

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T (0570) 67 94 44
F (0570) 63 72 27
info.nl@anteagroup.com
www.anteagroup.nl

Omgevingsdienst Regio Arnhem
T.a.v. de heer X.M. Maurer
Postbus 3066
6802 DB ARNHEM
postbus@odra.nl

datum	20 december 2016
uw brief van	
uw kenmerk	GE020000020, zaaknr/kenmerk 195210257
projectnummer	411858
onderwerp	Monitoring restverontreiniging Laan van Orden 322 te Apeldoorn (4 ^e ronde, 2016)

Geachte heer Maurer,

Hierbij ontvangt u namens onze opdrachtgever BP Europa SE - BP Nederland ter beoordeling de resultaten van de vierde grondwatermonitoring ter plaatse van het BP-tankstation aan de Laan van Orden 322 in Apeldoorn.

Aanleiding voor de monitoring

Aanleiding voor de monitoring vormt de restverontreiniging die na de sanering van 2005-2009 bij het westelijke pompeiland is achtergebleven. Deze restverontreiniging was al achter gebleven na een eerdere sanering die in de periode van 1996-1999 is uitgevoerd.

De uitgangspunten voor de monitoring zijn beschreven in het evaluatierapport en monitoringplan BP-tankstation Orden (R46825), Laan van Orden 322 Apeldoorn (Oranjewoud, projectnr. 184326, revisie 03, d.d. 7 januari 2011). De provincie Gelderland heeft ingestemd met het monitoringsplan in een beschikking van 19 januari 2011, kenmerk 2010-013844 (locatiecode Gelderland GE020000020).

De doelstelling van de monitoring is het bewaken van verspreiding van de verontreiniging en het vaststellen van een stabiele eindsituatie. De monitoringen zijn uitgevoerd in 2011, 2013 en 2015. Indien de situatie in 2015 duidt op een stabiele situatie zal in 2020 nogmaals één monitoringronde uitgevoerd worden. Indien de resultaten hiervan wederom wijzen op een stabiele situatie, zal de monitoring beëindigd worden. In het monitoringprogramma zijn actiewaarden opgenomen. Bij overschrijding van een actiewaarde vindt in eerste instantie herbemonstering plaats. Het monitoringprogramma is in tabel 1 weergegeven.

De resultaten van de monitoringrondes in de periode 2011 tot en met 2015 duiden erop dat de pluim stabiel is. De gemeten concentraties fluctueren weliswaar door de jaren, maar passen in de trend. De trend laat door de jaren heen een daling van de concentraties aan BTEXN zien. Daarom is eind 2015 aan de omgevingsdienst voorgesteld om de monitoringsronde van 2020 te laten vervallen, omdat het stabiele karakter van de pluim al is aangetoond. In de reactie van de omgevingsdienst van 24 juni 2016 (kenmerk 195210257) wordt aangegeven dat zij hier niet mee kunnen instemmen. Reden hiervoor zijn de fluctuerende concentraties in peilbuis CP3, de toename van naftaleen in deze peilbuis en de gemeten concentraties in peilbuis 604. Conform de vigerende Gelderse beleidsnota bodem dient voor het aantonen van een stabiele eindsituatie van een verontreiniging van deze omvang minimaal twee opvolgende monitoringsrondes sprake te zijn van gelijkblijvende of afnemende concentraties.

contactpersoon:	D.C. van Winsum
e-mail:	david.vanwinsum@anteagroup.com
bijlage(n):	zoals genoemd

T 06 54 92 18 96

De omgevingsdienst heeft daarom aangegeven dat de volgende monitoringsronde eind 2016 uitgevoerd dient te worden. Dit is een extra monitoringsronde ten opzichte van het saneringsplan. Indien in 2016 sprake blijkt van gelijkblijvende of afnemende concentraties, kan de verontreiniging met brandstofcomponenten als stabiel beoordeeld worden.

Monitoringsprogramma

De locaties van de peilbuizen zijn weergegeven op tekening 264452-S1. Alle grondwatermonsters zijn conform saneringsplan geanalyseerd op vluchtige aromaten (BTEXN).

Tabel 1: Monitoringprogramma

Kern van verontreiniging (filterstelling peilbuis in m -mv.)	
Ondiep	801 (2,5-4,5) en 802 (2,5-4,5)
Diep	401 (10-11) en 804 (6-7)
Kern van verontreiniging (filterstelling peilbuis in m -mv.), aanvullende bemonstering bij 3 ^e monitoringsronde (2015)	
Ondiep	604 (2,6-4,6) en 803A (2,5-4,5)**
Langs rand van verontreiniging (filterstelling peilbuis in m -mv.)	
Ondiep	CP2A (2,6-4,6), CP5 (2,6-4,6), 605 (2,55-4,55) en 612 (2,5-4,5)
Ondiep (aanvullend)*	CP3 (2,6-4,6), CP4 (2,6-4,6)
Diep	502A (10-11), 613 (7-8), 805 (6-7) en 806 (6-7)

* Conform afspraak met provincie in 2011 (briefrapport Oranjewoud, kenmerk 244382, 23-07-2012)

** Bij monitoringsronde in 2015 bleek deze niet meer aanwezig te zijn.

De actiewaarden voor BTEX voor de monitoring zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2: Actiewaarden monitoring

Actiewaarden	Peilbuizen	
	Ondiep	Diep
Streefwaarde	CP2A, CP5, 605, 612	502A, 613, 805 en 806
Tussenwaarde		401
Interventiewaarde		804

In het geval de conclusie is dat geen sprake is van een stabiele situatie, is voorzien in een terugvalsscenario waarbij de afbraak van de verontreiniging wordt gestimuleerd.

Situatie

De situatie ter plaatse met de controlepeilbuizen is weergegeven op tekening 264452-S1. Deze is als bijlage opgenomen.

De monitoring vindt zowel ten oosten als ten westen van de restverontreiniging plaats. De regionale grondwaterstroming is oostelijk gericht. De verontreiniging heeft zich om onbekende reden met name in westelijke richting verspreidt.

Ten tijde van het veldwerk in 2015, bleek peilbuis 803A niet meer aanwezig te zijn. De overige peilbuizen waren bij de onderhavige monitoringsronde van 2016 nog aanwezig en geschikt voor monsternamen.

Monitoring

De monitoringswerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn voor het uitvoeren van bodemsanering). De Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd. Daarbij is het protocol 6002 van toepassing (milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg). De uit te voeren taken bestonden uit milieukundige verificatie (sanering) van de grondwaterkwaliteit.

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de meest recente normen en/of richtlijnen. De bemonstering is volgens het BRL-protocol 2002 uitgevoerd op 27 september 2016 door de heren J.A.W. Aarnink (BRL6002 en BRL2002 gecertificeerd, zie bijlage 4) en P. van Spronsen (BRL2002 gecertificeerd) van de Antea Group.

De monsternamen zijn bewust uitgevoerd conform het oude BRL-protocol 2002 (is in 2013 gewijzigd). Conform dit protocol zijn tijdens de eerste monitoringsronde in 2011/2012 grondwatermonsters genomen. Omdat het hier een sanering betreft en de onderzoeksresultaten met elkaar vergeleken worden ten behoeve van de trendanalyse, is in 2013, 2015 en 2016 ook het oude bemonsteringsprotocol aangehouden (is geen kritische afwijking). Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Analytico. De analyses zijn uitgevoerd overeenkomstig de AS3000. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De daarbij behorende toetsing aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) is opgenomen in bijlage 3.

In het evaluatie rapport van 2011 is opgenomen dat bij de monitoringsronde van 2015, ook de twee (niet kritische) peilbuizen 803A en 604 bemonsterd worden om te verifiëren of te plaatse sprake is van rebound. Alleen peilbuis 604 was in 2015 nog aanwezig. Aangezien peilbuis 803A niet kritisch is in het kader van de monitoring, is deze niet herplaatst. Een tweede argument voor het niet herplaatsen van deze peilbuis is dat in geen van de overige monitoringspeilbuizen sprake is van rebound. Peilbuis 604 is voor de volledigheid in de onderhavige monitoringsronde ook bemonsterd.

Resultaten veldmetingen

Het grondwater bevond zich tijdens de monsternamen rond de 3,1 à 3,4 m -mv. Dit is vergelijkbaar met de grondwaterstand zoals vastgesteld in 2015. In het grondwater ligt de zuurgraad (pH) tussen de 5,6 en 6,8. De elektrische geleidbaarheid (EC) ligt ter plaatse in het grondwater tussen de 340 en de 1.860 $\mu\text{S}/\text{cm}$. De zuurgraad ligt ten opzichte van 2013 en 2015 op orde grootte hetzelfde niveau. De elektrische geleidbaarheid is licht fluctuerend tot dalend. In 2013 (4.160 $\mu\text{S}/\text{cm}$) was de elektrische geleidbaarheid van het grondwater uit peilbuis 802 (2,5 - 4,5 m -mv.) verdubbeld ten opzichte van 2011 (1.830 $\mu\text{S}/\text{cm}$). In 2015 (2.364 $\mu\text{S}/\text{cm}$) ligt deze nog iets boven het niveau van 2011. In 2016 zit deze weer op het niveau van 2011 (1.860 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Zie voor de resultaten van het veldwerk ook bijlage 1.

Resultaten laboratoriumonderzoek

Uit de monitoringsresultaten van september 2016 komt het volgende naar voren:

- Ten westen van het pompeiland zijn in het ondiepe grondwater binnen de bekende interventiewaardecontour alleen in het grondwater uit peilbuis CP3 nog sterk verhoogde concentraties aan xylenen en naftaleen en een licht verhoogde concentratie aan ethylbenzeen aangetoond. Vanaf 2013 nemen de concentraties af (dalende trend). In de overige ondiepe peilbuizen binnen de destijds vastgestelde interventiewaardecontour zijn maximaal streefwaardeoverschrijdingen aan BTEXN aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 604, die de interventiewaardecontour aan de westzijde begrenst, zijn de concentraties afgenomen tot beneden de detectiegrens.
- In het verleden zijn in het grondwater uit peilbuis 802 hoge concentraties aan ethylbenzeen en xylenen gemeten. In de monitoringsronde van 2015 zijn geen concentraties aan vluchtige aromaten tot boven de detectiegrens aangetoond. In de onderhavige monitoringsronde van 2016 zijn de lage concentraties bevestigd (alleen nog een streefwaarde overschrijding van xylenen).
- In het diepe grondwater ter plaatse van de bekende interventiewaardecontour is alleen nog een lichte streefwaarde overschrijding aan benzeen gemeten (peilbuis 401: 0,71 $\mu\text{g}/\text{l}$ en 804: 0,59 $\mu\text{g}/\text{l}$).
- Buiten de streefwaardecontour, zoals deze in het saneringsplan is vastgelegd, zijn in het grondwater geen overschrijdingen van de streefwaarden met vluchtige aromaten aangetoond.

Conclusie

De resultaten van de monitoringrondes van 2013, 2015 en 2016 bevestigen dat de pluim stabiel is. Alleen lokaal worden in het ondiepe grondwater van peilbuis CP3 nog interventiewaarde overschrijdingen aan xylenen en naftaleen gemeten. De gemeten concentraties fluctueren weliswaar door de jaren heen, maar passen in de trend. De trend laat door de jaren heen een daling van de concentraties aan BTEXN zien. Verwacht wordt dat de dalende trend verder zal doorzetten. Daarnaast staat deze peilbuis midden op de saneringslocatie en wordt door 'schone' peilbuizen omgeven.

In de overige monitoringspeilbuizen zijn de concentraties afgenomen tot streefwaarde niveau of tot beneden de detectiegrens.

Conform het saneringsplan uit 2011 zou de laatste monitoringronde in 2020 plaatsvinden. Destijds is ervan uitgegaan dat de pluim een aantal jaren nodig zou hebben om een stabiel karakter te vertonen. Middels de monitoringrondes van 2013 en 2015 en de aanvullende monitoringronde van 2016 is de stabiliteit reeds aangetoond en bevestigd.

Conform de conclusiebrief monitoring van de omgevingsdienst van 24 juni 2016 (kenmerk 195210257) kan de verontreiniging als stabiel beoordeeld worden, aangezien sprake is van gelijkblijvende of afnemende concentraties. Hiermee is voldaan aan de saneringsdoelstelling: het aantonen van een stabiele eindsituatie. Voorgesteld wordt de monitoring te beëindigen en de sanering als afgerond te beschouwen.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en zien uw reactie met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijk groet,
Antea Group



D.C. van Winsum
Projectleider BRL6002

CC:

- de heer R. Vroege, BP Europa SE - BP Nederland (per e-mail)
- mevrouw A. Sinke, BP Europa SE - BP Nederland (per e-mail)

Bijlage 1: Overzichttabel analyseresultaten

Tabel 1: Analyseresultaten Laan van Orden 322 te Apeldoorn (concentraties in µg/l)

Peilbuis (in m –mv.)	Datum	pH	EC µS/cm	Grond- Waterstand (m –mv.)	Minerale Olie	Benzeen	Tolueen	Ethyl- benzeen	Xylenen
Oostzijde pompeiland									
CP2A (3,75-4,75)	16-4-10			defect klok	<	<	<	<	<
	1-11-11	6,2	600	3,24	-	<	<	<	<
	12-9-13	6,7	360	3,55	-	<	<	<	<
	1-10-15	6,1	390	3,28	-	<	<	<	<
	27-9-16	6,1	410	3,32	-	<	<	<	<
613 (7-8)	10-03-04			3,19	<	<	<	<	<
	11-08-06			3,47	<	<	<	<	<
	21-1-08			-	<	<	<	<	<
	1-11-11	6,7	580	3,24	-	<	<	<	<
	12-9-13	6,8	500	3,54	-	<	<	<	<
	1-10-15	6,5	740	3,27	-	<	<	<	<
	27-9-16	6,8	700	3,32	-	<	<	<	<
Westzijde pompeiland									
CP3 (2,6-4,6) installatie stil installatie stil 29-8	18-11-02			3,15	910	< 2	35	3,2	2.300
	27-3-03			2,25	1.400	< 8	88	36	5.200
	19-05-06			-	2.600	< 200	< 200	220	13.000
	11-8-06			3,55	960	20	18	35	610
	9-2-07			3,34	3.400	< 40	< 40	51	7.200
	17-9-07			3,38	250	22	11	< 8	540
	21-1-08			3,22	< 100	<	<	<	48
	9-4-10			3,22	3.200	< 20	< 30	46	3.500
	12-9-13	6,0	830	3,58	-	<	0,45	24	4.300
	1-10-15	5,9	370	3,32	-	<	<	25	2,1
Naftaleen: 140 Naftaleen: 110 Naftaleen: 100	27-9-16	6,2	400	3,36	-	<	<	9,4	2.700
	12-9-13	5,8	1.940	3,58	-	<	<	3,1	9,1
	1-10-15	5,4	1.440	3,27	-	<	3,5	1,2	12
	27-9-16	5,8	870	3,31	-	<	1,3	13	28
CP5 (2,6-4,6)	18-11-02			3,40	<	<	<	<	<
	21-1-08			-	<	<	<	<	<
	19-12-11	5,9	930	3,30	-	<	<	<	<
	12-9-13	5,7	1.040	3,78	-	<	<	<	<
	1-10-15	6,0	506	3,44	-	<	<	<	<
	27-9-16	6,0	612	3,51	-	<	<	<	<
M401 (10-11) (minifilter) installatie stil 29-8	6-1-03			-	<	290	2,0	110	2,7
	19-5-06			-	S (95)	2.800	< 80	260	< 200
	9-2-07			-	<	15	<	0,52	<
	17-9-07			-	<	2,9	<	<	<
	21-1-08			-	<	0,86	<	<	<
	9-4-10			-	<	0,68	<	<	<
	1-11-11	6,1	640	-	-	0,61	<	<	<
	12-9-13	6,4	490	-	-	0,71	<	<	<
	1-10-15	6,3	500	-	-	0,78	<	<	<
	27-9-16	6,0	590	-	-	0,71	<	<	<
Toetsingswaarden				S-waarde	50	0,2	7,0	4,0	0,2
				T-waarde	325	15	504	77	35
				I-waarde	600	30	1000	150	70

<	meetwaarde kleiner dan detectiegrens
S	meetwaarde groter dan streefwaarde
T	meetwaarde groter dan tussenwaarde (formeel is de tussenwaarde als toetsingswaarde komen te vervallen)
I	meetwaarde groter dan interventiewaarde

Vervolg tabel 1: Analyseresultaten Laan van Orden 322 te Apeldoorn (concentraties in µg/l)

Peilbuis (in m –mv.)	Datum	pH	EC µS/cm	Grond- Waterstand (m –mv.)	Minerale Olie	Benzeen	Tolueen	Ethyl- benzeen	Xylenen
502A (14-15)	9-4-10			3,43	<	<	<	<	<
	1-11-11	6,0	380	3,47	-	<	<	<	<
	12-9-13	5,6	530	3,76	-	<	<	<	<
	1-10-15	6,3	380	3,48	-	<	<	<	<
	27-9-16	6,1	340	3,55	-	<	<	<	<
604 (2,6-4,6)	9-4-10			3,32	610	<	<	310	1.000
	1-10-15	6,3	535	3,41	-	<	1,0	100	117
	27-9-16	6,2	907	3,51	-	<	<	<	<
605 (2,55-4,55)	8-5-03			3,21	<	<	<	<	<
	11-8-06			3,47	<	<	<	<	<
	9-4-10			3,22	<	<	<	<	<
	1-11-11	6,2	2.770	3,24	-	<	<	<	<
	12-9-13	6,6	50	3,54	-	<	<	<	<
	1-10-15	5,9	530	3,26	-	<	<	<	<
	27-9-16	6,3	780	3,31	-	<	<	<	<
612 (2,5-4,5)	30-9-03			3,57	<	<	<	<	<
	9-4-10			3,24	<	<	<	<	<
	1-11-11	6,5	670	3,35	-	<	<	<	<
	12-9-13	5,9	430	3,66	-	<	<	<	<
	1-10-15	6,4	807	3,33	-	<	<	<	<
	27-9-16	6,4	713	3,41	-	<	<	<	<
801 (2,5-4,5)	25-4-08			3,14	<	<	0,41	<	0,62
	1-11-11	5,9	1.610	3,23	-	0,2	<	<	<
	12-9-13	6,0	1.620	3,51	-	0,22	<	<	0,49
	1-10-15	5,6	510	3,12	-	<	<	<	<
	27-9-16	6,3	1.119	3,21	-	<	<	<	<
802 (2,5-4,5)	25-4-08			3,07	450	< 8	95	160	950
	1-11-11	6,4	1.830	3,20	<	<	<	4,4	7,2
	12-9-13	5,8	4.160	3,51	-	<	66	400	1.400
	1-10-15	6,3	2.364	2,97	-	<	<	3,3	<
	27-9-16	6,1	1.860	3,06	-	<	<	3,0	5,5
804 (6-7)	25-4-08			3,1	<	<	<	<	<
	9-4-10			2,96	<	<	<	<	<
	1-11-11	5,9	850	3,23	-	0,23	<	<	<
	12-9-13	5,8	1.120	3,53	-	0,54	<	<	<
	1-10-15	6,2	1.775	3,00	-	<	<	<	<
	27-9-16	6,0	750	3,10	-	0,59	<	<	<
Toetsingswaarden				S-waarde	50	0,2	7,0	4,0	0,2
				T-waarde	325	15	504	77	35
				I-waarde	600	30	1000	150	70

<	meetwaarde kleiner dan detectiegrens
S	meetwaarde groter dan streefwaarde
T	meetwaarde groter dan tussenwaarde (formeel is de tussenwaarde als toetsingswaarde komen te vervallen)
I	meetwaarde groter dan interventiewaarde

Vervolg tabel 1: Analyseresultaten Laan van Orden 322 te Apeldoorn (concentraties in µg/l)

Peilbuis (in m –mv.)	Datum	pH	EC µS/cm	Grond- Waterstand (m –mv.)	Minerale Olie	Benzeen	Tolueen	Ethyl- benzeen	Xylenen
805 (6-7)	25-4-08			3,5	<	<	<	<	<
	9-4-10			3,43	<	<	<	<	<
	9-1-12	5,7	1.030	3,17	<	<	<	<	<
	12-9-13	5,4	950	3,70	<	<	<	<	<
	1-10-15	5,7	722	3,38	<	<	<	<	<
	27-9-16	5,6	820	3,45	<	<	<	<	<
806 (5-6)	25-4-08			3,45	<	<	<	<	<
	9-4-10			3,41	<	<	<	<	<
	19-12-11	5,6	1.800	3,33	<	<	<	<	<
	12-9-13	5,5	2.020	3,74	-	<	<	<	<
	1-10-15	6,0	935	3,45	-	<	<	<	<
	27-9-16	6,1	875	3,43	-	<	<	<	<
Toetsingswaarden				S-waarde	50	0,2	7,0	4,0	0,2
				T-waarde	325	15	504	77	35
				I-waarde	600	30	1000	150	70

<	meetwaarde kleiner dan detectiegrens
S	meetwaarde groter dan streefwaarde
T	meetwaarde groter dan tussenwaarde (formeel is de tussenwaarde als toetsingswaarde komen te vervallen)
I	meetwaarde groter dan interventiewaarde

Bijlage 2: Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. D. Winsum van
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 29-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016110664/1
Uw project/verslagnummer	411858
Uw projectnaam	BP, Laan van Orden, Apeldoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Sep-2016

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411858	Certificaatnummer/Versie	2016110664/1
Uw projectnaam	BP, Laan van Orden, Apeldoorn	Startdatum	27-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2016/12:40
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Pieter Spronsen van	Pagina	1/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Group Oil & Gas		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	0.71	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	401-1-4 (-)	27-Sep-2016	9199836
2	502A-1-4 (-)	27-Sep-2016	9199837
3	604-1-2 (260-460)	27-Sep-2016	9199838
4	605-1-4 (-)	27-Sep-2016	9199839
5	612-1-4 (2, 5-4, 5)	27-Sep-2016	9199840

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411858	Certificaatnummer/Versie	2016110664/1
Uw projectnaam	BP, Laan van Orden, Apeldoorn	Startdatum	27-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2016/12:40
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Pieter Spronsen van	Pagina	2/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Group Oil & Gas		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.59	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	3.0	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	2.0	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	3.5	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	5.5	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	8.5	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	613-1-4 (-)	27-Sep-2016	9199841
7	801-1-4 (-)	27-Sep-2016	9199842
8	802-1-4 (-)	27-Sep-2016	9199843
9	804-1-4 (600-700)	27-Sep-2016	9199844
10	805-1-4 (500-600)	27-Sep-2016	9199845

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411858	Certificaatnummer/Versie	2016110664/1
Uw projectnaam	BP, Laan van Orden, Apeldoorn	Startdatum	27-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2016/12:40
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Pieter Spronsen van	Pagina	3/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Group Oil & Gas		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20	0.22	1.3	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	9.4	13	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	700 ¹⁾	0.73	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	2000 ¹⁾	27	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ²⁾	2700	27	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	2700	42	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	100	0.95	<0.020	<0.020

Nr. Monsteromschrijving

11	806-1-4 (600-700)
12	CP 3-1-3 (260-460)
13	CP 4-1-3 (260-460)
14	CP2A-1-4 (-)
15	CP5-1-4 (260-460)

Datum monstername

27-Sep-2016	9199846
27-Sep-2016	9199847
27-Sep-2016	9199848
27-Sep-2016	9199849
27-Sep-2016	9199850

**Akkoord
Pr.coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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



**TESTEN
RvA L010**

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016110664/1

Pagina 1/1

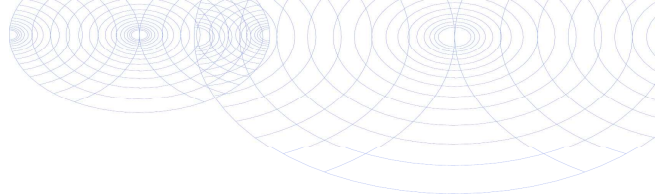
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9199836	401	1			0670153048	401-1-4 (-)
9199836					0670153048	
9199837	502A	1			0691691565	502A-1-4 (-)
9199837					0691691565	
9199838	604	1	260	460	0691691564	604-1-2 (260-460)
9199838					0691691564	
9199839	605	1			0670153012	605-1-4 (-)
9199839					0670153012	
9199840	612	1			0691691591	612-1-4 (2, 5-4, 5)
9199840					0691691591	
9199841	613	1			0670153049	613-1-4 (-)
9199841					0670153049	
9199842	801	1			0691691550	801-1-4 (-)
9199842					0691691550	
9199843	802	1			0670153073	802-1-4 (-)
9199843					0670153073	
9199844	804	1	600	700	0670153047	804-1-4 (600-700)
9199844					0670153047	
9199845	805	1	500	600	0691691572	805-1-4 (500-600)
9199845					0691691572	
9199846	806	1	600	700	0691691561	806-1-4 (600-700)
9199846					0691691561	
9199847	CP 3	1	260	460	0670153070	CP 3-1-3 (260-460)
9199847					0670153070	
9199848	CP 4	1	260	460	0670153011	CP 4-1-3 (260-460)
9199848					0670153011	
9199849	CP2A	1			0670153029	CP2A-1-4 (-)
9199849					0670153029	
9199850	CP5	1	260	460	0691691555	CP5-1-4 (260-460)
9199850					0691691555	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016110664/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Meetwaarde valt buiten het calibratiegebied van de methode.

Opmerking 2)

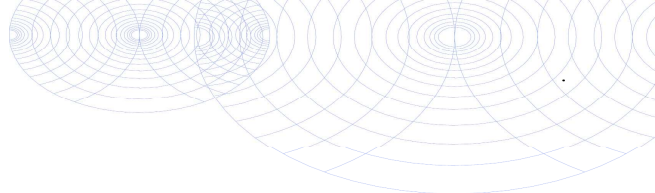
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016110664/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met toetsing aan normwaarden

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		401-1-4			502A-1-4			604-1-2		
Datum		27-9-2016			27-9-2016			27-9-2016		
Filterdiepte (m -mv)		-			-			2,60 - 4,60		
Datum van toetsing		11-10-2016			11-10-2016			11-10-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	0,71	0,71	0,02	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,2 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0.00020 ⁽¹¹⁾			<0.00020 ⁽¹¹⁾			<0.00020 ⁽¹¹⁾	

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		605-1-4			612-1-4			613-1-4		
Datum		27-9-2016			27-9-2016			27-9-2016		
Filterdiepte (m -mv)		-			0,03 - 0,05			-		
Datum van toetsing		11-10-2016			11-10-2016			11-10-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0.00020 ⁽¹¹⁾			<0.00020 ⁽¹¹⁾			<0.00020 ⁽¹¹⁾	

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		801-1-4			802-1-4			804-1-4		
Datum		27-9-2016			27-9-2016			27-9-2016		
Filterdiepte (m -mv)		-			-			6,00 - 7,00		
Datum van toetsing		11-10-2016			11-10-2016			11-10-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	0,59	0,59	0,01
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	3	3	-0,01	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		2	2		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		3,5	3,5		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		5,5	0,08		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			5,5			0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		8,5	8,5 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			8,8 ^(2,14)			1,1 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		805-1-4			806-1-4			CP 3-1-3		
Datum		27-9-2016			27-9-2016			27-9-2016		
Filterdiepte (m -mv)		5,00 - 6,00			6,00 - 7,00			2,60 - 4,60		
Datum van toetsing		11-10-2016			11-10-2016			11-10-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	0,22	0,22	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	9,4	9,4	0,04
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		700	700	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		2000	2000	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		2700	38,68
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			2700		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		2700	2700 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			2710 ^(2,13)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	100	100	1,43
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			1,4 ^(11,12)	

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		CP 4-1-3			CP2A-1-4			CP5-1-4		
Datum		27-9-2016			27-9-2016			27-9-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 4,60			-			2,60 - 4,60		
Datum van toetsing		11-10-2016			11-10-2016			11-10-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	1,3	1,3	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	13	13	0,06	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	0,73	0,73		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	27	27		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		28	0,4		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	27			0,21			0,21		
BTEX (som)	µg/l	42	42 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		42 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,95	0,95	0,01	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,014 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

>T : Groter dan Tussenwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1

13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Bijlage 4: Colofon

Colofon

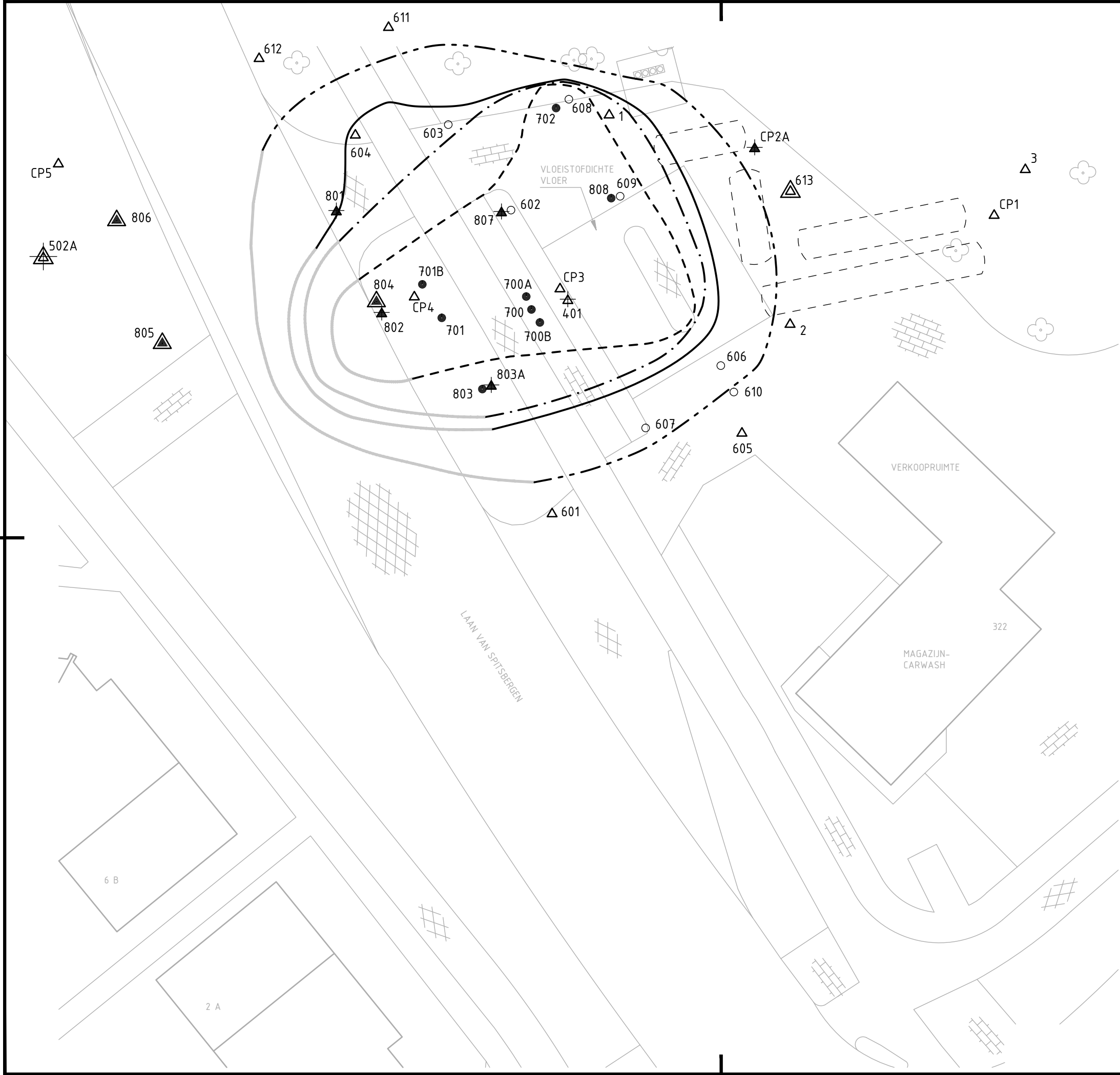
Verantwoording				
Project: BP, Laan van Orden 322, Apeldoorn				
Projectnummer: 411858				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (<i>aankruisen door projectleider/projectmedewerker</i>):				
☐ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
☐ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2002	27-9-2016	Hans Aarnink	Bureau: Cert.nr.***:	
2002	27-9-2016	Pieter van Spronsen	Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

TEKENING



VERKLARING:

VOORGAAND ONDERZOEK

- 610 BORING MET NUMMER
- △ 4/CP5/612 PEILBUIS MET NUMMER
- △ 502A MINIFILTER TOT 15 m- m.v.
- △ 4.01 BESTAANDE MINIFILTER TOT 11 m- m.v.
- △ 613 PEILBUIS (FILTER 7-8 m- m.v.)

ONDERZOEK SANERING

- 702 BORING MET NUMMER
- ▲ 807 PEILBUIS (FILTER ± 2.5-4.5 m- m.v.)
- ▲ 806 PEILBUIS (FILTER ± 6-7 m- m.v.)

- BRANDSTOFTANK
- - - AW-2000 CONTOUR GROND
- - - STREEFWAARDECONTOUR GRONDWATER
- - - INTERVENTIEWAARDECONTOUR GROND
- - - INTERVENTIEWAARDECONTOUR GRONDWATER
- - - VERWACHTE CONTOUR

0 2,5 5 7,5 10m

DO	14-10-2013	DEFINITIEF	HJ
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

BP EUROPA SE
BP NEDERLAND

SANERING TANKSTATION
LAAN VAN ORDEN 322 TE APELDOORN

SITUATIE MET BORINGEN EN PEILBUIZEN

DEFINITIEF

TEKENAAR
H. JANSEN
PROJECTLEIDER
D.C. VAN WINSUM

SCHAAL
1:250
FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

TEKENINGNUMMER
264452-S1

WIJZ.NR
D0

