

**Actualiserend en Verkennend
bodemonderzoek Floridaplein e.o.
Schalkstad te Haarlem**

Datum rapportage : 26-04-2017
Projectnummer : 29102596
Opdrachtgever : gemeente Haarlem, GOB, afdeling A
Locatiecode : HA 039200739

	Naam	paraaf	datum
Opgesteld door	M. Warns		26-4-2017
Gezien	H.H. Schaap		26-4-2017

Gemeente Haarlem, hoofdafdeling Stadszaken,
afdeling Milieu, bureau Bodem
Postbus 511
2003 PB Haarlem
tel.: 023-511 3513

INHOUD

1.	INLEIDING.....	3
2.	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	HUDIGE SITUATIE EN UIT TE VOEREN WERKZAAMHEDEN	4
2.2	HISTORISCHE GEGEVENS	4
2.3	ALGEMENE BODEMOPBOUW	4
2.4	BODEMKWALITEITSKAART	4
2.5	RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK	5
2.6	ASBEST	6
3.	MOTIVATIE EN ONDERZOEKSOPZET.....	7
3.1	MOTIVATIE	7
3.2	ONDERZOEKSOPZET	7
4.	VELDONDERZOEK.....	8
4.1	VELDWERK	8
4.2	BODEMOPBOUW EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	8
4.3	GRONDWATERGEGEVENS	9
5.	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	10
6.	RESULTATEN.....	12
6.1	TOETSINGSKADER.....	12
6.2	ONDERZOEKSRESULTATEN GROND	12
6.3	ONDERZOEKSRESULTATEN GRONDWATER.....	13
6.4	ONDERZOEKSRESULTATEN ASFALT	13
6.5	ONDERZOEKSRESULTATEN FUNDERINGSMATERIAAL	14
6.6	ONDERZOEKSRESULTATEN SLIB	14
7.	HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN.....	15
7.1	HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN GROND	15
7.2	HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN ASFALT	16
7.3	HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN FUNDERINGSMATERIAAL	16
7.4	HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN SLIB	16
8.	ASBEST.....	18
8.1	VOORONDERZOEK	18
8.2	UITGEVOERD VELDWERK.....	18
8.3	CONCLUSIE ASBEST	18
9.	RISICO'S	18
10.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	19

Bijlagen

	aantal pagina's (incl. voorblad)
Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie	1
Bijlage 2 Locaties boringen en peilfilters	1
Bijlage 3 Boorstaten	13
Bijlage 4 Analysecertificaten	88
Bijlage 5 Toetsingstabel grond en grondwater	5
Bijlage 6 Maximale samenstellings-/emissiewaarden bouwstoffen	3

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Haarlem, hoofdafdeling GOB, afdeling A is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd in de openbare ruimte van het winkelcentrum aan het Floridaplein e.o. te Haarlem. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het noordelijk deel van het Floridaplein en het zuidelijk deel van de parkeerplaats op het Californiëplein. In aanvulling op de oorspronkelijke aanvraag van het onderzoek is tevens onderzoek gedaan ten behoeve van het verleggen van het riool aan de westzijde van het plein.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van het Programma van eisen voor bodemonderzoek voor civiele werken van de gemeente Haarlem en de NEN-5740 voor verkennend bodemonderzoek, de NEN-5707 voor onderzoek naar asbest in bodem en de NEN-5897 voor onderzoek naar asbest in puin.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de grond, het grondwater, het asfalt en het funderingsmateriaal. Met behulp van deze gegevens zijn de hergebruiksmogelijkheden van de grond binnen de gemeente Haarlem bepaald conform het 'Bodembeheer 2013 gemeente Haarlem'. Daarnaast is een indicatie gegeven van de hergebruiksmogelijkheden van de grond, het asfalt en de wegfundatie op basis van het Besluit bodemkwaliteit.

2. Vooronderzoek

2.1 Huidige situatie en uit te voeren werkzaamheden

Het noordelijk deel van het Floridaplein bestaat uit parkeervakken, wegen, trottoir en fietspad. Het is vrijwel geheel bestraat met asfalt, (beton)klinkerkeien en diverse tegels. Tijdens de herinrichting zullen bomen worden verwijderd en nieuwe worden geplant. De ruimte wordt geheel opnieuw ingericht met een toeleidingsweg naar de parkeergarages, fietspaden en pleinen. Er worden geen nieuwe parkeervakken meer aangelegd. De Floridabrug zal in noordelijke richting worden verplaatst ter hoogte van de weg tussen de bestaande en nieuwe parkeergarage.

Het zuidelijk deel van het Californiëplein bestaat uit parkeervakken, wegen, fietspaden en trottoirs. Het terrein is vrijwel geheel bestraat met asfalt, (beton)klinkerkeien en tegels. Op het grootste deel van het terrein zal een marktplaats worden aangelegd. Aan de oostzijde zal een toeleidingsweg naar de nieuwe parkeergarage worden aangelegd. De weg aan de zuidzijde zal worden vernieuwd. Er zullen bomen worden verwijderd en nieuwe geplant.

Aan de westzijde van het Florida- en Californiëplein wordt het riool verlegd en andere delen van het riool onder een ander afschot gelegd.

De kiosken op het Californiëplein 2, 3 en 3A zullen ten behoeve van de herinrichting worden gesloopt.

Op het midden van het terrein zal een nieuwe parkeergarage met winkels worden gebouwd. De bouwvergunning hiervoor is reeds verleend.

De grondwerkzaamheden op het plein zullen plaatsvinden tot een maximale diepte van 1,5 m-mv. De werkzaamheden ten behoeve van het verleggen van het riool zullen plaatsvinden tot een diepte van ongeveer 2,5 m-mv en ter plaatse van het veranderen van het afschot van het riool tot ongeveer 1,5 m-mv.

De onderzoekslocatie is openbaar gebied en over het algemeen in eigendom van de gemeente Haarlem en bekend met de volgende kadastrale aanduiding:

Haarlem II, sectie Y, nummers: 1233 (ged.), eigenaar gemeente Haarlem;
2935 (ged.), eigenaar gemeente Haarlem;
2007 (geheel), eigenaar gemeente Haarlem;
859 (geheel), eigenaar Domenico Valerio;
2006 (geheel), eigenaar Liander Infra Oost NV.

2.2 Historische gegevens

Het gebied is tot in de tweede helft van de 20^e eeuw agrarisch in gebruik geweest. Het winkelcentrum is in de jaren '60 ontwikkeld. Voor het bouwrijp maken van de weilanden is een zandpakket aangebracht van ongeveer 2 à 3 meter. De oorspronkelijke deklaag bestaat uit veen en/of klei.

Op de noordwestkant van het terrein (Floridaplein 14) is sinds de jaren '70 een chemische wasserij gevestigd. Door de wasserij is een ernstige bodemverontreiniging ontstaan met VOCl (zie Uitgevoerde onderzoeken).

2.3 Algemene bodemopbouw

Volgens de Geologische kaart van Haarlem en omstreken ligt de onderzoekslocatie in een gebied waar veen op strandwalzand ligt. De stromingsrichting van het oppervlakkige grondwater is niet bepaald. De verwachting is dat deze gericht is naar het nabij gelegen oppervlaktewater.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op onverdachte terreinen is de Haarlemse bodem-kwaliteits-kaart vastgesteld. In de Haarlemse bodemkwaliteitskaart worden bodemkwaliteits-zones onder-scheiden. Per zone is de gemiddelde bodem-kwaliteit vastgesteld. De bodemkwaliteits-zones zijn:

teitskaart bevat geen grondwatergegevens. De bovengrond in dit deel van Schalkwijk valt in bodemkwaliteitszone 8 (wegen en openbaar gebied). De ondergrond valt in zone 5.

In bodemkwaliteitszone 8, waarbinnen de bovengrond van de locatie ligt, is de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) gemiddeld licht verontreinigd met kwik, lood, PAK en PCB. Plaatselijk komen matige verontreinigingen voor met lood en zink, lichte verontreinigingen met cadmium, koper, minerale olie, barium, kobalt en EOX.

In bodemkwaliteitszone 5, waarbinnen de ondergrond van de locatie ligt, komen plaatselijk lichte verontreinigingen voor met koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, minerale olie, PCB en EOX.

In tabel 1 zijn de gemiddelde waarden (achtergrondwaarden) en de uitschieters (P95) voor de elf parameters in de bovengrond in bodemkwaliteitszone 8 en de ondergrond van bodemkwaliteitszone 5 weergegeven.

Tabel 1: Bodemkwaliteitszone 8 (bovengrond) en zone 5 (ondergrond), P95 en gemiddelde waarden

Stof	Gemiddelde bovengrond zone 8 (achtergrondgehalte) mg/kg ds		Gemiddelde ondergrond zone 5 (achtergrondgehalte) mg/kg ds		P95 bovengrond zone 8 mg/kg ds		P95 ondergrond zone 5 mg/kg ds	
Arseen	6,81	-	6,54	-	14,71	-	16,16	-
Cadmium	0,35	-	0,27	-	0,80	Aw	0,52	-
Chroom	20,55	-	18,63	-	43,38	-	32,41	-
Koper	31,88	-	14,57	-	94,24	Aw	46,34	Aw
Kwik	0,25	Aw	0,12	-	0,78	Aw	0,40	Aw
Lood	106,25	Aw	33,68	-	358,94	t	154,83	Aw
Nikkel	16,70	-	17,07	-	30,66	-	35,64	Aw
Zink	134,92	-	51,29	-	382,99	t	141,18	Aw
PAK	3,01	Aw	1,05	-	14,00	Aw	3,40	Aw
Minerale olie	185,43	-	103,25	-	542,11	Aw	260,73	Aw
Barium	130,20	-	63,45	-	465,10	Aw	200,87	-
Kobalt	8,26	-	6,30	-	20,75	Aw	12,98	-
Molybdeen	0,71	-	0,62	-	0,77	-	0,91	-
PCB	0,03	Aw	0,02	-	0,06	Aw	0,04	Aw
EOX	0,17	-	0,17	-	0,40	Aw	0,40	Aw

toelichting:

De weergegeven gehalten zijn de gehalten bij een standaardbodem met gehalte humus van 10% en gehalte lutum van 25%

- : gehalte kleiner dan achtergrondwaarde (niet verontreinigd)

Aw : gehalte groter dan achtergrondwaarde 2000 (licht verontreinigd)

t : gehalte groter dan toetsingswaarde (matig verontreinigd)

i : gehalte groter dan interventiewaarde (ernstig verontreinigd)

2.5 Resultaten voorgaand onderzoek

Floridaplein 14

Vanaf 1991 tot en met 2016 hebben op en rond het perceel diverse bodemonderzoeken, een sanering en monitoring plaatsgevonden. In het pand op het perceel bevindt zich sinds de jaren '70 een chemische wasserij. Deze heeft een verontreiniging veroorzaakt met vluchtige alifatische chloorkoolwaterstoffen (VOC). De kern van de verontreiniging bevindt zich onder het pand. Het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond en het grondwater.

In 1994 is door TNO begonnen met een grondwateronttrekking in de kern van de verontreiniging onder het pand. Tijdens een monitoring in 2002 blijkt dat de verontreiniging in het grondwater sterk is afgenomen (van 1500 x C-waarde in het verleden tot 400 x I-waarde in 2002). In de monitoringsjaren daarna tot 2008 blijkt de grondwaterverontreiniging stabiel te blijven.

Uit een inventariserend onderzoek van Oranjewoud (juli 2008) blijkt dat er onder de bebouwing tot een diepte van 3,2 m-mv nog steeds een sterke verontreiniging met vinylchloride in het grondwater aanwezig is. De grond is ten hoogste licht verontreinigd met PER.

Tussen november 2008 en september 2009 is door BK Ingenieurs in drie fasen een nader onderzoek uitgevoerd om de omvang van de verontreiniging in kaart te brengen. De horizontale verspreiding is met dit onderzoek in drie fases voldoende afgeperkt. De resultaten van dit onderzoek en de vierde fase (2016) zijn opgenomen in de rapportage Nader onderzoek Floridaplein 14 te Haarlem (BK Ingenieurs, project 150974, d.d. 19 april 2016 in opdracht van de stichting Bosatex). Tijdens de vierde fase is de verontreiniging afgeperkt in de diepte.

Uit de onderzoeken blijkt het volgende:

- De grond in een bodemvolume van circa 40 m³ is verontreinigd met trichlooretheen (TRI), cis- en trans-dichlooretheen (CIS/TRANS) en vinylchloride (VC) in gehalten boven de interventiewaarde. Deze grondverontreiniging bevindt zich met name onder de bebouwing (bronlocatie) en direct daaraan grenzend. De verontreiniging bevindt zich in de veenlaag (op een diepte van 3,0 tot 4,5 m-mv.) en in de zandlaag daarboven.
- Het freatische grondwater in de bodemlaag boven en in de veenlaag (tot een diepte van ongeveer 3,5 m-mv.) is in een bodemvolume van ongeveer 1000 m³ sterk verontreinigd met perchlooretheen (PER), CIS/TRANS en VC en matig met TRI.
In het grondwater direct onder de eerste scheidende laag (veenlaag) tot aan de aangetroffen sliblaag (op een diepte van 11 m-mv.) is in een volume van circa 4400 m³ sterk verontreinigd met PER en TRI (beide met name onder de bron/bebouwing) en CIS/TRANS en/of VC. Er is op basis van de gemeten gehalten vastgesteld dat er geen sprake is van een zaklaag. In de bodemlaag tot aan de sliblaag nemen de gehalten naar de diepte sterk af en er zijn geen hoge gehalten gemeten juist boven deze sliblaag.
- Het grondwater in de laag tussen de sliblaag en de tweede afsluitende laag (op een diepte van ongeveer 40 m-mv) is licht verontreinigd met vinylchloride. Bij de eerste meting na het plaatsen van de peilbuis is hier wel een sterke verontreiniging met VC gemeten, maar deze is niet reproduceerbaar gebleken. Deze tijdelijk hogere meetwaarde is waarschijnlijk het gevolg van verplaatsing van deze stof door het plaatsen van de diepe peilbuis. Uiteindelijk is deze peilbuis drie maal herbemonsterd.

Beschikking ernst en geen spoed voor de locatie Floridaplein 14 te Haarlem

Kenmerk STZ/MIL/2016/338522, d.d. 25 juli 2016 (als bijlage bijgevoegd bij de offerte van dit onderzoek).

Verkennd onderzoek Floridaplein te Haarlem

Opdrachtgever: Stedelijke Projecten, afd. Techniek en Advies;
 Aanleiding: herinrichting;
 Onderzoeksbureau: afd. Milieu, bureau Bodem, kenmerk 810944;
 Datum: 21-06-2010;
 Locatie: noordzijde van het plein;
 Conclusie: in het grondwater nabij Floridaplein 14 is een sterke verontreiniging met VOCl en vinylchloride aangetoond. Verder zijn op de locatie in het grondwater geen verontreinigingen aangetoond. In de grond komen enkele lichte verontreinigingen voor.

Verkennd onderzoek Winkelcentrum Schalkwijk te Haarlem

Opdrachtgever: SDH Schalkstad Beheer BV;
 Aanleiding: bouwvergunning;
 Onderzoeksbureau: Grontslag bodemkwaliteitsbureau, kenmerk 22536;
 Datum: 6-11-2014;
 Locatie: midden van het parkeerterrein van het winkelcentrum;
 Conclusie: in de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

2.6 Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de gemeente Haarlem (ReGister Historisch Onderzoeksbureau B.V., 17-06-2008) is het gebied Floridaplein e.o. niet onderzocht op het voorkomen van asbest of is het niet bekend of het voorkomt.

3. Motivatie en onderzoeksopzet

3.1 Motivatie

De bovengrond van het terrein waar de werkzaamheden gepland zijn, ligt in bodemkwaliteitszone 8 van de Bodemkwaliteitskaart van Haarlem. Volgens het Bodembeheerplan van de gemeente is vrij grondverzet op locatie of binnen dezelfde zone toegestaan, mits het gaat om grond van een onverdachte locatie. Voor toepassing in een andere zone is een onderzoek nodig.

De ondergrond ligt in bodemkwaliteitszone 5 van de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlem. Volgens het Bodembeheerplan van de gemeente is er vrij grondverzet mogelijk vanuit/binnen deze zone zonder dat er onderzoek wordt uitgevoerd.

Floridaplein 14 is een verdachte locatie. De verontreinigingssituatie aldaar is vastgelegd en beschikt door het bevoegd gezag Wbb (zie paragraaf 2.5).

Kwaliteitsgegevens van de grond zijn wel nodig voor het bepalen van de juiste veiligheidsmaatregelen. Op de locatie zullen bij de geplande werkzaamheden mogelijk asfalt en fundering vrijkomen. Er is daarom ook onderzoek nodig naar de constructieopbouw en de samenstelling van asfalt en fundering op de locatie. Verder zijn gegevens nodig van de bodemopbouw en de kwaliteit en stand van het grondwater.

Omdat er beneden het grondwaterniveau gewerkt wordt, is tevens de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater bepaald. Ook zijn in het grondwater ter plaatse van het te verplaatsen riool de lozingsparameters bepaald.

Eventueel vrijkomende elementenverharding en tegels zijn niet onderzocht, omdat volgens het Besluit bodemkwaliteit bestratingsmaterialen niet onderzocht hoeven te worden, mits zij onbewerkt worden hergebruikt.

3.2 Onderzoeksopzet

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de opzet NEN-5740 voor een niet lijnvormige onverdachte locatie, het Programma van eisen voor bodemonderzoek voor civiele werken van de gemeente Haarlem, de NEN-5707 voor het onderzoek naar asbest in de bodem en de NEN-5897 voor het onderzoek naar asbest in puin.

Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- algemene inspectie van de bodem op het voorkomen van asbest;
- grondonderzoek (tot een maximale diepte van 3,0 m-mv.);
- grondwateronderzoek (kwaliteit en ter plaatse van het te verplaatsen riool tevens de lozingsmogelijkheden);
- asfaltonderzoek: bepaling laagopbouw en bepaling aanwezigheid PAK;
- funderingsonderzoek: bepaling samenstelling en uitloging funderingsmateriaal, inclusief gehalte asbest.

Het onderzoek is opgedeeld in drie delen. Op het noordelijk deel van het terrein (boringen met N-nummers) heeft een actualiserend onderzoek plaatsgevonden (het voorgaand onderzoek was verouderd). Op het zuidelijk deel van het terrein (boringen met Z-nummers) heeft een verkennend onderzoek plaatsgevonden. Op het westelijk deel van het terrein heeft onderzoek plaatsgevonden ten behoeve van de rioolwerkzaamheden (R-nummers en de boringen N.001, N.002, N.004, N.006, N.007, N.008 en N.010).

4. Veldonderzoek

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is door BK bodem uitgevoerd volgens de geldende NEN-normen, danwel conform de aangepaste Voorlopige Praktijk Richtlijnen (VPR). Het veldwerk is gecertificeerd volgens de SIKB BRL 2000.

Op 16, 23 en 24 maart 2017 zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Noordelijk deel:

- 4 steken in de waterbodem ter plaatse van de oude en de nieuwe Floridabrug;
- 6 boringen tot 1,0 m-mv waarvan 1 met een asfaltboring;
- 7 boringen tot 2,0 m-mv langs riooltracé;
- 2 boringen tot 3,0 m-mv ter plaatse van de landhoofden van de nieuwe Floridabrug;
- 1 boring tot 2,5 m-mv afgewerkt met peilbuis met het filter van 1,5 tot 2,5 m-mv.

Verder is van drie peilbuizen (BPB002, BPB205 en BPB207) uit voorgaande onderzoeken rond Floridaplein 14 onderzocht of deze nog geschikt zijn om te herbemonsteren om een actueel beeld van de verontreiniging te verkrijgen. De peilbuizen zijn schoon gepompt. Peilbuis BPB205 is herbemonsterd.

Zuidelijk deel:

- 13 boringen tot 1,0 m-mv waarvan 10 met een asfaltboring;
- 4 boringen tot 2,0 m-mv;
- 1 boring tot 2,7 m-mv afgewerkt met peilbuis met het filter van 1,7 tot 2,7 m-mv.

Rioolonderzoek:

- 4 boringen tot 2,0 m-mv;
- 7 boringen op het noordelijk deel zijn doorgezet tot 2,0 m-mv langs riooltracé;
- 8 boringen tot 3,0 m-mv, waarvan 2 met een asfaltboring en enkele tot 4,0 of 5,0 m-mv om de diepte van het oorspronkelijke maaiveld (voor de ophoging) te bepalen.

De werkzaamheden aan het verplaatsen van het riool zullen in het grondwater plaatsvinden. Om het grondwater te kunnen onderzoeken is onderzocht of peilbuis BPB21 uit het onderzoek voor de nieuwbouw van de parkeergarage nog aanwezig is. De peilbuis is aanwezig en geschikt voor herbemonstering.

Tijdens het veldwerk is gekeken of er asbestverdacht materiaal op de locatie aanwezig is.

Op 23 maart 2017 is het grondwater bemonsterd.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

4.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Op het noordelijk deel van het Floridaplein bestaat de bodem tot minimaal 2,5 m-mv (einddiepte boringen) voornamelijk uit zwak siltig, zwak humeus zand. Ter plaatse van de landhoofden van de nieuwe Floridabrug is op 1,5 à 2,5 m-mv tot 3,0 m-mv (einddiepte boringen) veen aangetroffen. Ter plaatse van boring N.006 is in de bodemlaag van 0,2 tot 0,6 m-mv een fundatielaag van baksteen, beton en zand aangetroffen.

Op het zuidelijk deel van het Californiëplein bestaat de bodem tot een diepte van 2,7 m-mv (einddiepte boringen) voornamelijk uit zwak siltig, zwak humeus zand. Ter plaatse van boring Z.012 is van 2,5 tot 2,7 m-mv klei aangetroffen. Ter plaatse van de boringen Z.005 en Z.015 is in de tweede halve meter een laag veen aangetroffen. Ter plaatse van boring Z.004 is onder de asfaltverharding van 0,16 tot 0,25 m-mv een laag slakken aangetroffen, van 0,25 tot 0,32 m-mv een laag klinkers, van 0,32 tot 0,36 m-mv een betontegel en 0,36 tot 0,60 m-mv een laag massief natuursteen.

Op het westelijk deel van het terrein waar de werkzaamheden aan het riool gaan plaatsvinden, bestaat de

bodem tot een diepte van ongeveer 3,0 m-mv voornamelijk uit zwak siltig en zwak humeus zand. Hieronder bevindt zich tot minimaal 4,0 m-mv (einddiepte boringen) veen. Ter plaatse van boring R.008 is veen van 4,0 tot 5,0 m-mv (einddiepte boring) aangetroffen. Ter plaatse van boring R.002 is van 1,5 tot 2,0 m-mv een laag grind aangetroffen. Boring R.004 is op 2,7 m-mv getuigd op een ondoordringbare laag.

Met uitzondering van de puinfundering en de slakkenfundering zijn er zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Een beschrijving van de boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in bijlage 3.

Visueel is er noch in de bodem, noch in het funderingsmateriaal asbestverdacht materiaal waargenomen.

4.3 Grondwatergegevens

Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EG) van het grondwater gemeten (zie tabel 2).

Tabel 2: Grondwatergegevens

Filter	Filterdiepte [m-mv.]	datum	Grondwaterstand [m-mv.]	troebelheid [NTU]	EG [nS/cm]	pH [-]
BPB205	1,90-2,90	23-03-2017	1,37	28,5	1080	8,0
N.013	1,50-2,50	23-03-2017	1,03	29,1	870	8,4
Z.009	1,70-2,70	23-03-2017	0,95	13,5	630	8,7
Z.012	1,70-2,70	23-03-2017	0,89	8,7	580	8,1
BPB21	1,30-2,30	23-03-2017	0,81	6,5	740	7,8

Een troebelheid tot 10 NTU wordt beschouwd als normaal. Daarboven kan de troebelheid invloed hebben op vooral de analyse-uitkomsten van organische bestanddelen. Gezien de uitkomsten van het grondwateronderzoek heeft de verhoogde NTU hierop geen invloed gehad.

5. Chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN-normen. Tevens is het grond- en grondwateronderzoek uitgevoerd volgens de richtlijnen van AS3000 en asfaltanalyses conform CROW210.

Het chemisch-analytisch onderzoek is afgestemd op de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk.

De grond- en funderingsmateriaalmonsters zijn in het laboratorium gemengd volgens het in tabel 3 beschreven mengmonsterschema. Tevens is in deze tabel het analyseschema met de motivatie van de analyses weergegeven.

Tabel 3: Mengmonster- en analyseschema van grond, slib, asfalt en funderingsmateriaal

(meng-)-monster	monsters	diepte [cm-mv.]	analyses	motivatie
Grond (noordelijk deel)				
MNW.1	N.001.1+N.002.1+ N.003.1+N.004.1+ N.005.1+N.006.1+ N.007.1+N.008.1+ N.009.1	5-50	Standaardpakket grond ¹⁾	kwaliteit bovengrond west (tevens t.p.v. riool)
MNO.1	N.010.1+N.011.1+ N.012.2+N.013.1+ N.014.1+N.015.1+ N.016.1+N.017.1	5-50	Standaardpakket grond	kwaliteit bovengrond oost
MN.2	N.001.3+N.002.4+ N.004.2+N.006.3+ N.007.4+N.008.2+ N.010.4+N.013.3+ N.016.3+N.017.4	50-200	Standaardpakket grond	kwaliteit ondergrond (tevens t.p.v. riool)
MN.3	N.016.5+N.017.7	200-300	Standaardpakket grond	kwaliteit ondergrond veen, 2,0 tot 3,0 m-mv, t.p.v. nieuwe landhoofden Floridabrug
Grond (zuidelijk deel)				
MZW.1	Z.001.1+Z.002.1+ Z.005.1+Z.006.2+ Z.008.2+Z.009.1+ Z.011.1+Z.014.1+ Z.017.2+Z.018.2	10-50	Standaardpakket grond	kwaliteit bovengrond west
MZO.1	Z.003.1+Z.007.1+ Z.010.1+Z.012.8+ Z.013.2+Z.015.8+ Z.016.1+Z.019.2+ Z.020.2	10-50	Standaardpakket grond	kwaliteit bovengrond oost
MZ.2	Z.001.2+Z.003.4+ Z.004.2+Z.009.4+ Z.012.5+Z.014.4+ Z.016.4+Z.017.3+ Z.020.3	50-200	Standaardpakket grond	kwaliteit ondergrond
Grond (riool)				
MRO.1	R.001.1+R.002.1+ R.003.2+R.004.2+ R.005.1+R.006.1+ R.007.2+R.008.1	7-50	Standaardpakket grond	kwaliteit bovengrond t.p.v. te verplaatsen riool
MRW.1	R.009.1+R.010.1+ R.011.1+R.012.1	7-50	Standaardpakket grond	kwaliteit bovengrond riool rond Californiëplein 2, 3, 3a
MRO.2	R.001.5+R.002.3+ R.003.4+R.004.5+ R.005.2+R.006.3+ R.007.5+R.008.4	50-200	Standaardpakket grond	kwaliteit ondergrond t.p.v. te verplaatsen riool

(meng-)-monster	monsters	diepte [cm-mv.]	analyses	motivatie
MRW.2	R.009.3+R.009.4+R.010.2+R.010.3+R.011.4+R.011.5+R.012.2+R.012.3	50-200	Standaardpakket grond	kwaliteit ondergrond riool rond Californiëplein 2, 3, 3a
MRO.3	R.001.7+R.002.5+R.003.6+R.004.8+R.005.5+R.006.6+R.008.7	200-300	Standaardpakket grond	kwaliteit ondergrond, 2,0 tot 3,0 m-mv, t.p.v. te verplaatsen riool
Funderingsmateriaal				
N.006.uitloging	-	20-60	samenstelling en uitloging ²⁾	bepalen kwaliteit en uitloging in puinfundatie
Z.004.3 ³⁾	-	16-25	samenstelling en uitloging	bepalen kwaliteit en uitloging slakkenfundering
N.006.asbest	-	20-60	asbest NEN5897	bepalen aanwezigheid asbest in puinfundatie
Slib				
MNS.1	N.S001.1+N.S002.1+N.S003.1+N.S004.1	70-110	waterbodem regionaal Bbk ¹⁾	kwaliteit slib t.p.v. oude en nieuwe Floridabrug
Asfalt				
monster	lagen	dikte [mm]	analyse	motivatie
alle kernen			laagopbouw en PAK-marker	laagopbouw en indicatie teerhoudend
N.012.1	hele kern	0-121	PAK-GCMS	bevestiging niet teerhoudend
R.003.1	hele kern	0-241	PAK-GCMS	bevestiging niet teerhoudend
Z.004.1	GAB 0/16 + GAB 0/32	66-155	PAK-GCMS	bevestiging niet teerhoudend
Z.015.1	GAB 0/32 + GAB 0/32	62-222	PAK-GCMS	bevestiging niet teerhoudend
Z.020.1	hele kern	0-170	PAK-GCMS	bevestiging niet teerhoudend

- 1) Standaardpakket grond/waterbodem regionaal: metalen (cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, barium, kobalt, molybdeen), minerale olie, PAK, PCB's, organisch stof en lutum.
- 2) samenstelling: NEN-grond: metalen, PAK, EOX en minerale olie; uitloging: cascadeproef en analyse van het eluaat op 15 metalen (arsen, barium, cadmium, kobalt chroom, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, antimoon, seleen, tin, vanadium en zink) en 4 anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat);
- 3) monster Z.004.3 bestaat uit slakken. Slakken zijn onverdacht op het voorkomen van asbest. Het monster is daarom niet onderzocht op asbest.

Tevens is in het laboratorium van representatieve grond(meng-)monsters de fractie <63µm bepaald.

In tabel 4 is het analyseschema van het grondwatermonster, met de motivatie van de analyse, weergegeven.

Tabel 4: Grondwatermonster en analyseschema

monster	diepte filterstelling [m-mv.]	analyses	motivatie
BPB205	1,90-2,90	Standaardpakket grondwater ¹⁾	verifiëren kwaliteit grondwater nabij Floridaplein 14
N.013	1,50-2,50	Standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater noord
Z.009	1,70-2,70	Standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater zuid
Z.012	1,70-2,70	Standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater zuid
BPB21	1,30-2,30	Standaardpakket grondwater en lozingspakket Rijnland ²⁾	bepalen kwaliteit en lozingsmogelijkheden grondwater bij te verleggen riool

- 1) Standaardpakket grondwater: metalen (cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, barium, kobalt, molybdeen), minerale olie, vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen) en VOCL.
- 2) Lozingspakket Rijnland: chloride, sulfaat, fosfaat, stikstof (N-Kjeldahl), BZV, CZV, pH, ijzer, ammonium, arsen, chroom, koper, lood, nikkel, zink, droogrest onopgeloste bestanddelen.

6. Resultaten

6.1 Toetsingskader

De resultaten van het chemisch onderzoek zijn getoetst aan de streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering¹. De resultaten voor de grondmonsters zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarde (AW2000) uit het NOBO-rapport 'Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling (VROM 2008). De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gebaseerd op een standaard bodem (10% organische stof en 25% lutum). De analyse-resultaten moeten worden omgerekend naar een standaard bodem. De achtergrond- en interventiewaarden voor een standaard bodem zijn weergegeven in bijlage 5.

De analyseresultaten van de grond, het grondwater, het slib, het asfalt en de fundatie zijn neergelegd in de certificaten die zijn opgenomen in bijlage 4.

6.2 Onderzoeksresultaten grond

De in het laboratorium gemeten gehalten aan lutum, organisch stof en de fractie <63 µm zijn weergegeven in tabel 5. In tabel 6 zijn de in het laboratorium gemeten overschrijdingen in de grond weergegeven. Indien er géén parameters zijn vermeld, zijn er geen verontreinigingen aangetroffen.

Tabel 5: Gemeten gehalte aan lutum, organisch stof en fractie <63 µm

monster-code	diepte [cm-mv.]	bodemprofiel	zintuiglijke waarnemingen	organisch stofgehalte [%]	lutum-gehalte [%]	fractie <63 µm [%]
Grond (noordelijk deel)						
MNW.1	5-50	zand	-	<0,7	3,3	3,09
MNO.1	5-50	zand	-	1,1	3,1	4,69
MN.2	50-200	zand	-	<0,7	2,8	0,79
MN.3	200-300	kleiig veen	-	38,2	53,98	36,3
Grond (zuidelijk deel)						
MZW.1	10-50	zand	-	<0,7	3,4	3,09
MZO.1	10-50	zand	-	<0,7	3,2	2,68
MZ.2	50-200	zand	-	<0,7	3,9	3,12
Grond (riool)						
MRO.1	7-50	zand	-	1,9	<2,0	4,92
MRW.1	7-50	zand	-	<0,7	3,1	2,89
MRO.2	50-200	sterk zandige klei	-	<0,7	10,2	2,49
MRW.2	50+200	zand	-	<0,7	3,0	5,59
MRO.3	200-300	zand	-	1,0	3,1	5,76

:- zintuiglijk niet verontreinigd.

¹ De hierin opgenomen interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als van één stof de gemiddelde concentratie van een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. De toetsingswaarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) wordt gevormd door de halve som van de achtergrondwaarde (AW2000 uit de Regeling bodemkwaliteit) en de interventiewaarde.

Tabel 6: Overschrijdingstabel grond

monster- code	diepte [cm-mv.]	bodemprofiel	zintuiglijke waarnemingen	> AW	> T	> I
Grond (noordelijk deel)						
MNW.1	5-50	zand	-	-	-	-
MNO.1	5-50	zand	-	minerale olie	-	-
MN.2	50-200	zand	-	-	-	-
MN.3	200-300	kleiig veen	-	koper, kwik, lood	-	-
Grond (zuidelijk deel)						
MZW.1	10-50	zand	-	-	-	-
MZO.1	10-50	zand	-	-	-	-
MZ.2	50-200	zand	-	-	-	-
Grond (riool)						
MRO.1	7-50	zand	-	-	-	-
MRW.1	7-50	zand	-	-	-	-
MRO.2	50-200	sterk zandige klei	-	-	-	-
MRW.2	50+200	zand	-	-	-	-
MRO.3	200-300	zand	-	-	-	-

>: groter dan;

AW: achtergrondwaarde (AW2000);

I: interventiewaarde;

T: tussenwaarde, het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde;

-: (zintuiglijk) niet verontreinigd;

6.3 Onderzoeksresultaten grondwater

In tabel 7 zijn de verhoogde parameters in het grondwater weergegeven. Indien er géén parameters zijn vermeld, zijn er geen verontreinigingen aangetroffen.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Diepte (m-mv)	> S	> T	> I	> lozingsnormen Rijnland
BPB205	1,90-2,90	vinylchloride, som 1,2- dichloorethenen	-	-	n.b.
N.013	1,50-2,50	-	-	-	n.b.
Z.009	1,70-2,70	-	-	-	n.b.
Z.012	1,70-2,70	-	-	-	n.b.
BPB21	1,30-2,30	-	-	-	ijzer, fosfaat, onopgeloste bestanddelen

>: groter dan;

S: streefwaarde;

I: interventiewaarde;

T: tussenwaarde, het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde;

-: niet verontreinigd;

n.b.: niet bepaald.

6.4 Onderzoeksresultaten asfalt

De opbouw van de asfaltconstructie is weergegeven in tabel 8 op de volgende pagina.

Tabel 8: Opbouw asfaltconstructie

monstercode	constructieopbouw	dikte laag (mm)	dikte totaal (mm)
zie certificaten en foto's in bijlage 4			

In tabel 9 zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses naar PAK in de asfaltkernen weergegeven.

Tabel 9: Uitkomsten PAK in asfalt

monstercode	constructielaag	som PAK (10) in mg/kg
N.012.1	hele kern	<15
R.003.1	hele kern	<15
Z.004.1	GAB 0/16 + GAB 0/32	<15
Z.015.1	GAB 0/32 + GAB 0/32	<15
Z.020.1	hele kern	<15

6.5 Onderzoeksresultaten funderingsmateriaal

De resultaten van het samenstellings- en uitloogonderzoek van het funderingsmateriaal zijn getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit zoals die staan beschreven in de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit. Deze normen zijn opgenomen in bijlage 6. In tabel 10 en 11 zijn de resultaten van deze toetsing samengevat.

Tabel 10: Samenstellingsonderzoek

monstercode	diepte [cm-mv.]	soort funderingsmateriaal	resultaten samenstellingsonderzoek#		
			MO [#]	PCB [#]	PAK [#]
N.006.uitloging	20-60	puin (baksteen, beton)	nvb	nvb	nvb
Z.004.3	16-25	slakken	nvb	nvb	nvb

: minerale olie (MO) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);

nt: niet toepasbaar;

nvb: voldoet aan toetsingswaarden voor hergebruik als 'niet vormgegeven bouwstof';

ibc: voldoet aan toetsingswaarden voor hergebruik als 'IBC- bouwstof'.

Tabel 11: Uitloogonderzoek

monster- code	diepte [m.-mv.]	resultaten uitloogonderzoek##																		
		As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Sb	Se	Sn	V	Zn	Br	Cl	F	SO ₄
N.006.uit- loging	20-60	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb
Z.004.3	16-25	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	nvb	ibc

: 15 zware metalen [arseen (As), barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), chroom (Cr), koper (Cu), kwik (Hg), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), lood (Pb), antimoon (Sb), seleen (Se), tin (Sn), vanadium (V) en zink (Zn)] en 4 anionen [bromide (Br), chloride (Cl), fluoride (F) en sulfaat (SO₄)];

nt: niet toepasbaar;

nvb: voldoet aan toetsingswaarden voor hergebruik als 'niet vormgegeven bouwstof';

ibc: voldoet aan toetsingswaarden voor hergebruik als 'IBC- bouwstof'.

In het monster N.006.asbest is bij de analyse geen asbest aangetoond.

6.6 Onderzoeksresultaten slib

De gemeten gehalten in de waterbodemmonsters zijn met het programma BotoVa getoetst volgens de Wet bodembescherming. Hieruit blijkt dat het slib ter plaatse van de oude en nieuwe Floridabrug licht is verontreinigd.

Tabel 12: Onderzoeksresultaten slib

Monster-code	Diepte [cm-mv]	toetsing Wbb	verontreinigende stof
MNS.1	70-110	groter achtergrondwaarde	kwik en lood

7. Hergebruiksmogelijkheden

7.1 Hergebruiksmogelijkheden grond

De grond die eventueel bij de werkzaamheden vrijkomt kan zonder problemen worden hergebruikt op de locatie zelf.

Mogelijkheden voor het hergebruik van grond worden geregeld in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). In het Besluit is geregeld dat een gemeente gebiedsspecifieke kwaliteitsdoelstellingen kan vaststellen. Op 5 juni 2013 heeft de gemeente Haarlem voor de acht bodemkwaliteitszones van de Bodemkwaliteitskaart van Haarlem de kwaliteitsdoelstellingen vastgelegd in het beleidsstuk 'Bodembeheer Haarlem 2013' (zie bijlage 4 van het beleidstuk). Dit zijn de zogenaamde Lokale Maximale Waarden (LMW).

Bodembeheer Haarlem 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de LMW uit het beleidsstuk 'Bodembeheer Haarlem 2013' van de gemeente Haarlem'. In de onderstaande tabel is weergegeven in welke bodemkwaliteitszones de vrijkomende grond in Haarlem is her te gebruiken.

Tabel 13: Toepassingsmogelijkheden vrijkomende grond

tabel 10: Toepassingsmogelijkheden vrijkomende grond																	
monstercode ^{*1}	gemiddelde diepte [cm-mv.]	toepasbaar in de toplaag (0,0-0,5 m-mv) van de bodemkwaliteitszones ^{*2}								toepasbaar in de diepere laag (0,5-2,0 m-mv) van de bodemkwaliteitszones ^{*2}							
		1	2	3	4	5	6	7	8 ^{*3}	1	2	3	4	5	6	7	8 ^{*3}
Grond (noordelijk deel)																	
MNW.1	5-50	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
MNO.1	5-50	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
MN.2	50-200	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
MN.3	200-300	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+
Grond (zuidelijk deel)																	
MZW.1	10-50	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
MZO.1	10-50	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
MZ.2	50-200	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Grond (riool)																	
MRO.1	7-50	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
MRW.1	7-50	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
MRO.2	50-200	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
MRW.2	50+200	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
MRO.3	200-300	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

^{*1} het monster is representatief voor het vak en de bodemlaag waaruit het afkomstig is;

^{*2} bodemkwaliteitszone uit de bodemkwaliteitskaart van Haarlem;

^{*3} 8 = bodemkwaliteitszone wegen/civiel of ow = openbare weg. Het oppervlak van de boven- en ondergrond van deze zone verschillen van elkaar. De bovengrond van deze zone is het openbare gebied van de bodemkwaliteitszone 1, 2, 3, een gedeelte van 5 (Schalkwijk) en een gedeelte van 6 (Waarderpolder).

De ondergrond van deze zone is het openbare gebied van de bodemkwaliteitszone 1, 2 (met uitzondering van Spaarnedam), een gedeelte van 3 (Haarlemmerhout, Den Hout en Slachthuisbuurt) en een gedeelte van 6 (Waarderpolder).

+

- niet toepasbaar.

Besluit bodemkwaliteit

Voor toepassing buiten Haarlem, in gemeenten die geen gebiedsspecifiek beleid hebben opgesteld, gelden de generieke normen uit het Besluit bodemkwaliteit. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de normen uit dit besluit (zie tabel 14 op de volgende pagina).

Tabel 14: Indicatieve hergebruiksmogelijkheden volgens generieke normen Bbk

monstercode	gemiddelde diepte [cm–mv.]	voldoet aan normen bodemgebruikswaarde
Grond (noordelijk deel)		
MNW.1	5-50	achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
MNO.1	5-50	industrie
MN.2	50-200	achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
MN.3	200-300	wonen
Grond (zuidelijk deel)		
MZW.1	10-50	achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
MZO.1	10-50	achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
MZ.2	50-200	achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
Grond (riool)		
MRO.1	7-50	achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
MRW.1	7-50	achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
MRO.2	50-200	achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
MRW.2	50+200	achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
MRO.3	200-300	achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)

Aangezien het onderzoek *in situ* is uitgevoerd en daarom niet is uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit, is deze beoordeling indicatief en kunnen er geen rechten aan worden ontleend.

7.2 Hergebruiksmogelijkheden asfalt

In tabel 15 zijn de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van het asfalt weergegeven

Tabel 15: Hergebruiksmogelijkheden asfalt

monstercode	constructielaag	representatief voor	Hergebruiksmogelijkheden
N.012.1	hele kern		herbruikbaar
R.003.1	hele kern		herbruikbaar
Z.004.1	GAB 0/16 + GAB 0/32		herbruikbaar
Z.015.1	GAB 0/32 + GAB 0/32		herbruikbaar
Z.020.1	hele kern		herbruikbaar

7.3 Hergebruiksmogelijkheden funderingsmateriaal

Volgens het Besluit bodemkwaliteit kan funderingsmateriaal, mits onbewerkt, worden hergebruikt op de locatie zelf.

In de onderstaande tabel zijn de indicatieve hergebruiksmogelijkheden weergegeven voor wanneer het funderingsmateriaal elders wordt hergebruikt.

Tabel 16: Hergebruik funderingsmateriaal

monster-code	laag [cm–mv.]	hergebruiksmogelijkheden (indicatief)
N.006.uit- loging	20-60	altijd toepasbaar
Z.004.3	16-25	IBC-bouwstof

7.4 Hergebruiksmogelijkheden slib

De gemeten gehalten in de waterbodemmonsters zijn getoetst met het programma BoToVa aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. In tabel 17 zijn de hergebruiksmogelijkheden genoemd van het slib uit de watergang ter plaatse van de oude en de nieuwe Floridabrug.

Tabel 17: Hergebruiksmogelijkheden slib

Monster- code	Diepte [cm-mv]	Verspreidbaar op aangrenzend perceel	Toepassen in oppervlaktewater	Verspreiden in zoet oppervlaktewater
MNS.1	70-110	verspreidbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar

8. Asbest

8.1 Vooronderzoek

Volgens de asbestkansenkaart van de gemeente Haarlem (Asbestkansenkaart Haarlem, ReGister Historisch Onderzoeksbureau B.V., 17-06-2008) is het gebied Floridaplein e.o. niet onderzocht op het voorkomen van asbest of is het niet bekend of het voorkomt. In recente onderzoeken op het noordelijk en middendeel van het terrein is geen asbest in de bodem of het aanwezige funderingsmateriaal aangetoond.

8.2 Uitgevoerd veldwerk

Tijdens het veldwerk is de locatie visueel onderzocht op het voorkomen van asbest/asbestverdacht materiaal. Hierbij is geen asbest aangetroffen in of op de bodem. Omdat de locatie daarmee asbestonverdacht blijft en om veiligheidsredenen (verkeer), zijn geen graafgaten gemaakt. Wel zijn de grondboringen gezet met een intensiteit die gelijk of groter is dan die van de NEN-5707 voor asbestonderzoek. In de opgeboorde grond van deze boorpunten, zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De grond blijft daarmee onverdacht voor wat betreft het voorkomen van asbest. Daarom is de grond verder niet analytisch onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

De NEN-5897 schrijft voor afgedekte puinlagen een beperkt aantal gaten in de rijweg voor, aangevuld met een groot aantal graafgaten langs de weg. Hiervan is om een aantal redenen in dit geval afgeweken. Ten eerste is uit ervaringen in Haarlem gebleken dat funderingslagen in stedelijk gebied niet verder doorlopen buiten de rijweg. Direct naast de weg wordt geen funderingsmateriaal meer aangetroffen. In plaats van de graafgaten langs de rijweg, zijn er meer gaten in de rijweg geboord dan voorgeschreven in NEN 5897. Onder de asfaltverharding is over het algemeen geen funderingsmateriaal aangetroffen. Alleen bij Z.004 zijn onder het asfalt slakken, klinkers, betondtegels en natuursteen aangetroffen. Dit is verder niet onderzocht op asbest, want deze materialen zijn niet verdacht op het voorkomen van asbest. Wel is een mengmonster (N.006.asbest) van de in het noordelijk deel aangetroffen baksteen- en betongranulaathoudende fundering geanalyseerd op asbest (volgens NEN-5897). Hierbij is geen asbest aangetoond.

8.3 Conclusie asbest

Met deze resultaten blijft de onderzoekslocatie onverdacht voor de aanwezigheid van asbest.

9. Risico's

Gezien de huidige bestemming is er bij normaal gebruik geen gevaar voor blootstelling aan bodemverontreiniging en geen gevaar voor de volksgezondheid. Tijdens de reconstructiewerkzaamheden bestaat wel gevaar voor blootstelling en dient het werk uitgevoerd te worden volgens de publicatie 132 van de C.R.O.W. (Werken met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water).

Wegens de aangetroffen verontreinigingen in de grond en het grondwater moeten veiligheidsklassen worden vastgesteld. Deze veiligheidsklassen dienen te worden vastgesteld door een veiligheidskundige.

10. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van gemeente Haarlem, hoofdafdeling GOB, afdeling A is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd in de openbare ruimte van het winkelcentrum aan het Floridaplein e.o. te Haarlem. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het noordelijk deel van het Floridaplein en het zuidelijk deel van de parkeerplaats op het Californiëplein. In aanvulling op de oorspronkelijke aanvraag van het onderzoek is tevens onderzoek gedaan ten behoeve van het verleggen van het riool aan de westzijde van het plein.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van het Programma van eisen voor bodemonderzoek voor civiele werken van de gemeente Haarlem en de NEN-5740 voor verkennend bodemonderzoek, de NEN-5707 voor onderzoek naar asbest in bodem en de NEN-5897 voor onderzoek naar asbest in puin.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de grond, het grondwater, het asfalt en het funderingsmateriaal. Met behulp van deze gegevens zijn de hergebruiksmogelijkheden van de grond binnen de gemeente Haarlem bepaald conform het 'Bodembeheer 2013 gemeente Haarlem'. Daarnaast is een indicatie gegeven van de hergebruiksmogelijkheden van de grond, het asfalt en de wegfundatie op basis van het Besluit bodemkwaliteit.

De resultaten kunnen als volgt worden samengevat.

Zintuiglijke waarnemingen

Op het noordelijk deel van het Floridaplein bestaat de bodem tot minimaal 2,5 m-mv (einddiepte boringen) voornamelijk uit zwak siltig, zwak humeus zand. Ter plaatse van de landhoofden van de nieuwe Floridabrug is op 1,5 à 2,5 m-mv tot 3,0 m-mv (einddiepte boringen) veen aangetroffen. Ter plaatse van boring N.006 is in de bodemlaag van 0,2 tot 0,6 m-mv een fundatielaag van baksteen, beton en zand aangetroffen.

Op het zuidelijk deel van het Californiëplein bestaat de bodem tot een diepte van 2,7 m-mv (einddiepte boringen) voornamelijk uit zwak siltig, zwak humeus zand. Ter plaatse van boring Z.012 is van 2,5 tot 2,7 m-mv klei aangetroffen. Ter plaatse van de boringen Z.005 en Z.015 is in de tweede halve meter een laag veen aangetroffen. Ter plaatse van boring Z.004 is onder de asfaltverharding van 0,16 tot 0,25 m-mv een laag slakken aangetroffen, van 0,25 tot 0,32 m-mv een laag klinkers, van 0,32 tot 0,36 m-mv een betontegel en 0,36 tot 0,60 m-mv een laag massief natuursteen.

Op het westelijk deel van het terrein waar de werkzaamheden aan het riool gaan plaatsvinden bestaat de bodem tot een diepte van ongeveer 3,0 m-mv voornamelijk uit zwak siltig en zwak humeus zand.

Hieronder bevindt zich tot minimaal 4,0 m-mv (einddiepte boringen) veen. Ter plaatse van boring R.008 is veen van 4,0 tot 5,0 m-mv (einddiepte boring) aangetroffen. Ter plaatse van boring R.002 is van 1,5 tot 2,0 m-mv een laag grind aangetroffen. Boring R.004 is op 2,7 m-mv getuigt op een ondoordringbare laag.

Met uitzondering van de puinfundering en de slakkenfundering zijn er zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Visueel is er noch in de bodem, noch in het funderingsmateriaal asbest waargenomen.

Kwaliteit grond, grondwater en slib

De bovengrond van het oostelijk deel van de noordelijke deellocatie is licht verontreinigd met minerale olie. De ondergrond (2,0 tot 3,0 m-mv) ter plaatse van de landhoofden van de nieuwe Floridabrug is licht verontreinigd met koper, kwik en lood. Verder zijn in de grond van de noordelijke en zuidelijke deel van de locatie en langs het riool geen verontreinigingen aangetoond.

Het freatische grondwater aan de oostzijde van Floridaplein 14 is licht verontreinigd met vinylchloride en 1,2-dichloorethenen. Verder zijn op de locatie geen verontreinigingen in het grondwater aangetoond. Wel is uit voorgaande onderzoeken rond Floridaplein 14 bekend dat in het diepere grondwater lichte tot sterke verontreinigingen met VOCI aanwezig zijn.

In het midden van de locatie langs het te verplaatsen riool (peilbuis BPB21) overschrijden enkele onderzochte parameters de lozingsnormen van Rijnland.

Het slib is licht verontreinigd met kwik en lood.

Hergebruiksmogelijkheden grond, asfalt, funderingsmateriaal en slib

Alle vrijkomende grond kan zonder problemen op de locatie zelf worden hergebruikt.

Op basis van het Bodembeheer Haarlem 2013 kan de ondergrond (2,0 tot 3,0 m-mv) ter plaatse van de landhoofden van de nieuwe Floridabrug binnen Haarlem worden hergebruikt in de bovengrond van de bodemkwaliteitszones 1, 2 en 3 en in de ondergrond van de zones 1, 2, 3 en 8. De overige onderzochte grond van de locatie is binnen Haarlem vrij her te gebruiken.

In gemeenten waar getoetst wordt aan de generieke normen van het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond van het oostelijk deel van de noordelijke deellocatie worden toegepast in een gebied met als bestemming industrie. De ondergrond (2,0 tot 3,0 m-mv) ter plaatse van de landhoofden van de nieuwe Floridabrug kan worden toegepast in een gebied met als bestemming wonen.

Diverse constructielagen van de asfaltverharding zijn geschikt om her te gebruiken. Met name de bovenste lagen (DAB 0/8, OAB 0/11) bevatten indicatief te veel PAK om te mogen worden hergebruikt.

De puinfundatie onder de klinkerverharding op het westelijk deel van de noordelijke deellocatie (bij boring N.006) is indicatief altijd toepasbaar. De slakkenfundatie onder het asfalt op het noordoostelijk deel van de zuidelijke deellocatie kan indicatief alleen worden toegepast als IBC-bouwstof.

Het slib in de watergang ter plaatse van de oude en de nieuwe Floridabrug is verspreidbaar op het aangrenzende perceel, toepasbaar in oppervlaktewater en verspreidbaar in zoet oppervlaktewater

Het onderzoek naar de kwaliteit van de grond, het asfalt en funderingsmateriaal is niet uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit. De hergebruiksmogelijkheden volgens het Besluit bodemkwaliteit die in dit rapport zijn beschreven, zijn dan ook indicatief. Komt er van deze locatie materiaal vrij dat op basis van het Besluit bodemkwaliteit wordt hergebruikt, dan moet voorafgaand aan het hergebruik een partijkeuring plaatsvinden conform dit besluit.

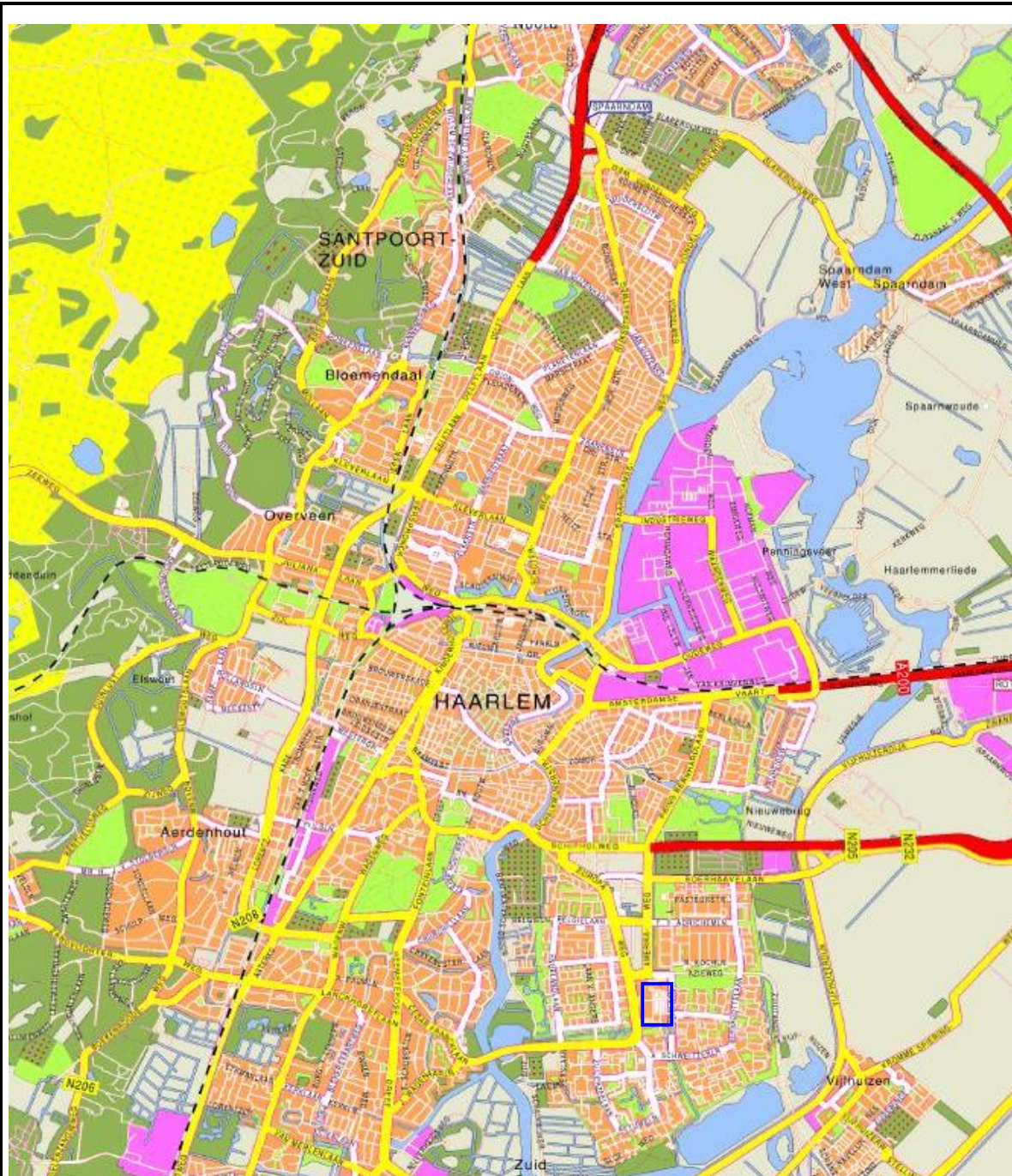
Algemeen

De locatie is met dit onderzoek voldoende onderzocht om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren. De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek. De verontreinigingen leveren bij normaal gebruik geen risico op. De bodemkwaliteit komt overeen met wat op basis van de Bodemkwaliteitskaart verwacht werd en resultaten van de voorgaande onderzoeken op de locatie. Ook zijn er voldoende gegevens over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende materialen.

De aangetroffen lichte verontreiniging met VOCI in het freatische grondwater bij Floridaplein 14 was reeds bekend. Onder en rond het pand betreft het een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het is door het bevoegd gezag Wbb op 25 juli 2016 beschikt. Werkzaamheden rond en in dit geval van ernstige bodemverontreiniging moeten worden gemeld bij het bevoegd gezag Wbb (Meldpunt Bodem van de gemeente Haarlem). Voorkomen moet worden dat de vastgestelde ernstige grondwaterverontreiniging verplaatst wordt als gevolg van de werkzaamheden.

Op basis van de analyseresultaten kan het grondwater (met vergunning) na zuivering worden geloosd op het riool of oppervlaktewater.

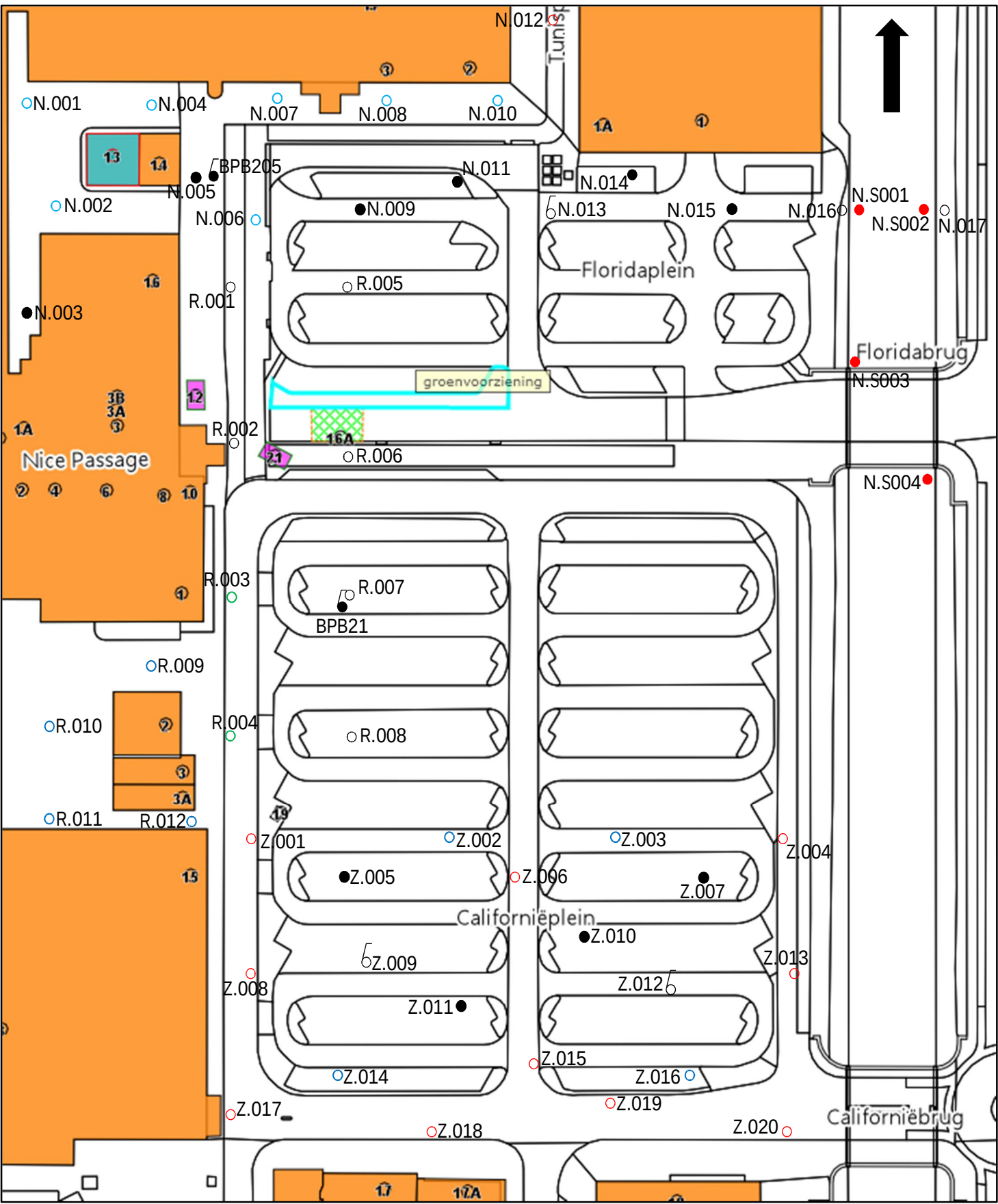
Op basis van de resultaten kan door een veiligheidskundige de veiligheidsklassen worden vastgesteld.



bijlage 1



ligging onderzoekslocatie



Actualiserend- en verkennend bodemonderzoek Floridaplein e.o. te Haarlem

- onderzoekslocatie
- boring tot 1,0 m-mv met kernboring asfalt en eventueel fundatie
- boring tot minimaal 1,0 m-mv (geen asfalt)
- boring tot circa 2,0 m-mv (geen asfalt)
- boring tot 3,0 m-mv (geen asfalt)
- boring tot 3,0 m-mv met kernboring asfalt en eventueel fundatie
- boring met peilbuis (geen asfalt)
- boring met peilbuis voorgaand onderzoek
- slibsteek in de waterbodem

formaat A3
schaal 1 : 1000
bijlage 2

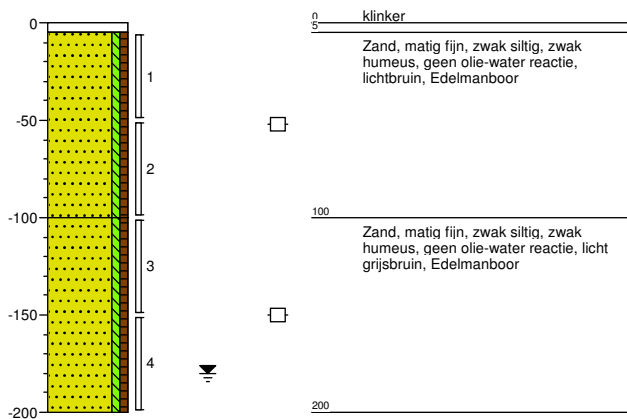
Bijlage 3

Boorstaten

Boring: N.001

datum: 23-03-2017

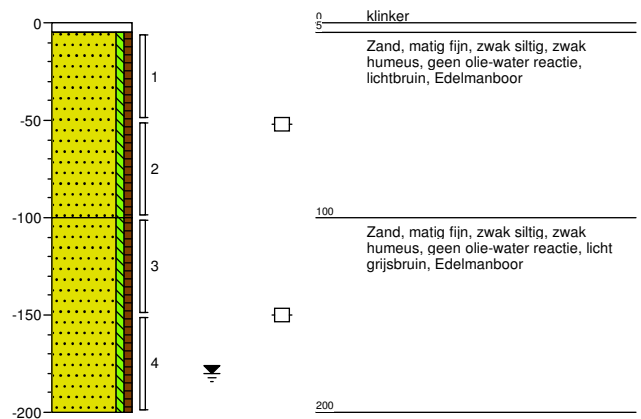
veldwerker: Arend Van de Pol



Boring: N.002

datum: 23-03-2017

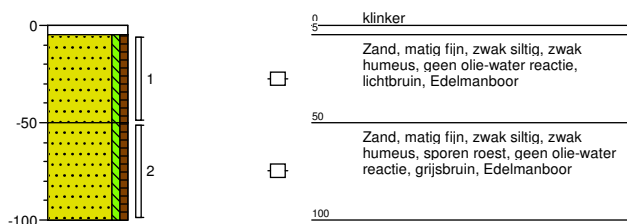
veldwerker: Arend Van de Pol



Boring: N.003

datum: 23-03-2017

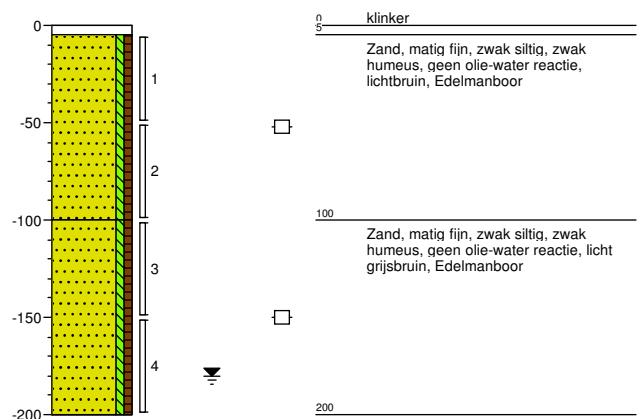
veldwerker: Arend Van de Pol



Boring: N.004

datum: 23-03-2017

veldwerker: Arend Van de Pol



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein e.o. Haarlem

29102596

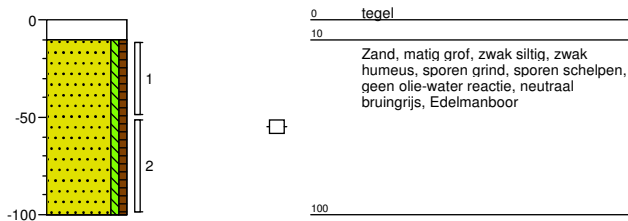
Gemeente Haarlem Stadszaken afdeling Milieu

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: N.005

datum: 23-03-2017

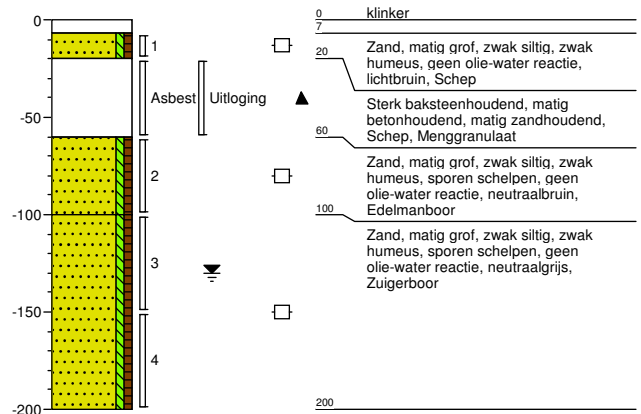
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: N.006

datum: 23-03-2017

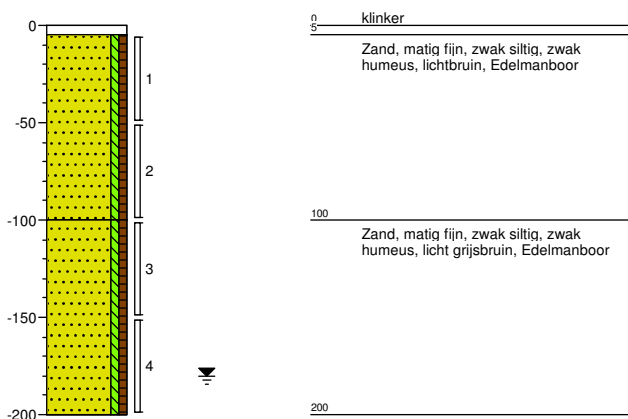
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: N.007

datum: 23-03-2017

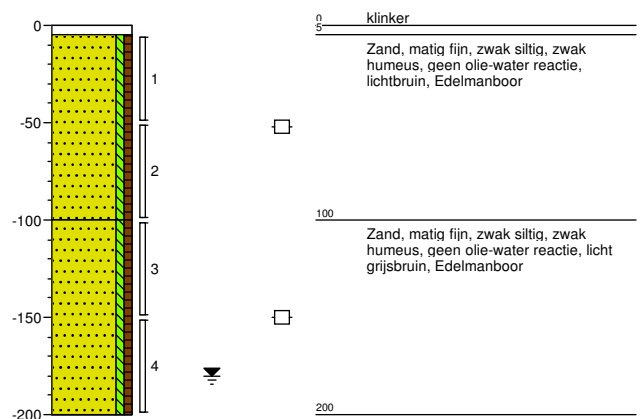
veldwerker: Arend Van de Pol



Boring: N.008

datum: 23-03-2017

veldwerker: Arend Van de Pol



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein e.o. Haarlem

29102596

Gemeente Haarlem Stadszaken afdeling Milieu

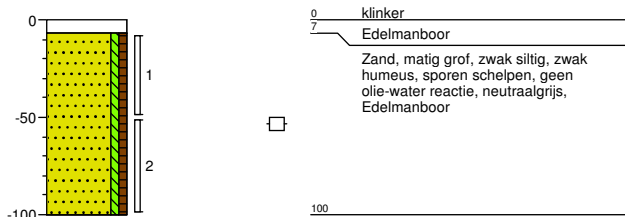
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: N.009

datum: 24-03-2017

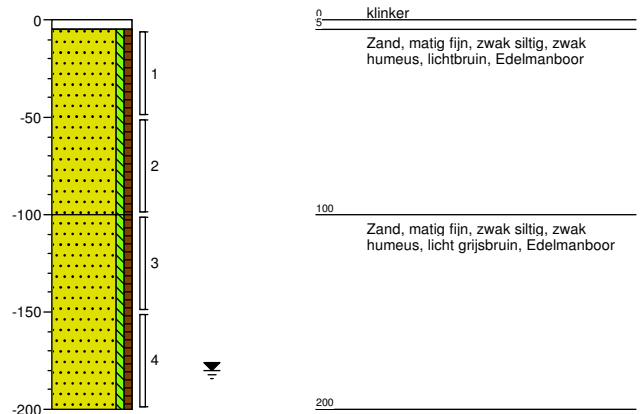
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: N.010

datum: 23-03-2017

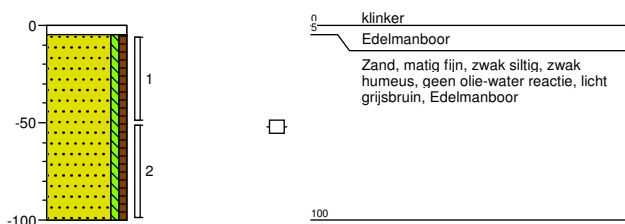
veldwerker: Arend Van de Pol



Boring: N.011

datum: 23-03-2017

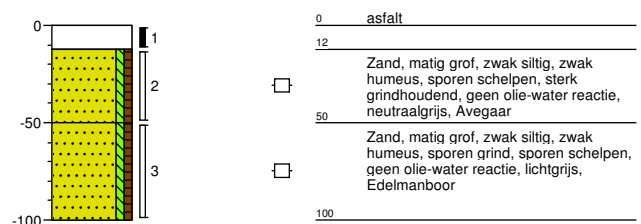
veldwerker: Arend Van de Pol



Boring: N.012

datum: 23-03-2017

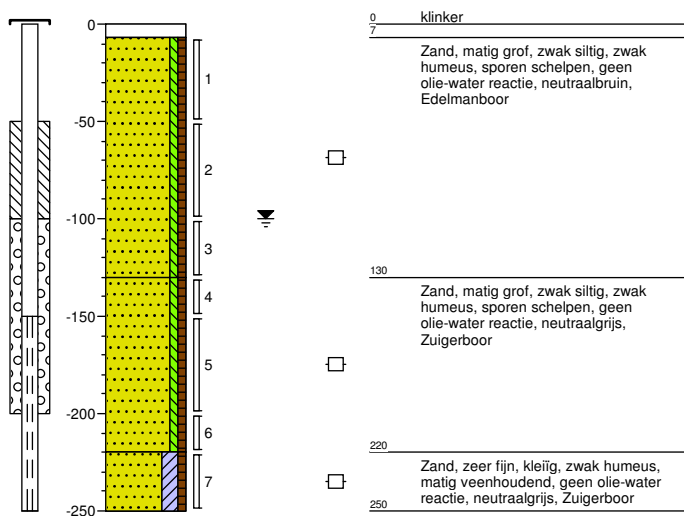
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: N.013

datum: 16-03-2017

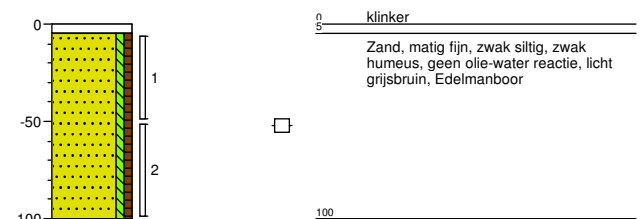
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: N.014

datum: 23-03-2017

veldwerker: Arend Van de Pol



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein e.o. Haarlem

29102596

Gemeente Haarlem Stadszaken afdeling Milieu

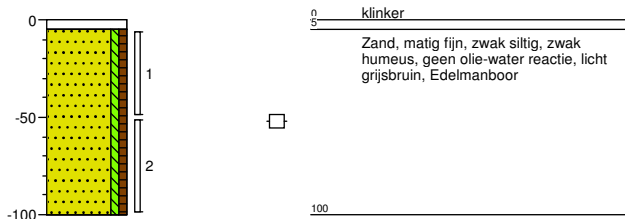
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: N.015

datum: 23-03-2017

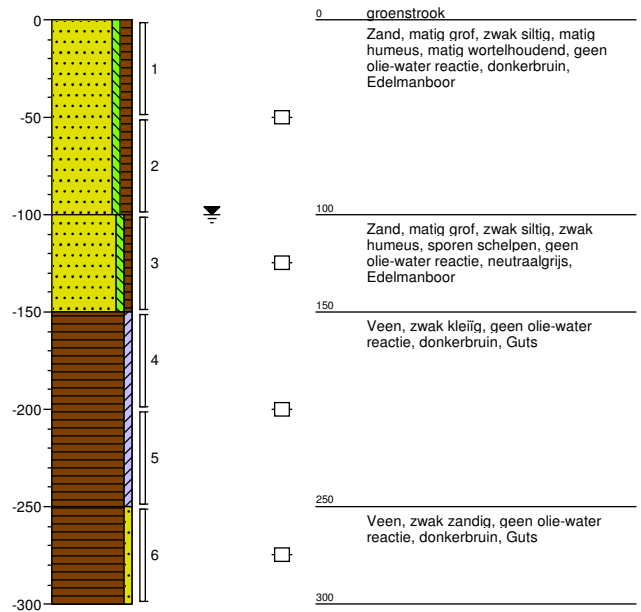
veldwerker: Arend Van de Pol



Boring: N.016

datum: 23-03-2017

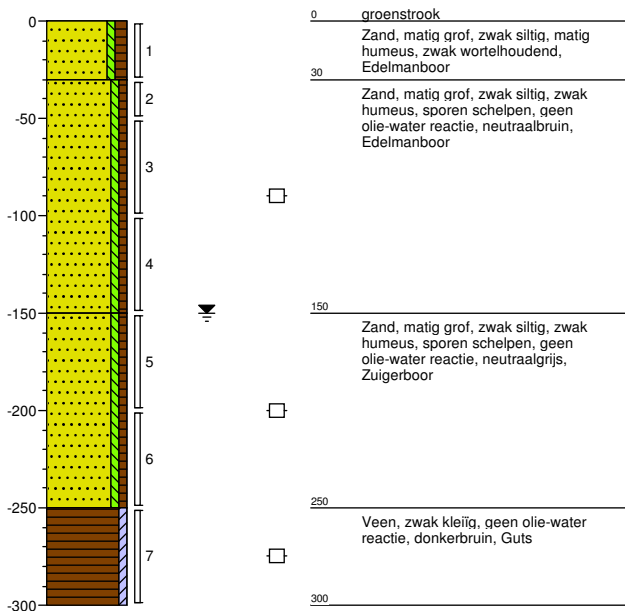
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: N.017

datum: 23-03-2017

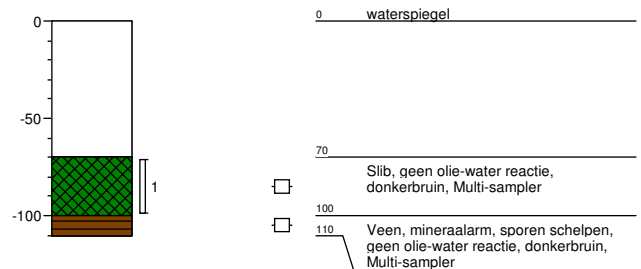
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: N.S001

datum: 23-03-2017

veldwerker: Jethro Den Exter



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein e.o. Haarlem

29102596

Gemeente Haarlem Stadszaken afdeling Milieu

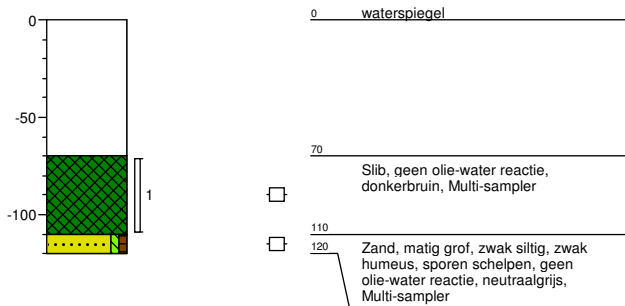
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: N.S002

datum: 23-03-2017

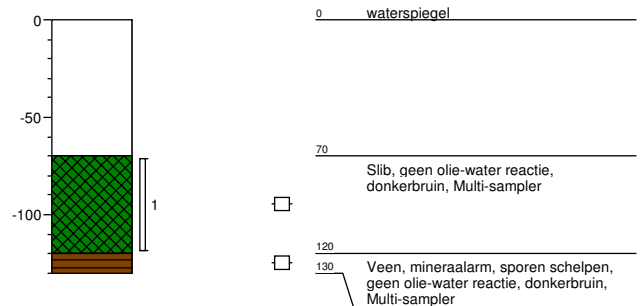
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: N.S003

datum: 23-03-2017

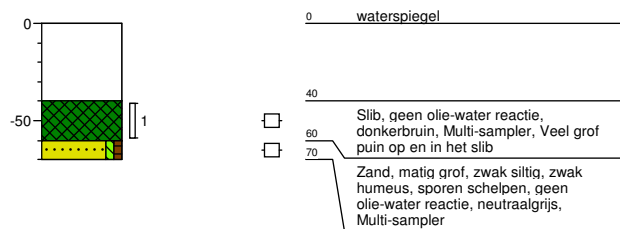
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: N.S004

datum: 23-03-2017

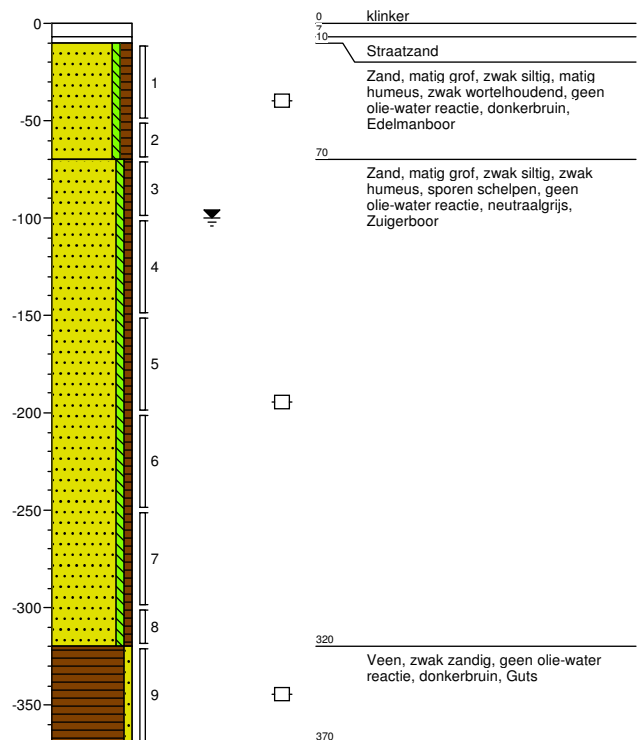
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: R.001

datum: 24-03-2017

veldwerker: Jethro Den Exter



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein e.o. Haarlem

29102596

Gemeente Haarlem Stadszaken afdeling Milieu

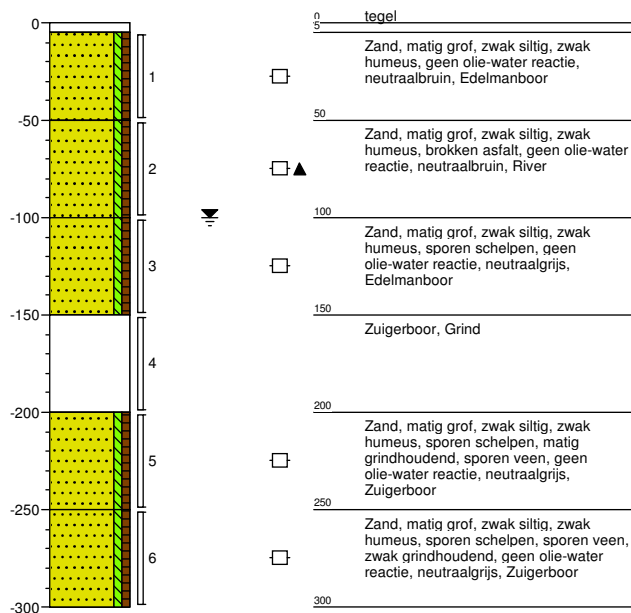
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: R.002

datum: 24-03-2017

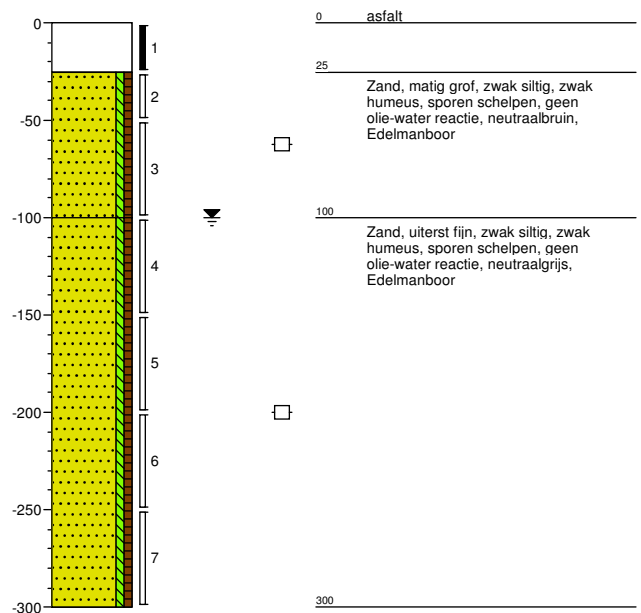
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: R.003

datum: 23-03-2017

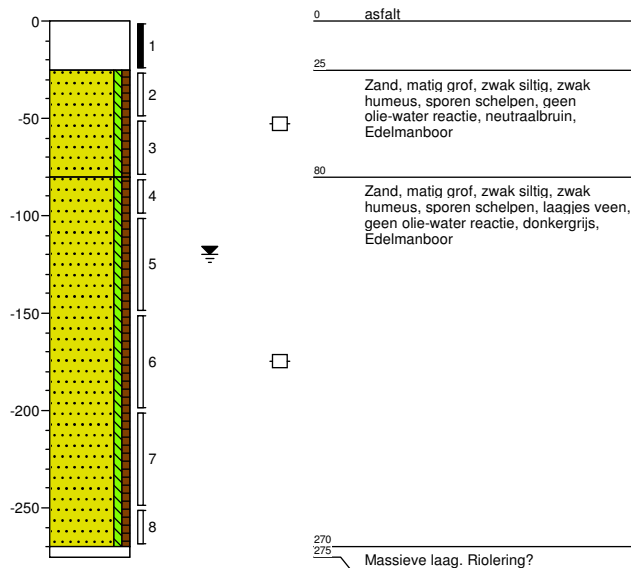
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: R.004

datum: 23-03-2017

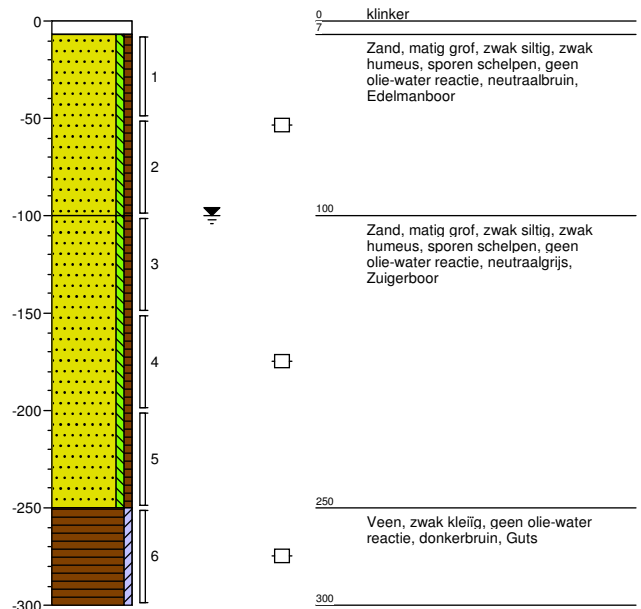
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: R.005

datum: 24-03-2017

veldwerker: Jethro Den Exter



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein e.o. Haarlem

29102596

Gemeente Haarlem Stadszaken afdeling Milieu

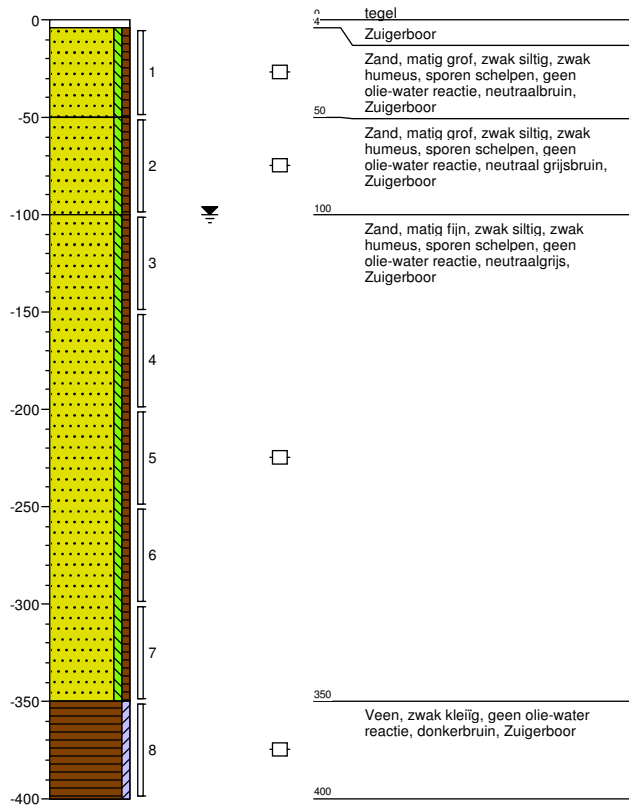
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: R.006

datum: 24-03-2017

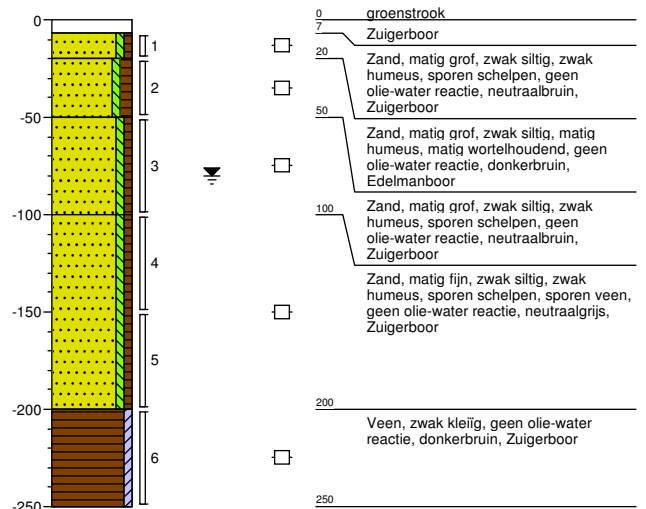
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: R.007

datum: 24-03-2017

veldwerker: Jethro Den Exter



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein e.o. Haarlem

29102596

Gemeente Haarlem Stadszaken afdeling Milieu

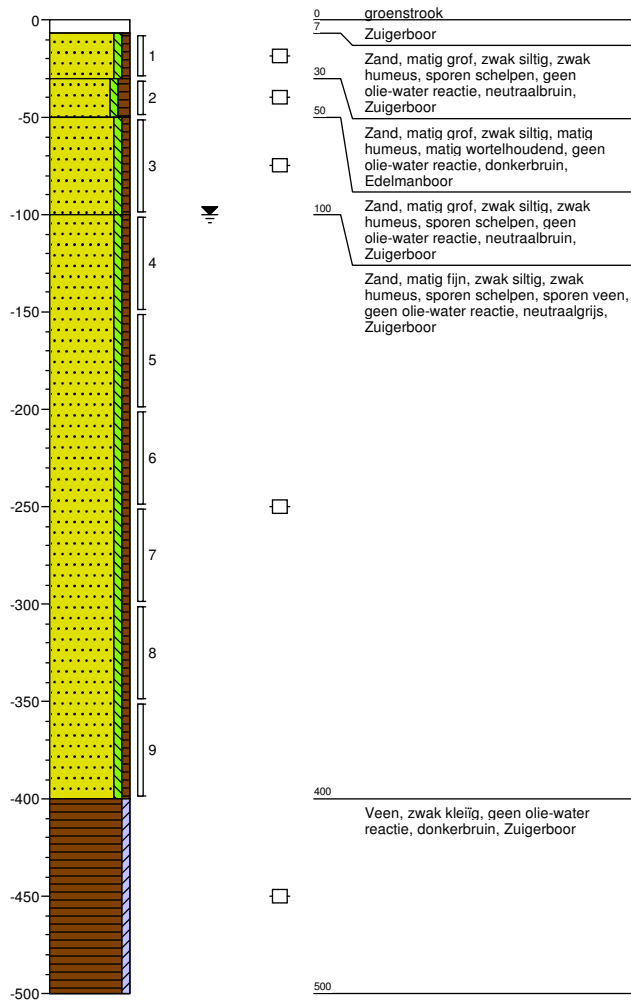
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: R.008

datum: 24-03-2017

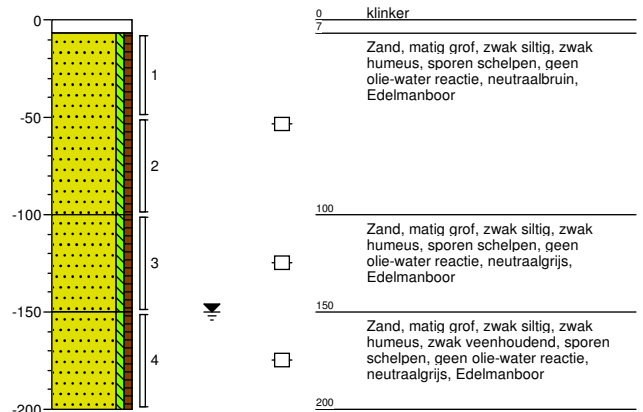
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: R.009

datum: 24-03-2017

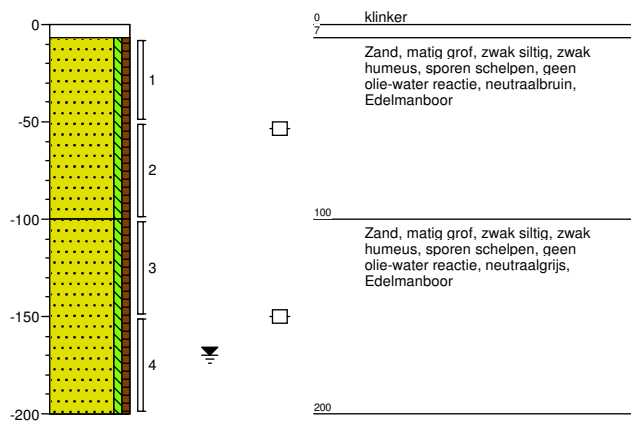
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: R.010

datum: 24-03-2017

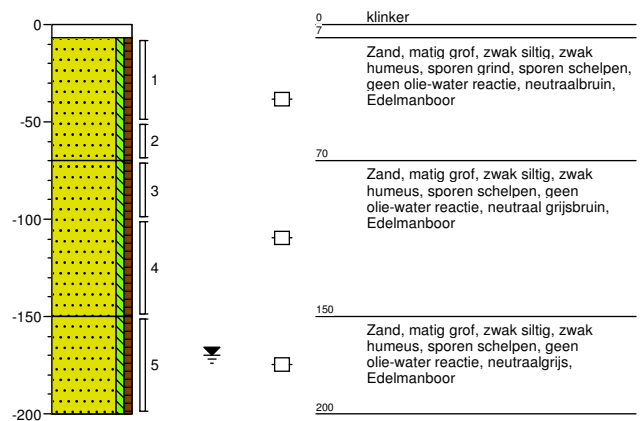
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: R.011

datum: 24-03-2017

veldwerker: Jethro Den Exter



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein e.o. Haarlem

29102596

Gemeente Haarlem Stadszaken afdeling Milieu

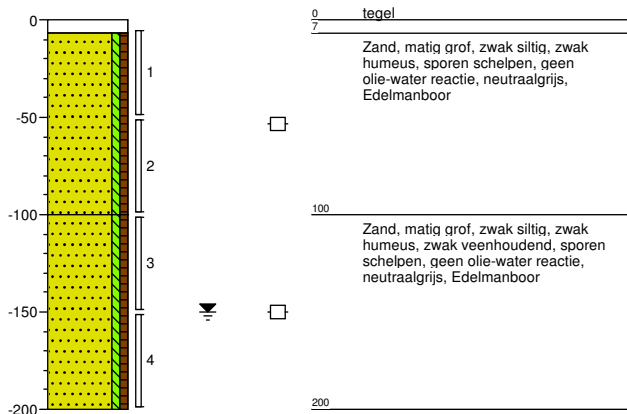
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: R.012

datum: 24-03-2017

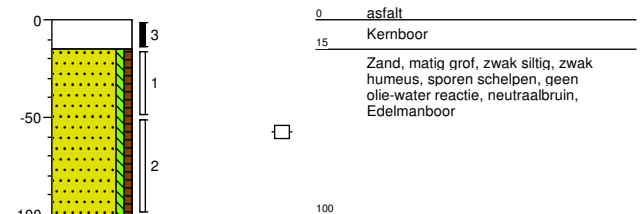
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: Z.001

datum: 23-03-2017

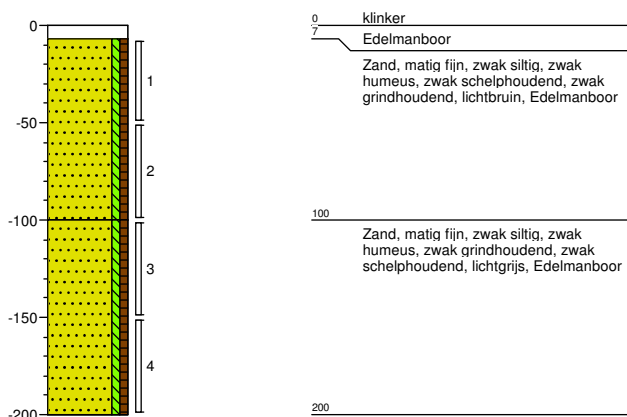
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: Z.002

datum: 23-03-2017

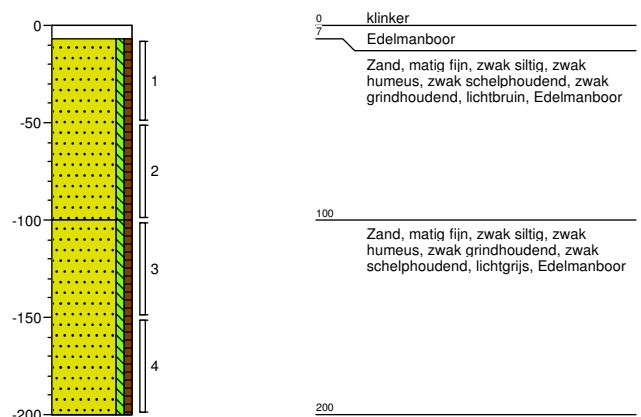
veldwerker: Patrick Latuny



Boring: Z.003

datum: 23-03-2017

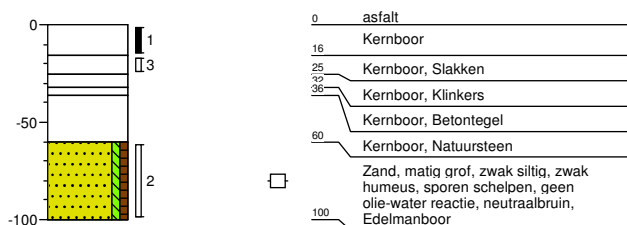
veldwerker: Patrick Latuny



Boring: Z.004

datum: 23-03-2017

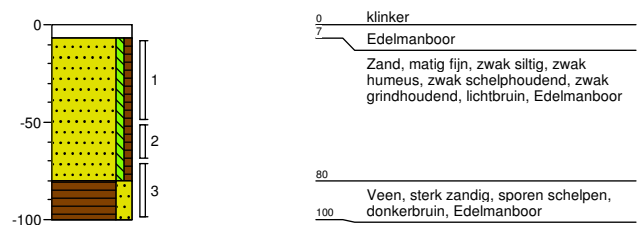
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: Z.005

datum: 23-03-2017

veldwerker: Patrick Latuny



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein e.o. Haarlem

29102596

Gemeente Haarlem Stadszaken afdeling Milieu

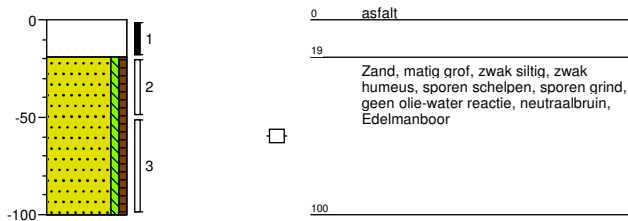
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: Z.006

datum: 23-03-2017

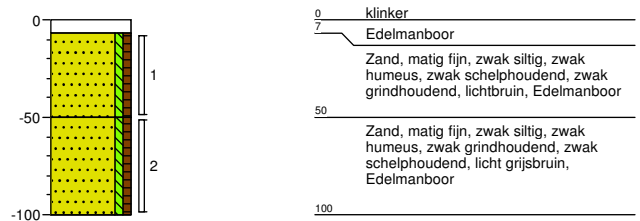
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: Z.007

datum: 23-03-2017

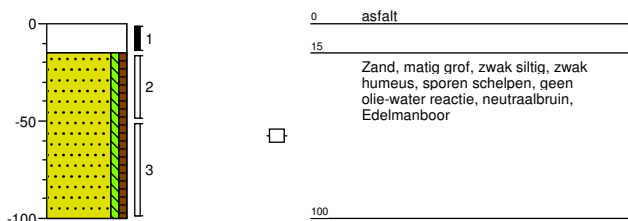
veldwerker: Patrick Latuny



Boring: Z.008

datum: 23-03-2017

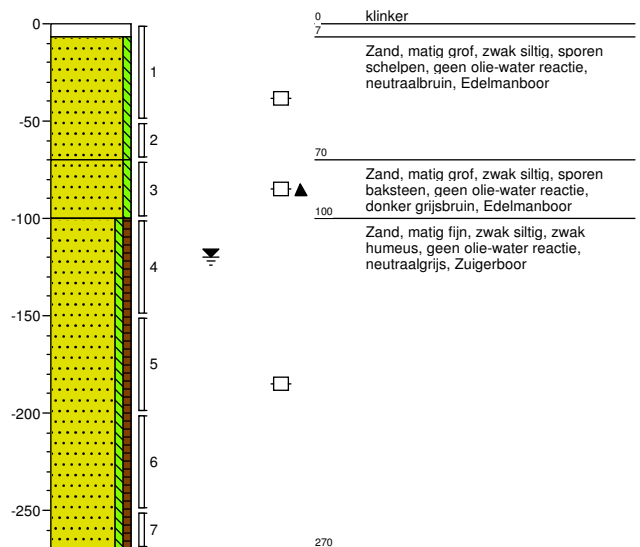
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: Z.009

datum: 16-03-2017

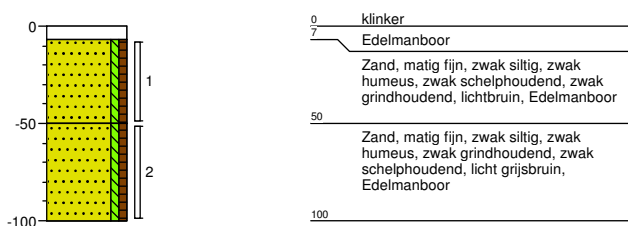
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: Z.010

datum: 23-03-2017

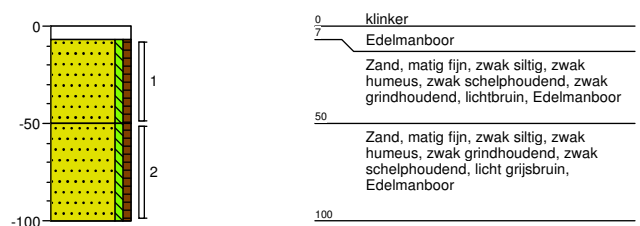
veldwerker: Patrick Latuny



Boring: Z.011

datum: 23-03-2017

veldwerker: Patrick Latuny



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein e.o. Haarlem

29102596

Gemeente Haarlem Stadszaken afdeling Milieu

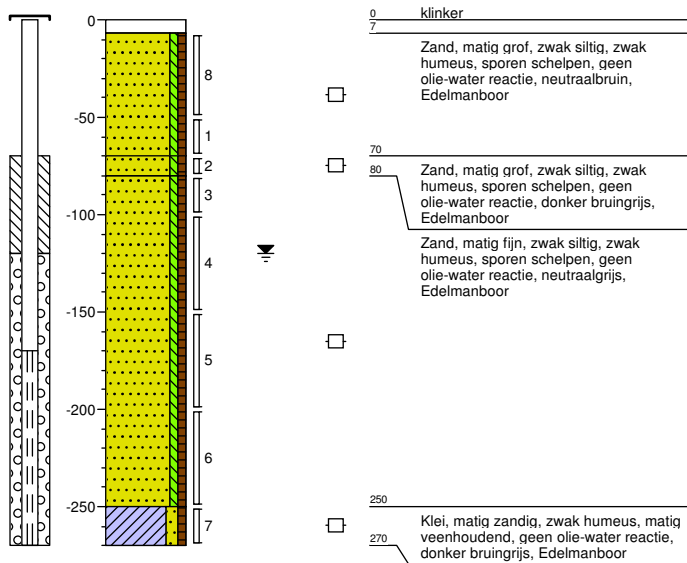
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: Z.012

datum: 16-03-2017

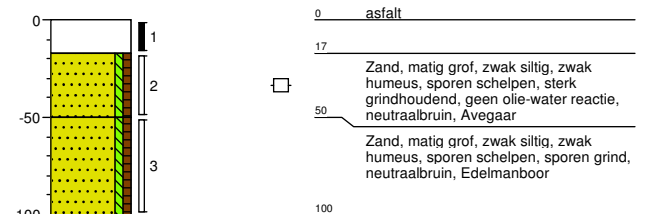
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: Z.013

datum: 23-03-2017

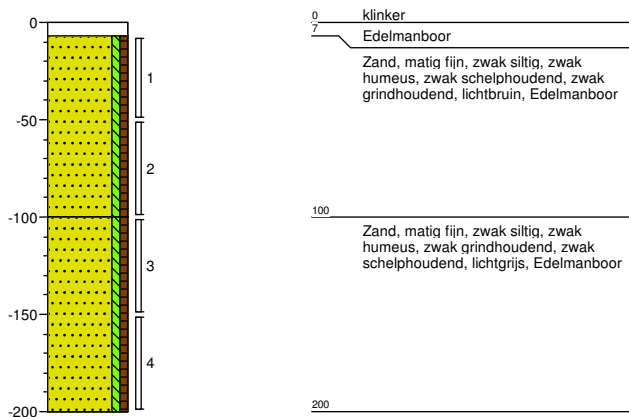
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: Z.014

datum: 23-03-2017

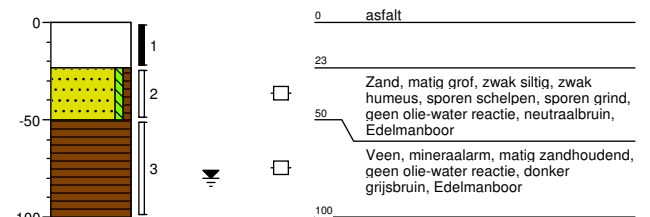
veldwerker: Patrick Latuny



Boring: Z.015

datum: 23-03-2017

veldwerker: Paul van Driel (io)



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein e.o. Haarlem

29102596

Gemeente Haarlem Stadszaken afdeling Milieu

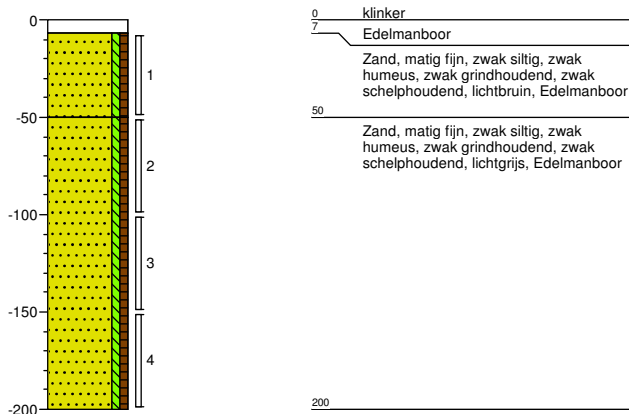
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: Z.016

datum: 23-03-2017

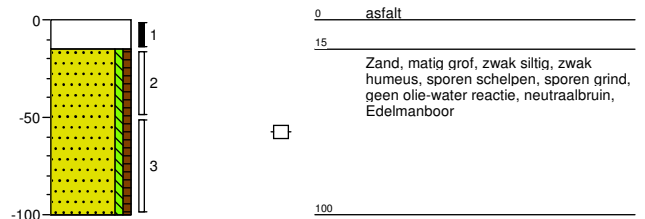
veldwerker: Patrick Latuny



Boring: Z.017

datum: 23-03-2017

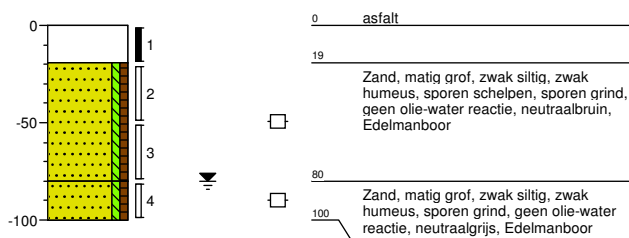
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: Z.018

datum: 23-03-2017

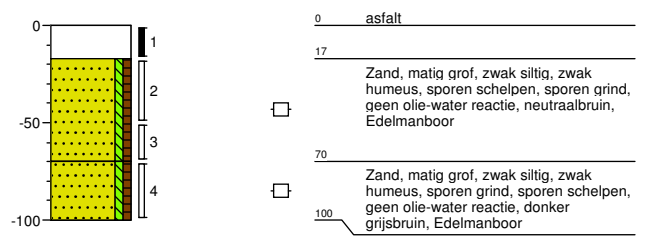
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: Z.019

datum: 23-03-2017

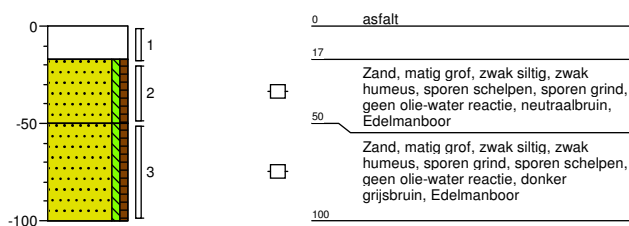
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: Z.020

datum: 23-03-2017

veldwerker: Paul van Driel (io)



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein e.o. Haarlem

29102596

Gemeente Haarlem Stadszaken afdeling Milieu

Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4

Analysecertificaten

Gemeente Haarlem
T.a.v. M. Warns
Grote markt 2
2011 RD HAARLEM

Analysecertificaat

Datum: 04-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017038255/1
Uw project/verslagnummer	29102596
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
Uw ordernummer	17001220
Monster(s) ontvangen	24-Mar-2017

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017038255/1
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	FStartdatum	24-Mar-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	04-Apr-2017/09:12
Monsternemer		Bijlage	A,B,C,D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.1		92.8	92.6	84.7
S Droge stof	% (m/m)		36.3			
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	38.2	1.1	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	61.1	98.7	99.5	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	10.3	3.1	3.3	3.9
Korrelgrootte < 63 µm (natte zeping)	% (m/m) ds	0.79	53.98	4.69	3.09	3.12
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.24	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.3	<3.0	<3.0	3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	59	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.31	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6	12	5.0	5.5	4.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	110	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	46	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	10	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	7.8	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33	14	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	45	9.5	5.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.2	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	100	42	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MN.2 N.001 (100-150) N.002 (150-200) N.004 (50-100) N.006 (100-150) N.007 (150-200)	16-Mar-2017	9462103
2	MN.3 N.016 (200-250) N.017 (250-300)	23-Mar-2017	9462104
3	MN0.1 N.010 (5-50) N.011 (5-50) N.012 (12-50) N.013 (7-50) N.014 (5-50) N.015 (5-50)	16-Mar-2017	9462105
4	MNW.1 N.001 (5-50) N.002 (5-50) N.003 (5-50) N.004 (5-50) N.005 (10-50) N.006 (7-20) N.007 (5-50)	23-Mar-2017	9462106
5	MZ.2 Z.001 (50-100) Z.002 (50-100) Z.003 (150-200) Z.004 (60-100) Z.009 (100-150) Z.016 (50-100)	16-Mar-2017	9462107

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

Eurofins Analytico B.V.

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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017038255/1
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	FStartdatum	24-Mar-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	04-Apr-2017/09:12
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.064	<0.050	0.053	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.063	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.075	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.058	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.41	0.41	0.37	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MN.2 N.001 (100-150) N.002 (150-200) N.004 (50-100) N.006 (100-150) N.007 (150-200)	16-Mar-2017	9462103
2	MN.3 N.016 (200-250) N.017 (250-300)	23-Mar-2017	9462104
3	MNO.1 N.010 (5-50) N.011 (5-50) N.012 (12-50) N.013 (7-50) N.014 (5-50) N.015 (5-50)	16-Mar-2017	9462105
4	MNW.1 N.001 (5-50) N.002 (5-50) N.003 (5-50) N.004 (5-50) N.005 (10-50) N.006 (7-20) N.007 (5-50)	23-Mar-2017	9462106
5	MZ.2 Z.001 (50-100) Z.002 (50-100) Z.003 (150-200) Z.004 (60-100) Z.009 (100-150) Z.011 (50-100)	16-Mar-2017	9462107

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017038255/1
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	Startdatum	24-Mar-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	04-Apr-2017/09:12
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	93.9	93.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	3.4
Korrelgrootte < 63 µm (natte zieving)	% (m/m) ds	2.68	3.09
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MZ0.1 Z.003 (7-50) Z.007 (7-50) Z.010 (7-50) Z.012 (7-50) Z.013 (17-50) Z.015 (23-50) ;	16-Mar-2017	9462108
7	MZW.1 Z.001 (15-50) Z.002 (7-50) Z.005 (7-50) Z.006 (19-50) Z.008 (15-50) Z.009 (0-	16-Mar-2017	9462109

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017038255/1
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	Startdatum	24-Mar-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	04-Apr-2017/09:12
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MZ0.1 Z.003 (7-50) Z.007 (7-50) Z.010 (7-50) Z.012 (7-50) Z.013 (17-50) Z.015 (23-50) ;	16-Mar-2017	9462108
7	MZW.1 Z.001 (15-50) Z.002 (7-50) Z.005 (7-50) Z.006 (19-50) Z.008 (15-50) Z.009 (0-	16-Mar-2017	9462109

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017038255/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9462103	N.004	2	50	100	0533711562	MN.2 N.001 (100-150) N.002 (150-200)
9462103	N.017	4	100	150	0533826958	
9462103	N.008	2	50	100	0533711367	
9462103	N.001	3	100	150	0533711558	
9462103	N.006	3	100	150	0533827004	
9462103	N.016	3	100	150	0533826948	
9462103	N.002	4	150	200	0533711892	
9462103	N.007	4	150	200	0533711371	
9462103	N.010	4	150	200	0533711366	
9462103	N.013	3	100	130	0533711206	
9462104	N.016	5	200	250	0533826944	MN.3 N.016 (200-250) N.017 (250-300)
9462104	N.017	7	250	300	0533826955	
9462105	N.010	1	5	50	0533711380	MN0.1 N.010 (5-50) N.011 (5-50)
9462105	N.011	1	5	50	Y6119360	
9462105	N.014	1	5	50	Y6119300	
9462105	N.015	1	5	50	Y6119329	
9462105	N.016	1	0	50	0533826949	
9462105	N.017	1	0	30	0533826956	
9462105	N.012	2	12	50	0533711372	
9462105	N.013	1	7	50	0533711208	
9462106	N.001	1	5	50	0533711557	
9462106	N.002	1	5	50	0533711882	
9462106	N.003	1	5	50	0533711878	MNW.1 N.001 (5-50) N.002 (5-50)
9462106	N.004	1	5	50	0533711559	
9462106	N.005	1	10	50	0533947300	
9462106	N.006	1	7	20	0533827003	
9462106	N.007	1	5	50	0533711561	
9462106	N.008	1	5	50	0533584609	
9462106	N.009	1	7	50	0533711802	
9462107	Z.001	2	50	100	0533711416	MZ.2 Z.001 (50-100) Z.002 (50-100)
9462107	Z.002	2	50	100	0533826463	
9462107	Z.004	2	60	100	0533827247	
9462107	Z.017	3	50	100	0533711417	
9462107	Z.020	3	50	100	0533827250	
9462107	Z.003	4	150	200	0533826459	
9462107	Z.014	4	150	200	0533826993	
9462107	Z.016	4	150	200	0533826453	
9462107	Z.012	5	150	200	0533711202	

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017038255/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9462107	Z.009	4	100	150	0533711211	MZ.2 Z.001 (50-100) Z.002 (50-100)
9462108	Z.003	1	7	50	0533826454	MZ0.1 Z.003 (7-50) Z.007 (7-50)
9462108	Z.007	1	7	50	0533826455	
9462108	Z.010	1	7	50	0533826461	
9462108	Z.016	1	7	50	0533826451	
9462108	Z.013	2	17	50	0533827245	
9462108	Z.015	2	23	50	0533711424	
9462108	Z.019	2	17	50	0533827246	
9462108	Z.020	2	19	50	0533827256	
9462108	Z.012	8	7	50	0533827255	
9462109	Z.001	1	15	50	0533711411	MZW.1 Z.001 (15-50) Z.002 (7-50)
9462109	Z.018	2	20	50	0533711425	
9462109	Z.002	1	7	50	0533826462	
9462109	Z.005	1	7	50	0533826991	
9462109	Z.011	1	7	50	0533711484	
9462109	Z.014	1	7	50	0533826996	
9462109	Z.006	2	19	50	0533711413	
9462109	Z.017	2	15	50	0533711421	
9462109	Z.009	1	0	50	0533711205	
9462109					0533711420	

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017038255/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017038255/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Natzeving < 63 µm	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017038255/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9462103

9462105

9462107

9462108

9462109

**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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

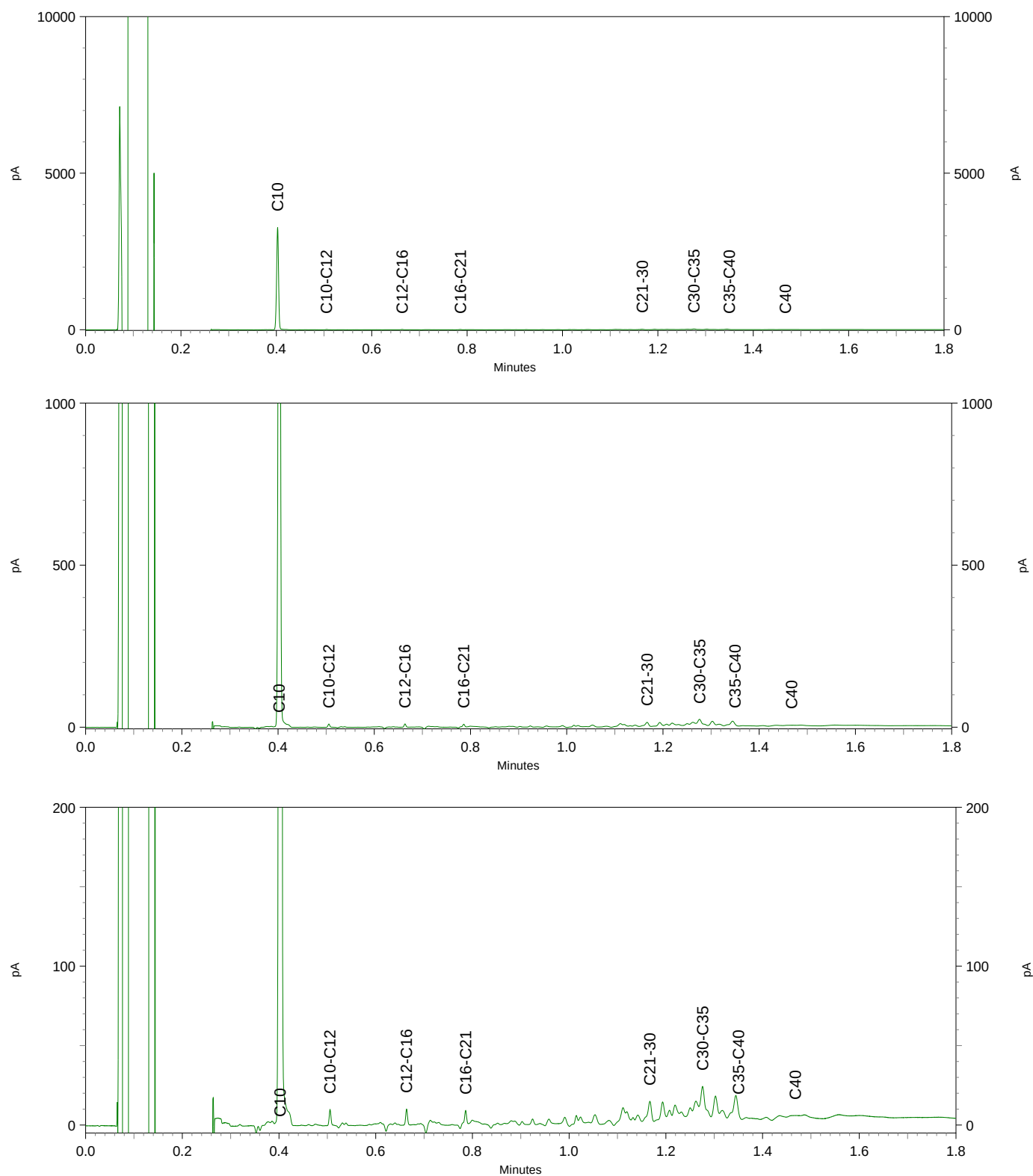
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9462104

Certificate no.: 2017038255

Sample description.: MN.3 N.016 (200-250) N.017 (250-300)

V



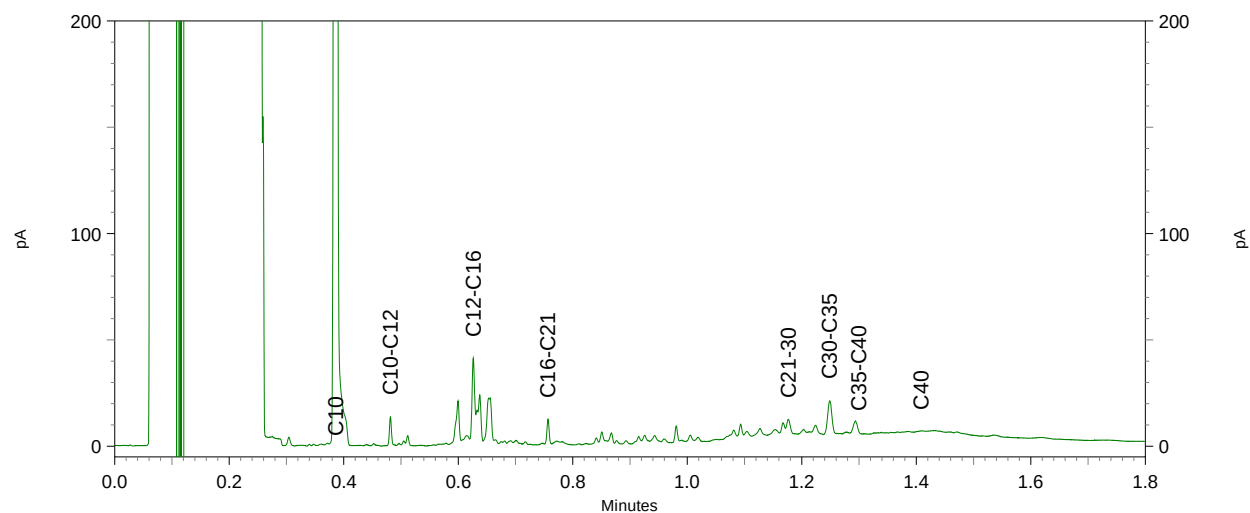
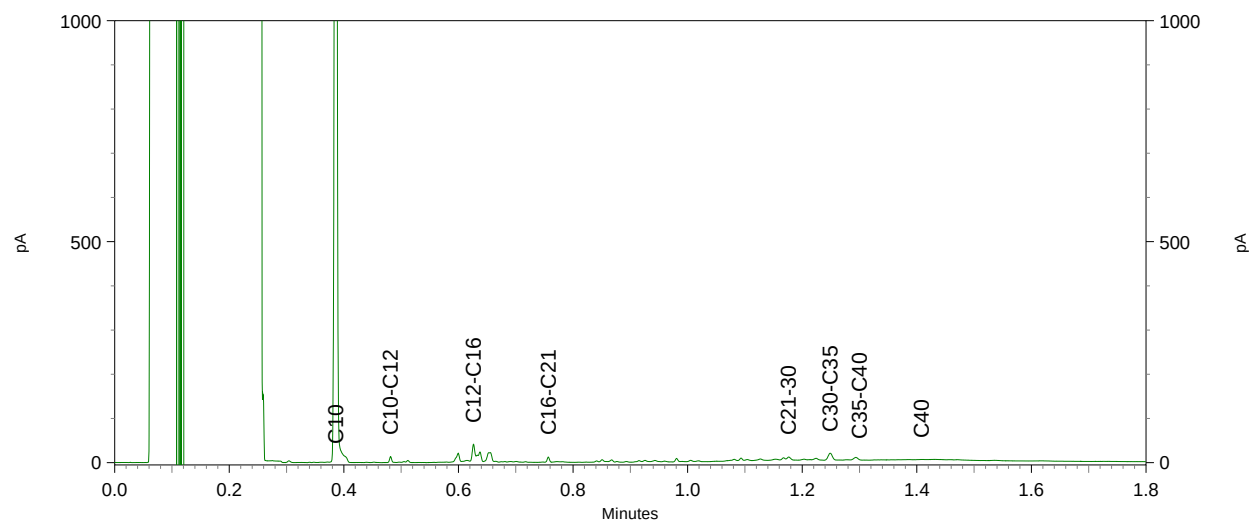
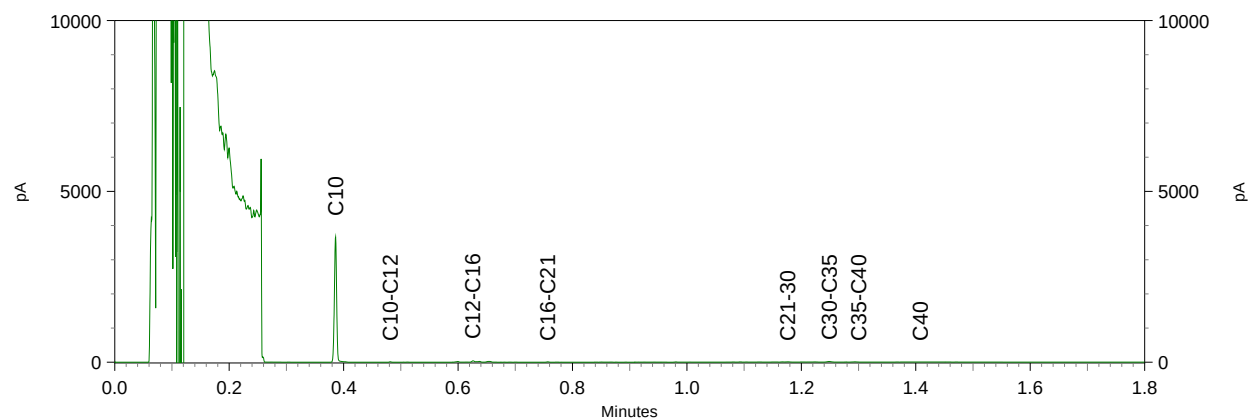
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9462105

Certificate no.: 2017038255

Sample description.: MNO.1 N.010 (5-50) N.011 (5-50) N.012 (12-50) N.01

V



Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Uw projectnummer	29102596
Projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
Ordernummer	17001220
Datum monstername	16-03-2017
Monsternemer	
Certificaatnummer	2017038255
Startdatum	24-03-2017
Rapportagedatum	04-04-2017

Analyse	Eenheid	MN.2	GSSD	Oordeel	MN.3	GSSD	Oordeel	MNO.1	GSSD	Oordeel	MNW.1	GSSD	Oordeel	MZ.2	GSSD	Oordeel	MZO.1	GSSD	Oordeel	MZW.1	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																						
Organische stof		0,7			38,2			1,1			0,7			0,7			0,7			0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8			10,3			3,1			3,3			3,9			3,2			3,4		
Voorbehandeling																						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																						
Droge stof	% (m/m)	86,1	86,1					92,8	92,8		92,6	92,6		84,7	84,7		93,9	93,9		93,1	93,1	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49		38,2	38,2		1,1	1,1		<0,7	0,49		<0,7	0,49		<0,7	0,49		<0,7	0,49	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5			61,1			98,7			99,5			99,6			99,6			99,5		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8		10,3	10,3		3,1	3,1		3,3	3,3		3,9	3,9		3,2	3,2		3,4	3,4	
Korrelgrootte < 63 µm (natte zeping)	% (m/m) ds	0,79			53,98			4,69			3,09			3,12			2,68			3,09		
Droge stof	% (m/m)				36,3																	
Metalen																						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		52	98,9		<20	47,69		<20	46,67		<20	43,84		<20	47,17		<20	46,17	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2381	-	0,24	0,1478	-	<0,20	0,237	-	<0,20	0,2363	-	<0,20	0,2342	-	<0,20	0,2366	-	<0,20	0,2359	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	7,3	13,45	-	<3,0	6,59	-	<3,0	6,464	-	3,1	9,023	-	<3,0	6,526	-	<3,0	6,402	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,047	-	59	48,16	*	<5,0	6,977	-	<5,0	6,931	-	<5,0	6,796	-	<5,0	6,954	-	<5,0	6,908	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,31	0,3121	*	<0,050	0,0494	-	<0,050	0,0492	-	<0,050	0,0487	-	<0,050	0,0493	-	<0,050	0,0491	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	12,58	-	12	20,69	-	5	13,36	-	5,5	14,47	-	4,7	11,83	-	<4,0	7,424	-	<4,0	7,313	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,86	-	110	94,92	*	<10	10,8	-	<10	10,76	-	<10	10,64	-	<10	10,78	-	<10	10,74	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,92	-	46	46,6	-	<20	31,46	-	<20	31,16	-	<20	30,29	-	<20	31,31	-	<20	31,01	-
Minerale olie																						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0			<3,0			<3,0			<3,0			<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			10			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			7,8			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11			33			14			<11			<11			<11			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0			45			9,5			5,7			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			8,2			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	100	33,33	-	42	210	*	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.			Zie bijl.														
Polychloorbifenylen, PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0016	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,0116		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,0116		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,0116		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,064	0,0213		<0,050	0,035		0,053	0,053		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,0116		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,063	0,021		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,0116		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,0116		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,0116		0,075	0,075		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,0116		0,058	0,058		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,41	0,1357	-	0,41	0,413	-	0,37	0,368	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MN.2 N.001 (100-150) N.002 (150-2	9462103
2	MN.3 N.016 (200-250) N.017 (250-3	9462104
3	MNO.1 N.010 (5-50) N.011 (5-50) N.	9462105
4	MNW.1 N.001 (5-50) N.002 (5-50) N	9462106
5	MZ.2 Z.001 (50-100) Z.002 (50-100) ;	9462107
6	MZO.1 Z.003 (7-50) Z.007 (7-50) Z.01	9462108
7	MZW.1 Z.001 (15-50) Z.002 (7-50) Z.(	9462109

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Uw projectnummer	29102596
Projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
Ordernummer	17001220
Datum monstername	16-03-2017
Monsternemer	
Certificaatnummer	2017038255
Startdatum	24-03-2017
Rapportagedatum	04-04-2017

Analyse	Eenheid	MN.2	Oordeel	MN.3	Oordeel	MNO.1	Oordeel	MNW.1	Oordeel	MZ.2	Oordeel	MZO.1	Oordeel	MZW.1	Oordeel
Bodem type correctie															
Organische stof		0,7		38,2		1,1		0,7		0,7		0,7		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8		10,3		3,1		3,3		3,9		3,2		3,4	
Voorbehandeling															
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses															
Droge stof	% (m/m)	86,1				92,8		92,6		84,7		93,9		93,1	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7		38,2		1,1		<0,7		<0,7		<0,7		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5		61,1		98,7		99,5		99,6		99,6		99,5	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8		10,3		3,1		3,3		3,9		3,2		3,4	
Korrelgrootte < 63 µm (natte zeving)	% (m/m) ds	0,79		53,98		4,69		3,09		3,12		2,68		3,09	
Droge stof	% (m/m)			36,3											
Metalen															
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		52		<20		<20		<20		<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	≤ AW	0,24	≤ AW	<0,20	≤ AW	<0,20	≤ AW	<0,20	≤ AW	<0,20	≤ AW	<0,20	≤ AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	≤ AW	7,3	≤ AW	<3,0	≤ AW	<3,0	≤ AW	3,1	≤ AW	<3,0	≤ AW	<3,0	≤ AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	≤ AW	59	Wonen	<5,0	≤ AW	<5,0	≤ AW	<5,0	≤ AW	<5,0	≤ AW	<5,0	≤ AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	≤ AW	0,31	Wonen	<0,050	≤ AW	<0,050	≤ AW	<0,050	≤ AW	<0,050	≤ AW	<0,050	≤ AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	≤ AW	<1,5	≤ AW	<1,5	≤ AW	<1,5	≤ AW	<1,5	≤ AW	<1,5	≤ AW	<1,5	≤ AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	≤ AW	12	≤ AW	5	≤ AW	5,5	≤ AW	4,7	≤ AW	<4,0	≤ AW	<4,0	≤ AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	≤ AW	110	Wonen	<10	≤ AW	<10	≤ AW	<10	≤ AW	<10	≤ AW	<10	≤ AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	≤ AW	46	≤ AW	<20	≤ AW	<20	≤ AW	<20	≤ AW	<20	≤ AW	<20	≤ AW
Minerale olie															
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		10		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		7,8		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		33		14		<11		<11		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		45		9,5		5,7		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		8,2		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	≤ AW	100	≤ AW	42	Industrie	<35	≤ AW	<35	≤ AW	<35	≤ AW	<35	≤ AW
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		Zie bijl.									
Polychloorbifenylen, PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	≤ AW	0,0049	≤ AW	0,0049	≤ AW	0,0049	≤ AW	0,0049	≤ AW	0,0049	≤ AW	0,0049	≤ AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		0,064		<0,050		0,053		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		0,063		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,075		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,058		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	≤ AW	0,41	≤ AW	0,41	≤ AW	0,37	≤ AW	0,35	≤ AW	0,35	≤ AW	0,35	≤ AW

Legenda															
Nr.	Analytico-nr	Monster													Oordeel
1	9462103	MN.2 N.001 (100-150) N.002 (150-200) N.004 (50-100) N.006 (100-150) N.007 (150-200) N.008 (50-100)													Altijd toepasbaar
2	9462104	MN.3 N.016 (200-250) N.017 (250-300)													Klasse wonen
3	9462105	MNO.1 N.010 (5-50) N.011 (5-50) N.012 (12-50) N.013 (7-50) N.014 (5-50) N.015 (5-50) N.016 (0-50) N.													Klasse industrie
4	9462106	MNW.1 N.001 (5-50) N.002 (5-50) N.003 (5-50) N.004(5-50) N.005 (10-50) N.006 (7-20) N.007 (5-50) N.													Altijd toepasbaar
5	9462107	MZ.2 Z.001 (50-100) Z.002 (50-100) Z.003 (150-200)Z.004 (60-100) Z.009 (100-150) Z.012 (150-200) Z.													Altijd toepasbaar
6	9462108	MZO.1 Z.003 (7-50) Z.007 (7-50) Z.010 (7-50) Z.012(7-50) Z.013 (17-50) Z.015 (23-50) Z.016 (7-50) Z													Altijd toepasbaar
7	9462109	MZW.1 Z.001 (15-50) Z.002 (7-50) Z.005 (7-50) Z.006 (19-50) Z.008 (15-50) Z.009 (0-50) Z.011 (7-50)													Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

≤ AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.nvsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Gemeente Haarlem
T.a.v. M. Warns
Grote markt 2
2011 RD HAARLEM

Analyscertificaat

Datum: 04-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017038268/1
Uw project/verslagnummer	29102596
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
Uw ordernummer	17001220
Monster(s) ontvangen	24-Mar-2017

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017038268/1
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	FStartdatum	24-Mar-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	04-Apr-2017/15:41
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.0	80.9	78.3	93.8	85.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	<0.7	1.0	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	99.5	98.8	99.5	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	10.2	3.1	3.1	3.0
Korrelgrootte < 63 µm (natte zeping)	% (m/m) ds	4.92	2.49	5.76	2.89	5.59
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.3	5.2	5.7	5.5	5.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	10	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	52	<20	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.5	<5.0	6.3	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MR0.1 R.001 (10-50) R.002 (5-50) R.003 (25-50) R.004 (25-50) R.005 (7-50) R.006 (4-50)	23-Mar-2017	9462183
2	MR0.2 R.001 (150-200) R.002 (100-150) R.003 (100-150) R.004 (100-150) R.005 (50)	23-Mar-2017	9462184
3	MR0.3 R.001 (250-300) R.002 (200-250) R.003 (200-250) R.004 (250-270) R.005 (200-250)	23-Mar-2017	9462185
4	MRW.1 R.009 (7-50) R.010 (7-50) R.011 (7-50) R.012 (4-50)	24-Mar-2017	9462186
5	MRW.2 R.009 (100-150) R.009 (150-200) R.010 (50-100) R.010 (100-150) R.011 (100-150)	24-Mar-2017	9462187

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017038268/1
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	FStartdatum	24-Mar-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	04-Apr-2017/15:41
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MR0.1 R.001 (10-50) R.002 (5-50) R.003 (25-50) R.004 (25-50) R.005 (7-50) R.006 (4-50)	23-Mar-2017	9462183
2	MR0.2 R.001 (150-200) R.002 (100-150) R.003 (100-150) R.004 (100-150) R.005 (50-100)	23-Mar-2017	9462184
3	MR0.3 R.001 (250-300) R.002 (200-250) R.003 (200-250) R.004 (250-270) R.005 (200-250)	23-Mar-2017	9462185
4	MRW.1 R.009 (7-50) R.010 (7-50) R.011 (7-50) R.012 (4-50)	24-Mar-2017	9462186
5	MRW.2 R.009 (100-150) R.009 (150-200) R.010 (50-100) R.010 (100-150) R.011 (100-150)	24-Mar-2017	9462187



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017038268/1

Pagina 1/1

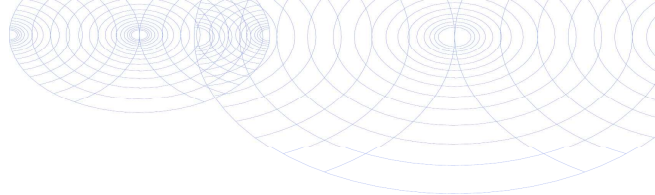
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9462183	R.001	1	10	50	0533827124	MR0.1 R.001 (10-50) R.002 (5-50)
9462183	R.002	1	5	50	0533827110	
9462183	R.005	1	7	50	0533827077	
9462183	R.006	1	4	50	0533827079	
9462183	R.008	1	7	30	0533711923	
9462183	R.003	2	25	50	0533711698	
9462183	R.004	2	25	50	0533711705	
9462183	R.007	2	20	50	0533711936	MR0.2 R.001 (150-200) R.002 (10-150)
9462184	R.005	2	50	100	0533827076	
9462184	R.002	3	100	150	0533827121	
9462184	R.006	3	100	150	0533827073	
9462184	R.003	4	100	150	0533711701	
9462184	R.008	4	100	150	0533711928	
9462184	R.001	5	150	200	0533827118	
9462184	R.004	5	100	150	0533711709	MR0.3 R.001 (250-300) R.002 (200-250)
9462184					0533711933	
9462185	R.002	5	200	250	0533827115	
9462185	R.005	5	200	250	0533827070	
9462185	R.003	6	200	250	0533711702	
9462185	R.006	6	250	300	0533827069	
9462185	R.001	7	250	300	0533827114	
9462185	R.008	7	250	300	0533711931	MRW.1 R.009 (7-50) R.010 (7-50)
9462185					0533711711	
9462186	R.009	1	7	50	0533827189	
9462186	R.010	1	7	50	0533827192	
9462186	R.011	1	7	50	0533827188	
9462186	R.012	1	4	50	0533711799	
9462187	R.010	2	50	100	0533827197	MRW.2 R.009 (100-150) R.009 (100-150)
9462187	R.012	2	50	100	0533711795	
9462187	R.009	3	100	150	0533827195	
9462187	R.010	3	100	150	0533827194	
9462187	R.012	3	100	150	0533711794	
9462187	R.009	4	150	200	0533827186	
9462187	R.011	4	100	150	0533827066	MRW.3 R.009 (150-200) R.010 (150-200)
9462187	R.011	5	150	200	0533827190	

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017038268/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017038268/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Natzeving < 63 µm	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Uw projectnummer	29102596
Project naam	Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
Ordernummer	17001220
Datum monstername	23-03-2017
Monsternummer	
Certificaatnummer	2017038268
Startdatum	24-03-2017
Rapportagedatum	04-04-2017

Analyse	Eenheid	MRO.1	GSSD	Oordeel	MRO.2	GSSD	Oordeel	MRO.3	GSSD	Oordeel	MRW.1	GSSD	Oordeel	MRW.2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																
Organische stof		1,9			0,7			1			0,7			0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			10,2			3,1			3,1			3		
Voorbehandeling																
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																
Droge stof	% (m/m)	91	91		80,9	80,9		78,3	78,3		93,8	93,8		85,4	85,4	
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9		<0,7	0,49		1	1		<0,7	0,49		<0,7	0,49	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9			99,5			98,8			99,5			99,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4		10,2	10,2		3,1	3,1		3,1	3,1		3	3	
Korrelgrootte < 63 µm (natte zieving)	% (m/m) ds	4,92			2,49			5,76			2,89			5,59		
Metalen																
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		<20	26,79		<20	47,69		<20	47,69		<20	48,22	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	<0,20	0,2141	-	<0,20	0,237	-	<0,20	0,237	-	<0,20	0,2374	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	11,25	-	<3,0	3,892	-	<3,0	6,59	-	<3,0	6,59	-	<3,0	6,655	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	<5,0	5,645	-	<5,0	6,977	-	<5,0	6,977	-	<5,0	7	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	<0,050	0,0444	-	<0,050	0,0494	-	<0,050	0,0494	-	<0,050	0,0494	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,3	15,46	-	5,2	9,01	-	5,7	15,23	-	5,5	14,69	-	5,3	14,27	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15,74	-	<10	9,566	-	<10	10,8	-	<10	10,8	-	<10	10,82	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	123,4	-	<20	23,44	-	<20	31,46	-	<20	31,46	-	<20	31,61	-
Minerale olie																
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0			<3,0			<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11			<11			<11			<11			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,5			<5,0			6,3			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-
Polychloorbifenylen, PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Naftalen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MRO.1 R.001 (10-50) R.002 (5-50) I 9462183	

2	MRO.2 R.001 (150-200) R.002 (100 9462184
3	MRO.3 R.001 (250-300) R.002 (200 9462185
4	MRW.1 R.009 (7-50) R.010 (7-50) R 9462186
5	MRW.2 R.009 (100-150) R.009 (150 9462187

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

Deze toetsing is m. b. v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/tbik/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pa.s.helpdesk@analytico.com

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Uw projectnummer 29102596
 Projectnaam Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Ordernummer 17001220
 Datum monstername 23-03-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017038268
 Startdatum 24-03-2017
 Rapportagedatum 04-04-2017

Analyse	Eenheid	MRO.1	Oordeel	MRO.2	Oordeel	MRO.3	Oordeel	MRW.1	Oordeel	MRW.2	Oordeel
Bodemtype correctie											
Organische stof		1,9		0,7		1		0,7		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		10,2		3,1		3,1		3	
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	91		80,9		78,3		93,8		85,4	
Organische stof	% (m/m) ds	1,9		<0,7		1		<0,7		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9		99,5		98,8		99,5		99,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		10,2		3,1		3,1		3	
Korrelgrootte < 63 µm (natte zieving)	% (m/m) ds	4,92		2,49		5,76		2,89		5,59	
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	≤ AW	<0,20	≤ AW	<0,20	≤ AW	<0,20	≤ AW	<0,20	≤ AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	≤ AW	<3,0	≤ AW	<3,0	≤ AW	<3,0	≤ AW	<3,0	≤ AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	≤ AW	<5,0	≤ AW	<5,0	≤ AW	<5,0	≤ AW	<5,0	≤ AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	≤ AW	<0,050	≤ AW	<0,050	≤ AW	<0,050	≤ AW	<0,050	≤ AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	≤ AW	<1,5	≤ AW	<1,5	≤ AW	<1,5	≤ AW	<1,5	≤ AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,3	≤ AW	5,2	≤ AW	5,7	≤ AW	5,5	≤ AW	5,3	≤ AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	≤ AW	<10	≤ AW	<10	≤ AW	<10	≤ AW	<10	≤ AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	≤ AW	<20	≤ AW	<20	≤ AW	<20	≤ AW	<20	≤ AW
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		<11		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,5		<5,0		6,3		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	≤ AW	<35	≤ AW	<35	≤ AW	<35	≤ AW	<35	≤ AW
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	≤ AW	0,0049	≤ AW	0,0049	≤ AW	0,0049	≤ AW	0,0049	≤ AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	

Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<= AW	0,35	<= AW	0,35	<= AW	0,35	<= AW	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	9462183	MRO.1 R.001 (10-50) R.002 (5-50) R.003 (25-50) R.004 (25-50) R.005 (7-50) R.006 (4-50) R.007 (20-50)	Altijd toepasbaar
2	9462184	MRO.2 R.001 (150-200) R.002 (100-150) R.003 (100-150) R.004 (100-150) R.005 (50-100) R.006 (100-150)	Altijd toepasbaar
3	9462185	MRO.3 R.001 (250-300) R.002 (200-250) R.003 (200-250) R.004 (250-270) R.005 (200-250) R.006 (250-300)	Altijd toepasbaar
4	9462186	MRW.1 R.009 (7-50) R.010 (7-50) R.011 (7-50) R.012(4-50)	Altijd toepasbaar
5	9462187	MRW.2 R.009 (100-150) R.009 (150-200) R.010 (50-100) R.010 (100-150) R.011 (100-150) R.011 (150-200)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.nwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Gemeente Haarlem
T.a.v. M. Warns
Grote markt 2
2011 RD HAARLEM

Analyscertificaat

Datum: 30-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017038103/1
Uw project/verslagnummer	29102596
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
Uw ordernummer	17001220
Monster(s) ontvangen	23-Mar-2017

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017038103/1
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	FStartdatum	24-Mar-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	30-Mar-2017/09:19
Monsternemer	Patrick Latuny	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	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 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
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
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.22	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BPB205-1-1 BPB205 (190-290)	23-Mar-2017	9461505
2	BPB21-1-1 BPB21 (130-230)	23-Mar-2017	9461506
3	N.013-1-1 N.013 (150-250)	23-Mar-2017	9461507
4	Z.009-1-1 Z.009 (170-270)	23-Mar-2017	9461508
5	Z.012-1-1 Z.012 (170-270)	23-Mar-2017	9461509

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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: 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017038103/1
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	FStartdatum	24-Mar-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	30-Mar-2017/09:19
Monsternemer	Patrick Latuny	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	0.22	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.29	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	17	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BPB205-1-1 BPB205 (190-290)	23-Mar-2017	9461505
2	BPB21-1-1 BPB21 (130-230)	23-Mar-2017	9461506
3	N.013-1-1 N.013 (150-250)	23-Mar-2017	9461507
4	Z.009-1-1 Z.009 (170-270)	23-Mar-2017	9461508
5	Z.012-1-1 Z.012 (170-270)	23-Mar-2017	9461509

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017038103/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9461505	BPB205	1	190	290	0680211217	BPB205-1-1 BPB205 (190-290)
9461505	BPB205	2	190	290	0680211218	
9461505	BPB205	3	190	290	0800508254	
9461506	BPB21	1	130	230	0680211214	BPB21-1-1 BPB21 (130-230)
9461506	BPB21	2	130	230	0680211209	
9461506	BPB21	3	130	230	0800508218	
9461507	N.013	1	150	250	0680211211	N.013-1-1 N.013 (150-250)
9461507	N.013	2	150	250	0680211212	
9461507	N.013	3	150	250	0800508222	
9461508	Z.009	1	170	270	0680211173	Z.009-1-1 Z.009 (170-270)
9461508	Z.009	2	170	270	0680211174	
9461508	Z.009	3	170	270	0800508248	
9461509	Z.012	1	170	270	0680211168	Z.012-1-1 Z.012 (170-270)
9461509	Z.012	2	170	270	0680211208	
9461509	Z.012	3	170	270	0800508392	

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017038103/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017038103/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer 29102596
 Projectnaam Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Ordernummer 17001220
 Datum monstername 23-03-2017
 Monsternemer Patrick Latuny
 Certificaatnummer 2017038103
 Startdatum 24-03-2017
 Rapportagedatum 30-03-2017

Analyse	Eenheid	BPB205	Oordeel	BPB21	Oordeel	N.013	Oordeel	Z.009	Oordeel	Z.012	Oordeel
Metalen											
Barium (Ba)	µg/L	<20	-	<20	-	<20	-	<20	-	<20	-
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Zink (Zn)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen											
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	<0,90	-	<0,90	-	<0,90	-	<0,90	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen											
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,22	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Vinylchloride	µg/L	0,22	*	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,29	*	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-

Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10		<10		<10		<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10		<10		<10		<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10		<10		<10		<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15		<15		17		<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10		<10		<10		<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		<10		<10		<10
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	<50	-	<50	-	<50

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9461505	BPB205-1-1 BPB205 (190-290)	Overschrijding Streefwaarde
2	9461506	BPB21-1-1 BPB21 (130-230)	Voldoet aan Streefwaarde
3	9461507	N.013-1-1 N.013 (150-250)	Voldoet aan Streefwaarde
4	9461508	Z.009-1-1 Z.009 (170-270)	Voldoet aan Streefwaarde
5	9461509	Z.012-1-1 Z.012 (170-270)	Voldoet aan Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Gemeente Haarlem
T.a.v. M. Warns
Grote markt 2
2011 RD HAARLEM

Analysecertificaat

Datum: 31-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017038083/1
Uw project/verslagnummer	29102596
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
Uw ordernummer	17001220
Monster(s) ontvangen	23-Mar-2017

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017038083/1
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	Startdatum	27-Mar-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	31-Mar-2017/13:04
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	92.8	89.5
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	6.2
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.8
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	56
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0011 ¹⁾	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0011	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0011	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.096
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.081	0.15
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.068
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.081
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.057

Nr. Monsteromschrijving

		Datum monstername	Monster nr.
1	N.006-Uitloging N.006 (20-60)	23-Mar-2017	9461422
2	Z.004-3 Z.004 (16-60)	23-Mar-2017	9461423

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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: 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017038083/1
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	FStartdatum	27-Mar-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	31-Mar-2017/13:04
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.055
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.065
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	0.57
Uitloogonderzoek			
Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.011	0.013
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0076	0.011
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	0.57	0.99
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.074	0.0066
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	0.055
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.020	0.032
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00043	<0.00010
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0053	0.0086
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.031	0.027
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0095	0.014
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	0.69
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50	<0.50 ²⁾
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	230	96 ²⁾
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	1.9	17
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	600	4700 ²⁾

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	20.8	20.9
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	1400	1200
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	140	120
Meettemperatuur (pH)	°C	21.6	21.9
Q Zuurgraad (pH)		11.7	10.6

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	N.006-Uitloging N.006 (20-60)	23-Mar-2017	9461422
2	Z.004-3 Z.004 (16-60)	23-Mar-2017	9461423

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

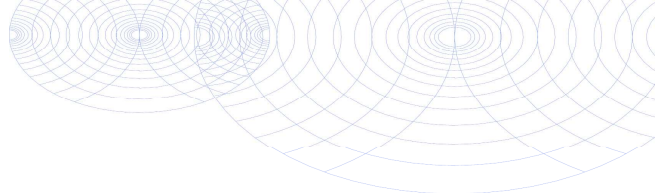
Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017038083/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9461422	N.006	Uitlogging	20	60	K1162254+	N.006-Uitlogging N.006 (20-60)
9461422					K1162254	
9461423	Z.004	3	16	60	K1162255	Z.004-3 Z.004 (16-60)



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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017038083/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

Indicatieve waarde; de pH ligt buiten het werkbereik.

**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

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 2017038083/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	GW. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-1,2,3 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2

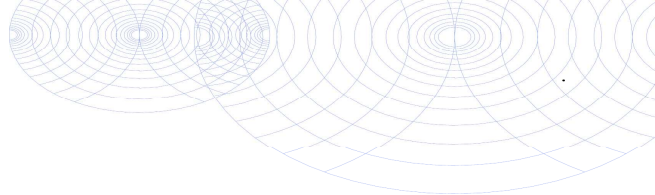
Eurofins Analytico B.V.

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: NL71BNP0227924525
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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017038083/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

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

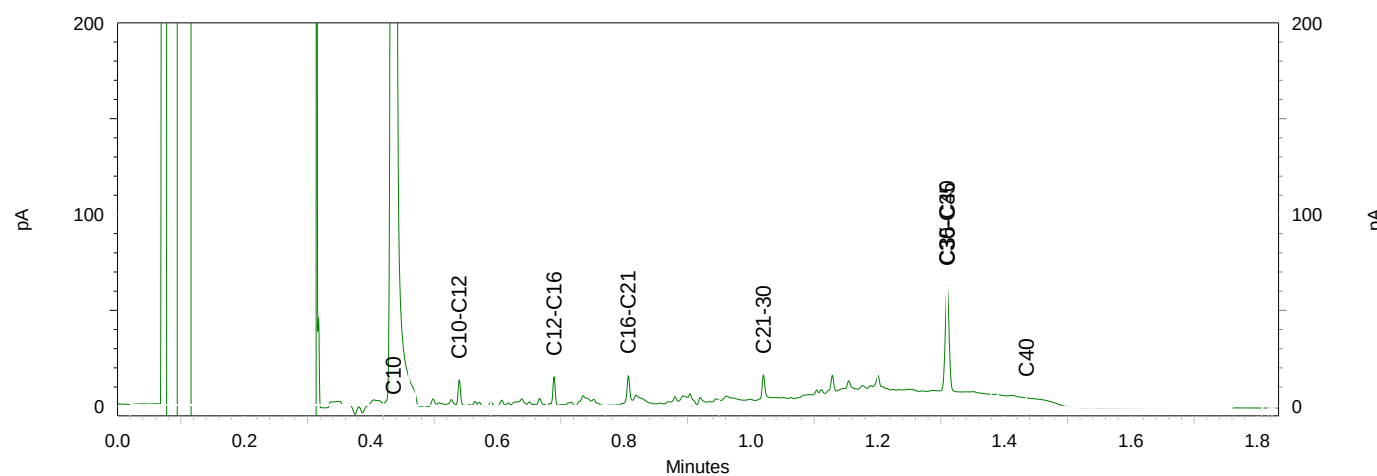
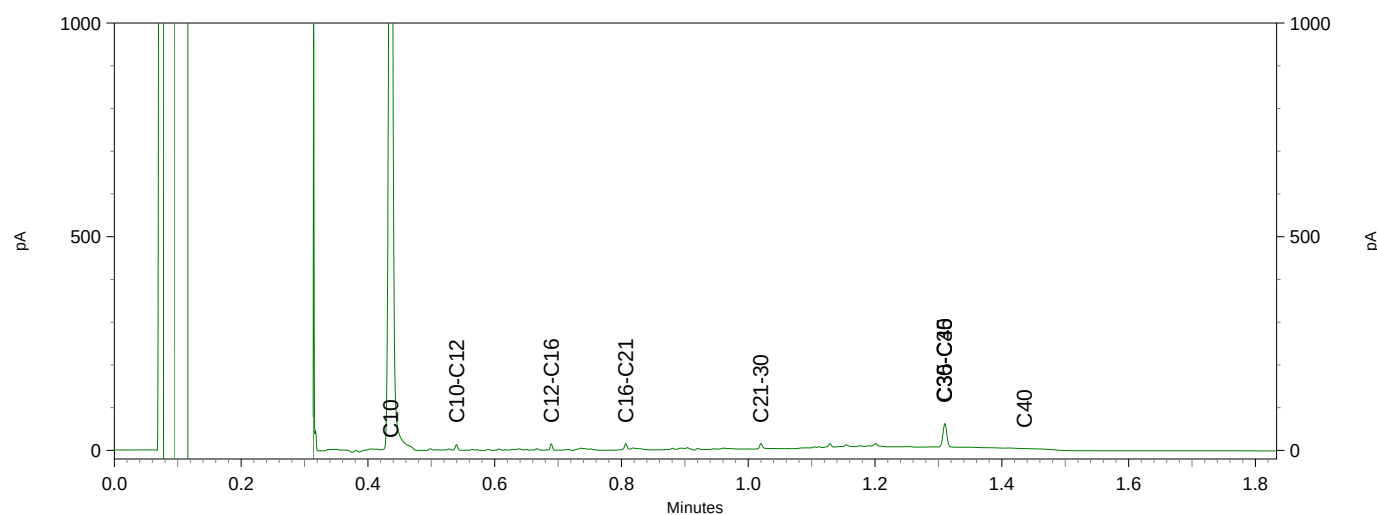
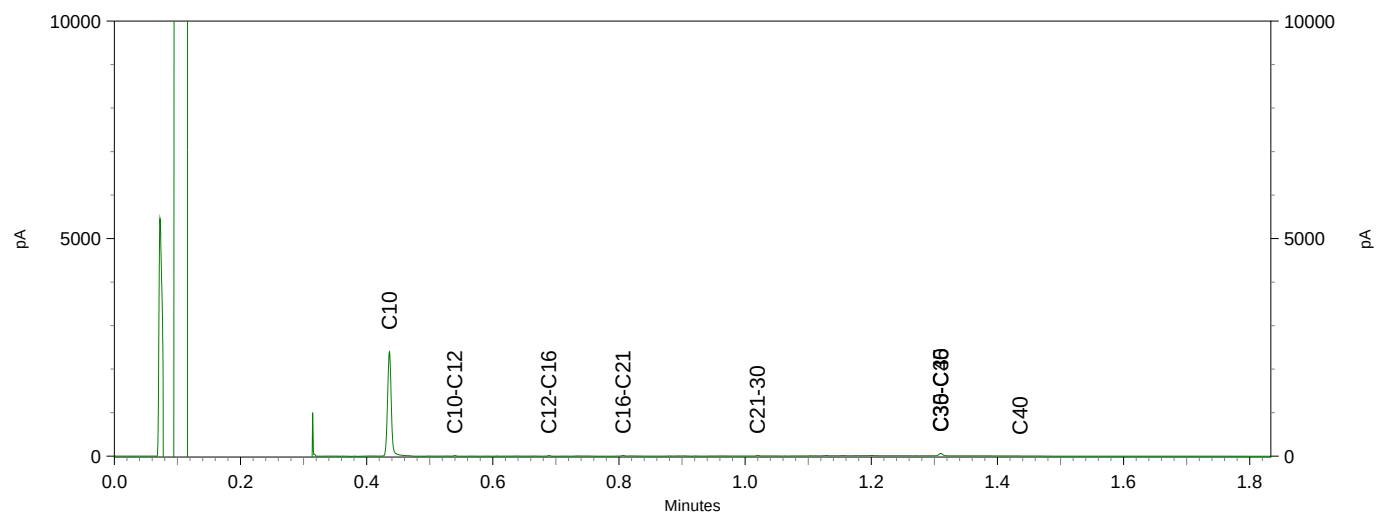
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9461423

Certificate no.: 2017038083

Sample description.: Z.004-3 Z.004 (16-60)

V



Gemeente Haarlem
T.a.v. M. Warns
Grote markt 2
2011 RD HAARLEM

Analysecertificaat

Datum: 05-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017038074/1
Uw project/verslagnummer	29102596
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
Uw ordernummer	17001220
Monster(s) ontvangen	23-Mar-2017

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017038074/1
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	Startdatum	24-Mar-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	05-Apr-2017/16:03
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	93.4 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	3.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<10.5 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<3.0 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<3.0 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<3.0 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 N.006-Asbest N.006 (20-60)

Datum monstername

23-Mar-2017

Monster nr.

9461409

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

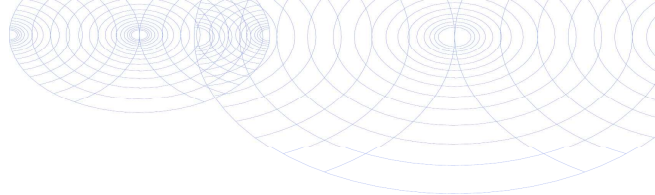
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

CP

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017038074/1**

Pagina 1/1

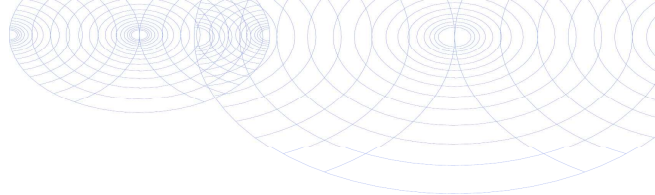
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9461409	N.006	Asbest	20	60	E1534873	N.006-Asbest N.006 (20-60)

**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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017038074/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

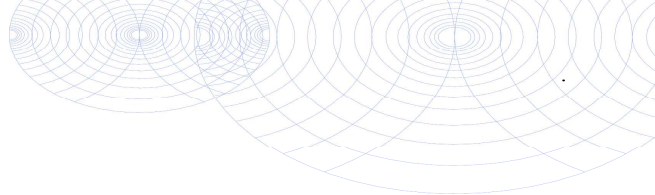
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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

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 2017038074/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 656078
 Project omschrijving : 2017038074-29102596
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 1279222
 Uw referentie : N.006-Asbest N.006 (20-60)

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 05-04-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 3900 g
 Droge massa aangeleverde monster : 3643 g
 Percentage droogrest : **93,4** m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	2117,2	60,4	6,5	0,31	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	124,9	3,6	45,2	36,19	0	0,0
1-2 mm	113,3	3,2	59,9	52,87	0	0,0
2-4 mm	160,1	4,6	85,6	53,47	0	0,0
4-8 mm	307,9	8,8	307,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	572,3	16,3	572,3	100,00	0	0,0
>20 mm	106,8	3,0	106,8	100,00	0	0,0
Totaal	3502,5	100,0	1184,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<3,0	0,0	3,0	<3,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<3,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 656078
Project omschrijving	: 2017038074-29102596
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	: N.006-Asbest N.006 (20-60)
Monstercode	: 1279222

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 656078
Project omschrijving : 2017038074-29102596
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
1279222	N.006-Asbest N.006 (20-60)	N.006	.2-.6	E15348732

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	656078
Project omschrijving	:	2017038074-29102596
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Gemeente Haarlem
T.a.v. M. Warns
Grote markt 2
2011 RD HAARLEM

Analyscertificaat

Datum: 19-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017038127/3
Uw project/verslagnummer	29102596
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
Uw ordernummer	17001220
Monster(s) ontvangen	23-Mar-2017

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017038127/3
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	FStartdatum	24-Mar-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	19-Apr-2017/11:05
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asfalt	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q PAK-detector		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Q Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	N.012-1 N.012 (0-12)	23-Mar-2017	9461607
2	R.003-1 R.003 (0-25)	23-Mar-2017	9461608
3	R.004-1 R.004 (0-25)	23-Mar-2017	9461609
4	Z.001-3 Z.001 (0-15)	23-Mar-2017	9461610
5	Z.004-1 Z.004 (0-16)	23-Mar-2017	9461611

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017038127/3
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	Startdatum	24-Mar-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	19-Apr-2017/11:05
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asfalt	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q PAK-detector		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Q Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Z.006-1 Z.006 (0-19)	23-Mar-2017	9461612
7	Z.008-1 Z.008 (0-15)	23-Mar-2017	9461613
8	Z.013-1 Z.013 (0-17)	23-Mar-2017	9461614
9	Z.015-1 Z.015 (0-23)	23-Mar-2017	9461615
10	Z.017-1 Z.017 (0-15)	23-Mar-2017	9461616

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017038127/3
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	Startdatum	24-Mar-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	19-Apr-2017/11:05
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asfalt	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	11	12	13
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Q PAK-detector		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Q Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

11	Z.018-1 Z.018 (0-20)
12	Z.019-1 Z.019 (0-17)
13	Z.020-1 Z.020 (0-19)

Datum monstername	Monster nr.
23-Mar-2017	9461617
23-Mar-2017	9461618
23-Mar-2017	9461619

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 3000 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017038127/3

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9461607	N.012	1	0	12	L2183751	N.012-1 N.012 (0-12)
9461608	R.003	1	0	25	L2183307	R.003-1 R.003 (0-25)
9461609	R.004	1	0	25	L2183306	R.004-1 R.004 (0-25)
9461610	Z.001	3	0	15	L2183305	Z.001-3 Z.001 (0-15)
9461611	Z.004	1	0	16	L2183752	Z.004-1 Z.004 (0-16)
9461612	Z.006	1	0	19	L2183302	Z.006-1 Z.006 (0-19)
9461613	Z.008	1	0	15	L2183304	Z.008-1 Z.008 (0-15)
9461614	Z.013	1	0	17	L2183753	Z.013-1 Z.013 (0-17)
9461615	Z.015	1	0	23	L2183756	Z.015-1 Z.015 (0-23)
9461616	Z.017	1	0	15	L2183303	Z.017-1 Z.017 (0-15)
9461617	Z.018	1	0	20	L2183301	Z.018-1 Z.018 (0-20)
9461618	Z.019	1	0	17	L2183755	Z.019-1 Z.019 (0-17)
9461619	Z.020	1	0	19	L2183754	Z.020-1 Z.020 (0-19)

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017038127/3**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Herziene versie, aanpassing rapportage van monster 9461617, d.d. 05-04-2017.

Herziene versie, aanpassing rapportage van monster 9461608, d.d. 19-04-2017.

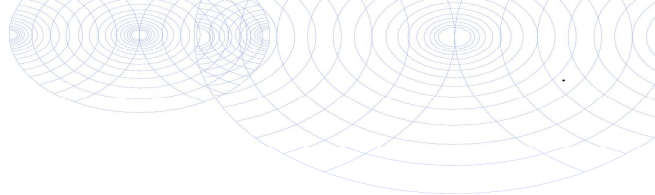
Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

**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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017038127/3**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PAK Detector pr 77.2	W0180	Visueel	Cf. CROW publ. 210 :2015
Constructie opbouw excl. PAKmarker (RAW)	W0179	Berekening	Cf. RAW 2015 proef 77.1

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

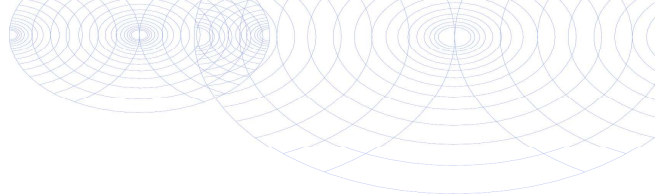
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

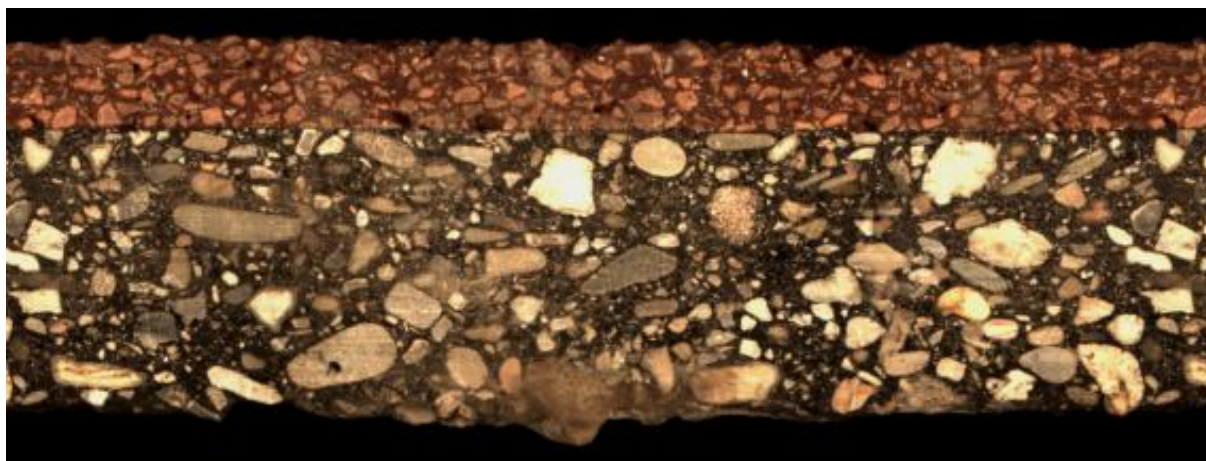
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2017038127
 Monsternummer: 09461607
 Projectnaam: Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Monsteromschrijving: N.012-1 N.012 (0-12)
 Analysedatum: 31 Mar 2017



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	29 mm	29 mm	6 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
2	93 mm	121 mm	17 mm	Rond	Nee	GAB 0/32

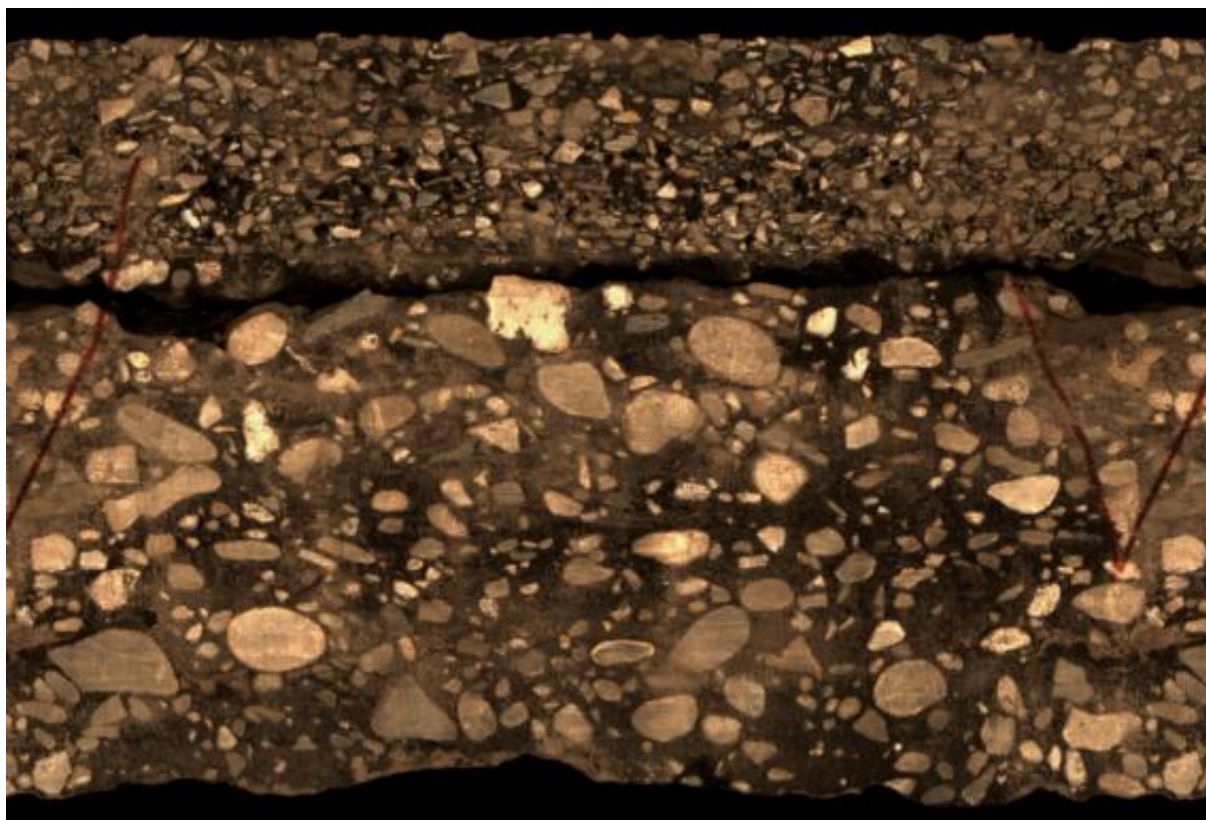
- Bevat laag met rood / groen asfalt.





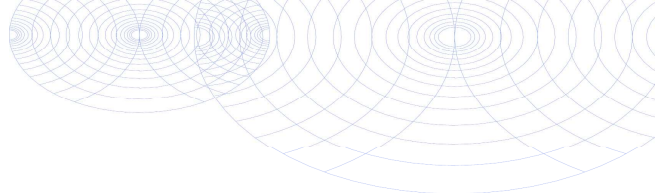
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2017038127
 Monsternummer: 09461608
 Projectnaam: Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Monsteromschrijving: R.003-1 R.003 (0-25)
 Analysedatum: 19 Apr 2017



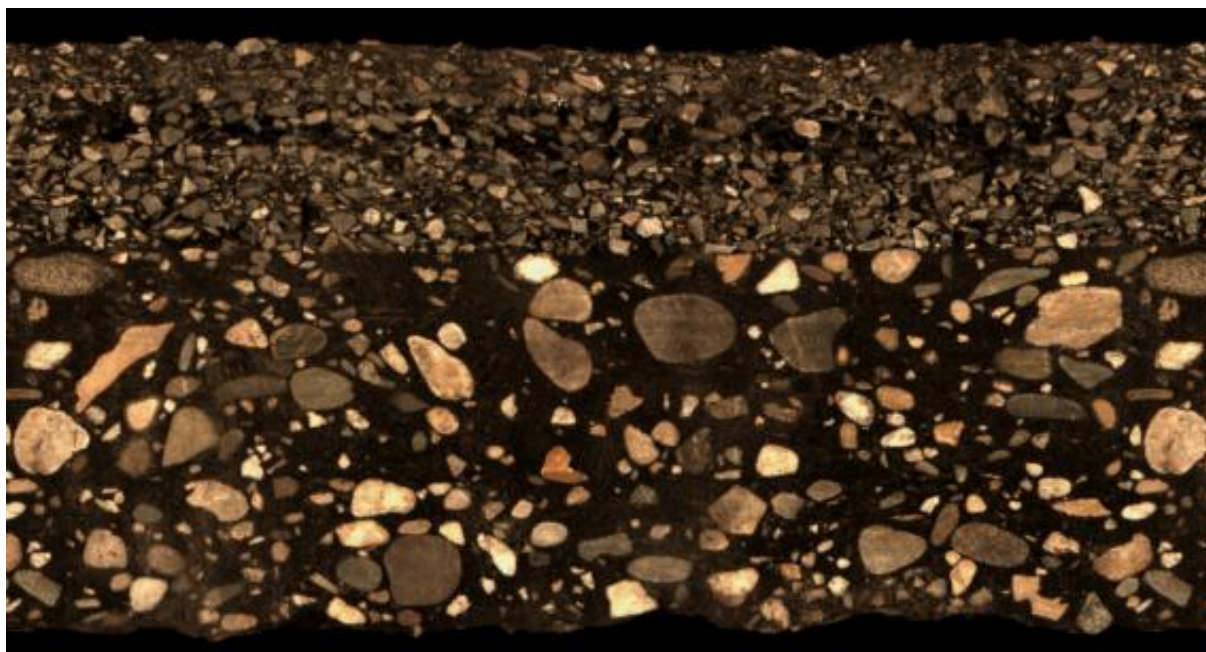
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	31 mm	31 mm	7 mm	Gebroken	Ja	DAB 0/8
2	47 mm	77 mm	7 mm	Gebroken	Ja	OAB 0/11
3	78 mm	156 mm	19 mm	Rond	Nee	GAB 0/32
4	85 mm	241 mm	20 mm	Rond	Nee	GAB 0/32

- Betreft constructie opbouw, kern in losse/gebroke



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2017038127
 Monsternummer: 09461609
 Projectnaam: Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Monsteromschrijving: R.004-1 R.004 (0-25)
 Analysedatum: 31 Mar 2017



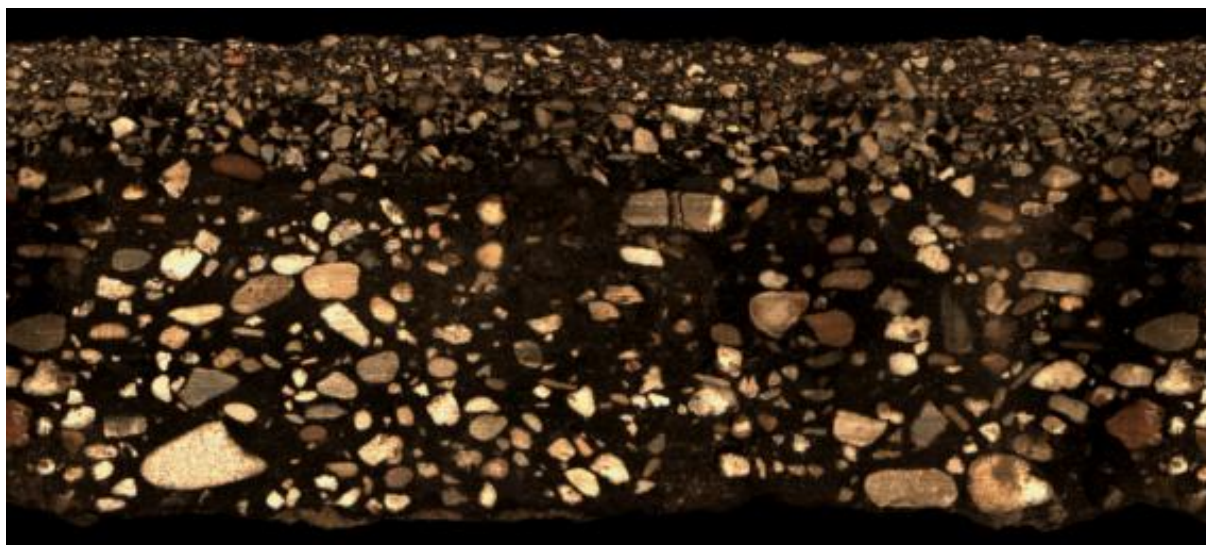
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	16 mm	16 mm	4 mm	Gebroken	Ja	DAB 0/8
2	49 mm	66 mm	11 mm	Gebroken	Ja	OAB 0/11
3	72 mm	138 mm	21 mm	Rond	Nee	GAB 0/32
4	51 mm	189 mm	15 mm	Rond	Nee	GAB 0/16

QA



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2017038127
 Monsternummer: 09461610
 Projectnaam: Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Monsteromschrijving: Z.001-3 Z.001 (0-15)
 Analysedatum: 31 Mar 2017



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	20 mm	20 mm	6 mm	Gebroken	Ja	DAB 0/8
2	17 mm	37 mm	7 mm	Gebroken	Ja	OAB 0/11
3	62 mm	99 mm	14 mm	Rond	Nee	GAB 0/16
4	55 mm	154 mm	13 mm	Rond	Nee	GAB 0/16





Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2017038127
 Monsternummer: 09461611
 Projectnaam: Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Monsteromschrijving: Z.004-1 Z.004 (0-16)
 Analysedatum: 31 Mar 2017

Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	34 mm	34 mm	8 mm	Gebroken	Ja	DAB 0/8
2	32 mm	66 mm	11 mm	Gebroken	Ja	OAB 0/11
3	38 mm	104 mm	16 mm	Rond	Nee	GAB 0/16
4	51 mm	155 mm	32 mm	Rond	Nee	GAB 0/32

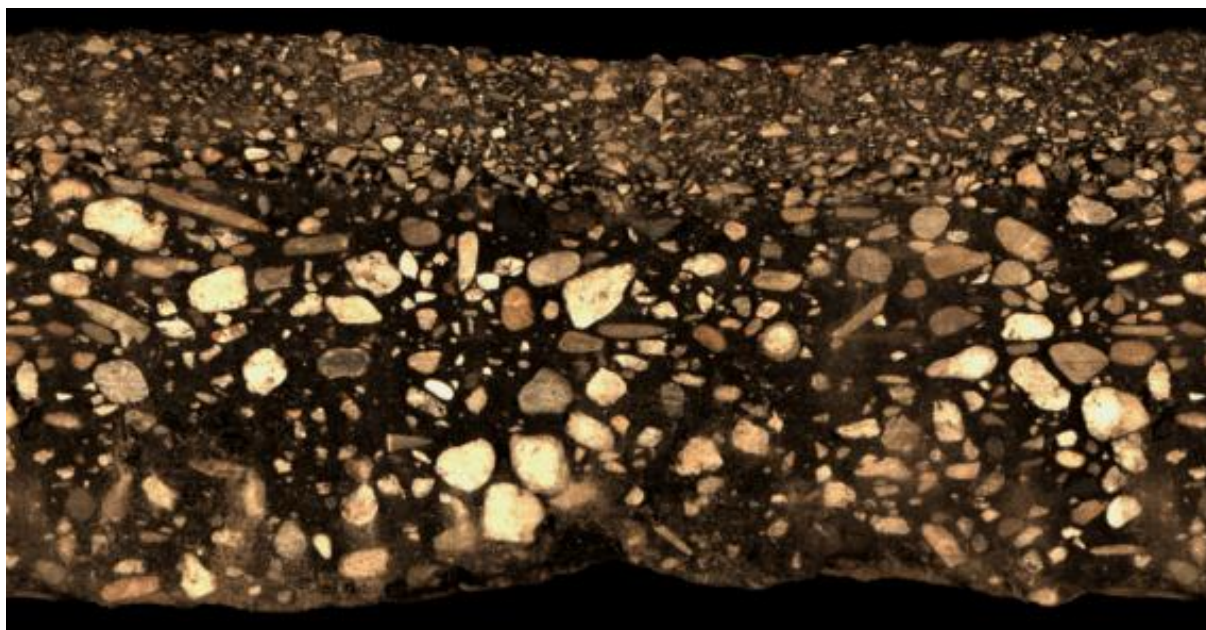
- Betreft constructie opbouw, kern in losse/gebroken delen aangeleverd: laagdikte op 1 i.p.v. 4 punten.
- Betreft constructie opbouw, Geen scan mogelijk ivm: robot detecteert laag 4 niet





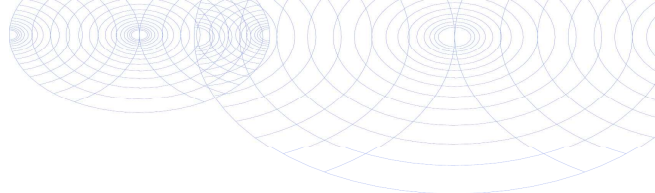
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2017038127
 Monsternummer: 09461612
 Projectnaam: Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Monsteromschrijving: Z.006-1 Z.006 (0-19)
 Analysedatum: 31 Mar 2017



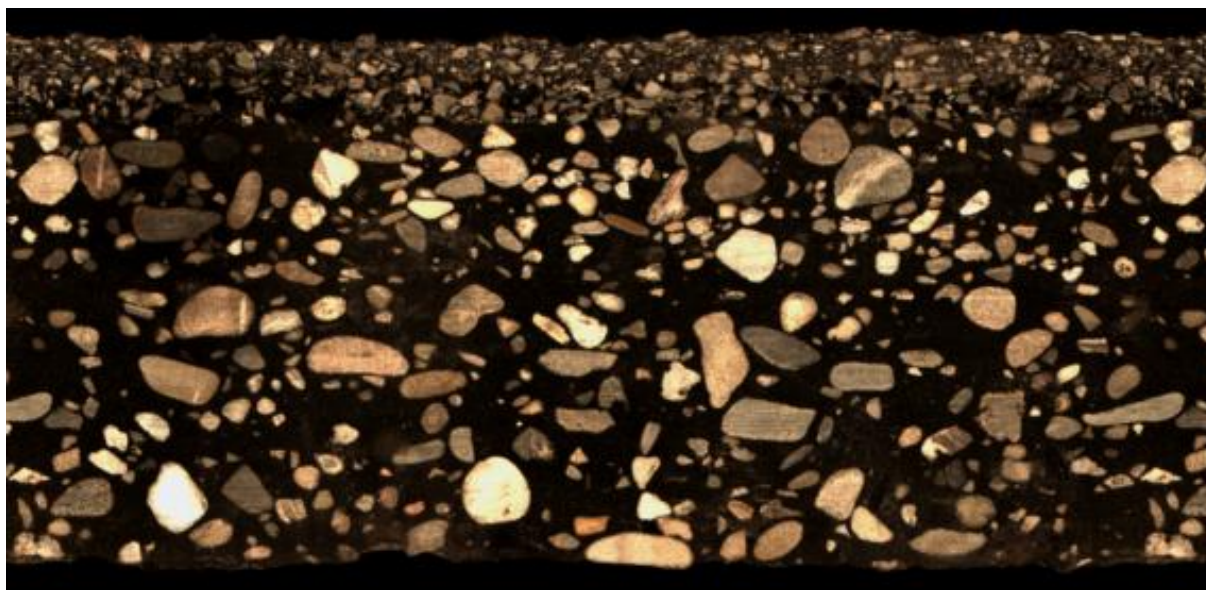
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	33 mm	33 mm	5 mm	Gebroken	Ja	DAB 0/8
2	15 mm	48 mm	7 mm	Gebroken	Ja	OAB 0/11
3	50 mm	98 mm	14 mm	Rond	Nee	GAB 0/16
4	84 mm	182 mm	15 mm	Rond	Nee	GAB 0/16





Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2017038127
 Monsternummer: 09461613
 Projectnaam: Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Monsteromschrijving: Z.008-1 Z.008 (0-15)
 Analysedatum: 31 Mar 2017



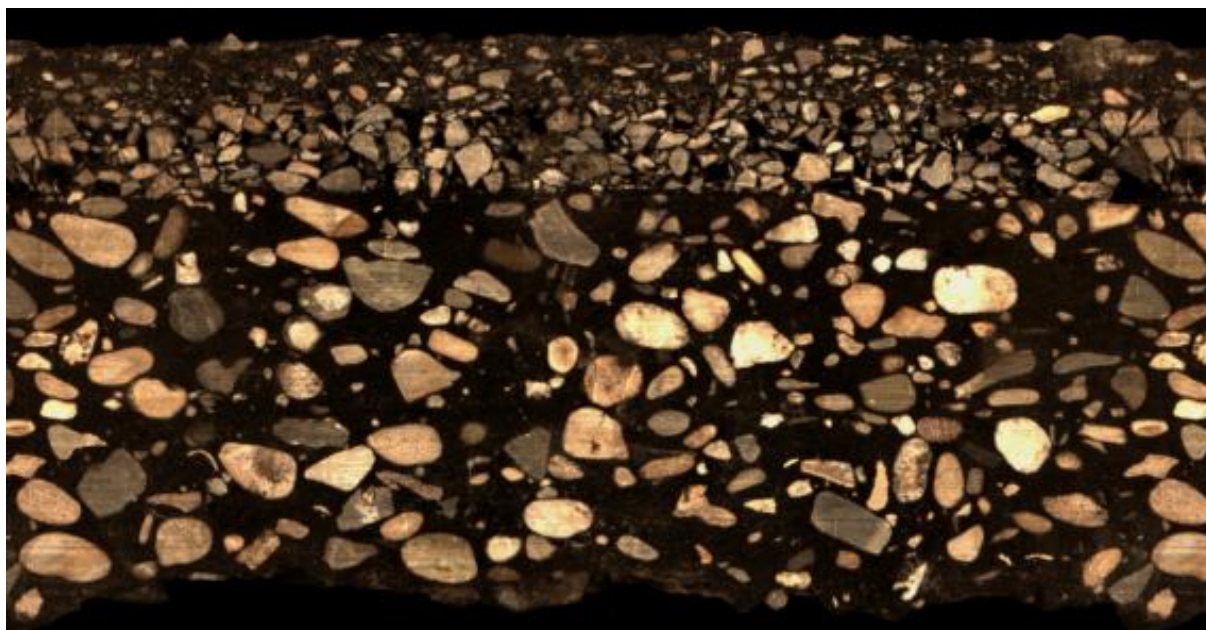
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	15 mm	15 mm	6 mm	Gebroken	Ja	DAB 0/8
2	14 mm	30 mm	7 mm	Gebroken	Ja	OAB 0/11
3	52 mm	81 mm	19 mm	Rond	Nee	GAB 0/32
4	88 mm	169 mm	21 mm	Rond	Nee	GAB 0/32





Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2017038127
 Monsternummer: 09461614
 Projectnaam: Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Monsteromschrijving: Z.013-1 Z.013 (0-17)
 Analysedatum: 31 Mar 2017



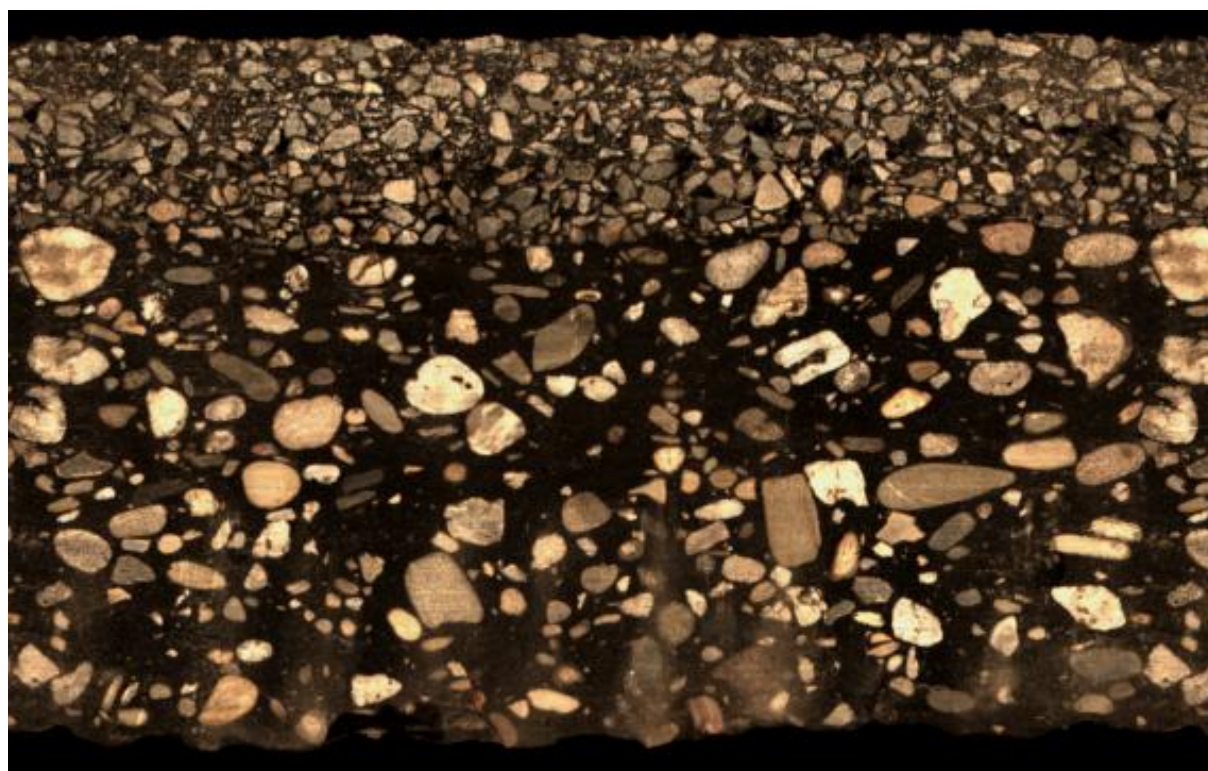
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	23 mm	23 mm	6 mm	Gebroken	Ja	DAB 0/8
2	30 mm	53 mm	9 mm	Gebroken	Ja	OAB 0/11
3	69 mm	121 mm	15 mm	Rond	Nee	GAB 0/16
4	62 mm	184 mm	15 mm	Rond	Nee	GAB 0/16

QA



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2017038127
 Monsternummer: 09461615
 Projectnaam: Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Monsteromschrijving: Z.015-1 Z.015 (0-23)
 Analysedatum: 31 Mar 2017

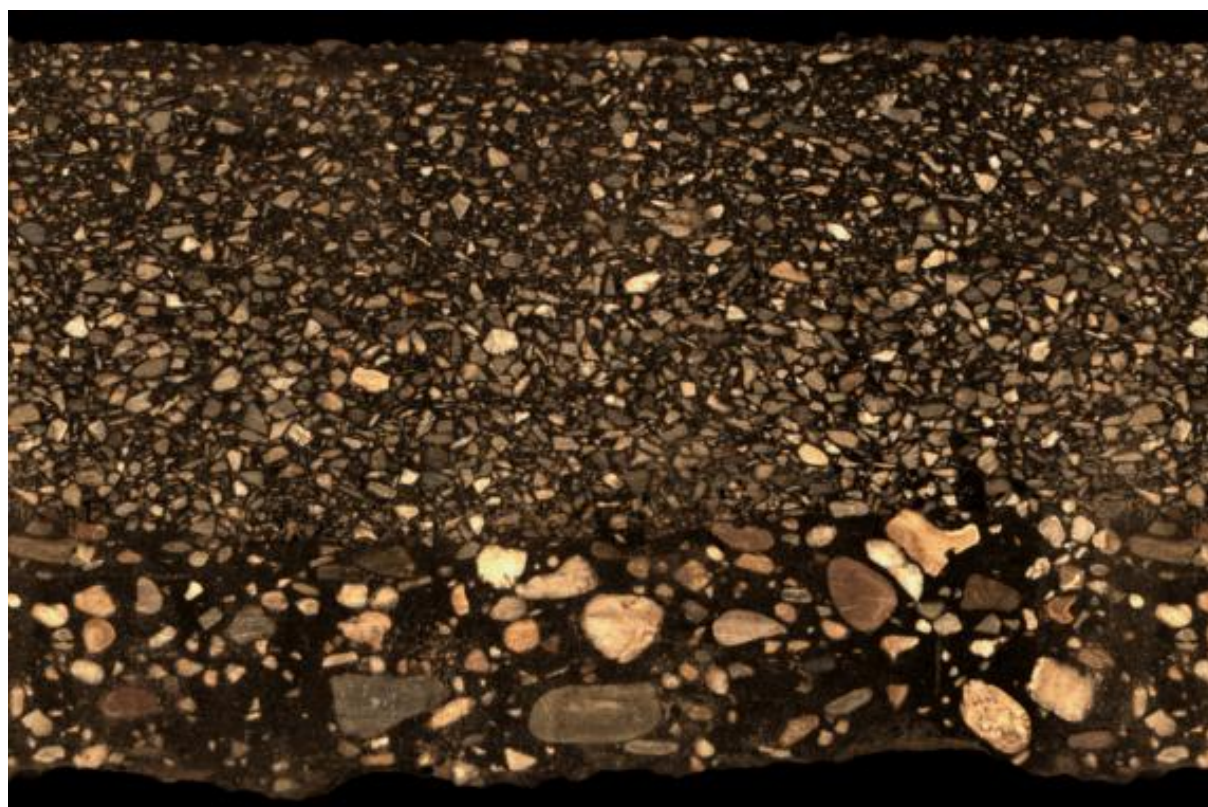


Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	41 mm	41 mm	9 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/11
2	21 mm	62 mm	11 mm	Gebroken	Ja	OAB 0/11
3	67 mm	129 mm	18 mm	Rond	Nee	GAB 0/32
4	93 mm	222 mm	21 mm	Rond	Nee	GAB 0/32



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2017038127
 Monsternummer: 09461616
 Projectnaam: Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Monsteromschrijving: Z.017-1 Z.017 (0-15)
 Analysedatum: 31 Mar 2017



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	44 mm	44 mm	6 mm	Gebroken	Ja	DAB 0/8
2	37 mm	81 mm	7 mm	Gebroken	Ja	DAB 0/8
3	71 mm	152 mm	8 mm	Gebroken	Ja	OAB 0/11
4	82 mm	234 mm	22 mm	Rond	Nee	GAB 0/32

**Constructieopbouw**

Certificaatnummer: 2017038127
Monsternummer: 09461617
Projectnaam: Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
Monsteromschrijving: Z.018-1 Z.018 (0-20)
Analysedatum: 5 Apr 2017

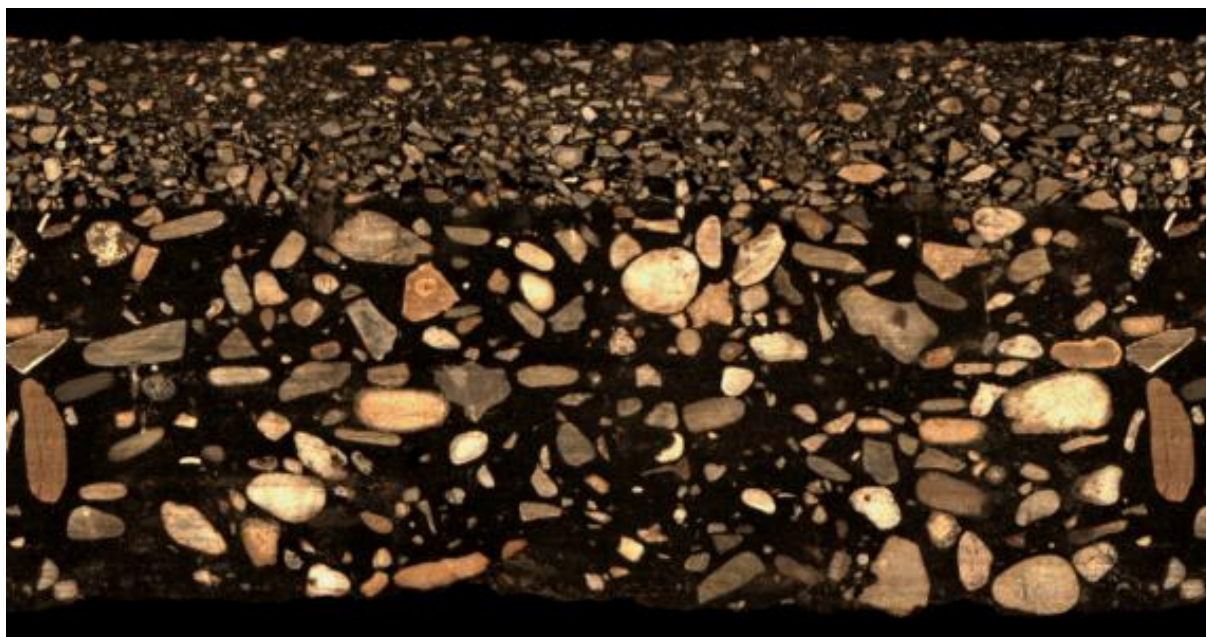
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	35 mm	35 mm	8 mm	Gebroken	Ja	DAB 0/8
2	65 mm	100 mm	16 mm	Rond	Nee	GAB 0/16
3	105 mm	205 mm	16 mm	Rond	Nee	GAB 0/16

- Betreft constructie opbouw, kern in losse/gebroken delen aangeleverd: laagdikte op 1 i.p.v. 4 punten.
- Betreft constructie opbouw, Geen scan mogelijk ivm: kern valt om tijdens de scan/ Kern is te klein of te lang om een scan te maken.



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2017038127
 Monsternummer: 09461618
 Projectnaam: Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Monsteromschrijving: Z.019-1 Z.019 (0-17)
 Analysedatum: 31 Mar 2017



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	28 mm	28 mm	5 mm	Gebroken	Ja	DAB 0/8
2	27 mm	55 mm	7 mm	Gebroken	Ja	OAB 0/11
3	50 mm	105 mm	18 mm	Rond	Nee	GAB 0/32
4	77 mm	183 mm	19 mm	Rond	Nee	GAB 0/32

- Betreft constructie opbouw, laag 3 betreft een regeneratie laag.

QA



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2017038127
 Monsternummer: 09461619
 Projectnaam: Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Monsteromschrijving: Z.020-1 Z.020 (0-19)
 Analysedatum: 31 Mar 2017

Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	64 mm	64 mm	11 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/11
2	45 mm	109 mm	16 mm	Rond	Nee	GAB 0/16
3	61 mm	170 mm	16 mm	Rond	Nee	GAB 0/16

- Betreft constructie opbouw, kern in losse/gebroken delen aangeleverd: laagdikte op 1 i.p.v. 4 punten.



Gemeente Haarlem
T.a.v. M. Warns
Grote markt 2
2011 RD HAARLEM

Analyscertificaat

Datum: 18-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017042459/1
Uw project/verslagnummer	29102596
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
Uw ordernummer	17001220
Monster(s) ontvangen	23-Feb-2017

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017042459/1
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	FStartdatum	03-Apr-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	07-Apr-2017/08:22
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Asfalt	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	5
Voorbehandeling				
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	99.2	99.0	99.4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Q Naftaleen	mg/kg ds	2.5	<1.5	<1.5
Q Fenanthreen	mg/kg ds	3.3	<1.5	<1.5
Q Anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
Q Fluorantheen	mg/kg ds	2.6	<1.5	<1.5
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
Q Chryseen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<1.5	2.8	<1.5
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<1.5	2.4	<1.5
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<1.5	2.7	<1.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<15.0	<15.0	<15.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	N.012-1 N.012 (0-12)	23-Mar-2017	9475800
2	R.003-1 R.003 (0-25)	23-Mar-2017	9475801
5	Z.020-1 Z.020 (0-19)	23-Mar-2017	9475804

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

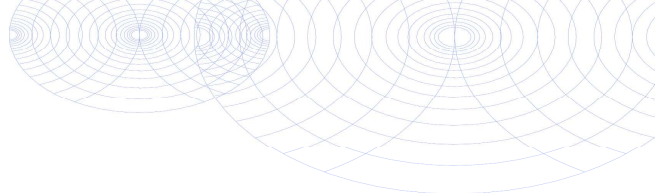
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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).

CP
 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017042459/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9475800	N.012	1	0	12	L2183751	N.012-1 N.012 (0-12)
9475801	R.003	1	0	25	L2183307	R.003-1 R.003 (0-25)
9475804	Z.020	1	0	19	L2183754	Z.020-1 Z.020 (0-19)



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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017042459/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen (max 250 g)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Eigen methode

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Gemeente Haarlem
T.a.v. M. Warns
Grote markt 2
2011 RD HAARLEM

Analyscertificaat

Datum: 19-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017048461/1
Uw project/verslagnummer	29102596
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
Uw ordernummer	17001220
Monster(s) ontvangen	23-Feb-2017

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017048461/1
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	FStartdatum	14-Apr-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	19-Apr-2017/13:34
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Asfalt	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	99.5	98.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Fenanthreen	mg/kg ds	3.2	<1.5
Q Anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Fluorantheen	mg/kg ds	1.9	<1.5
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Chryseen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<15.0	<15.0

Nr. Monsteromschrijving

1	Z.004-1 Z.004 (0-16)
2	Z.015-1 Z.015 (0-23)

Datum monstername

23-Mar-2017
23-Mar-2017

Monster nr.

9493061
9493062

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 3000 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
CP
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017048461/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9493061	Z.004	1	0	16	L2183752	Z.004-1 Z.004 (0-16)
9493062	Z.015	1	0	23	L2183756	Z.015-1 Z.015 (0-23)

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017048461/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen (max 250 g)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Eigen methode

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Gemeente Haarlem
T.a.v. M. Warns
Grote markt 2
2011 RD HAARLEM

Analysecertificaat

Datum: 30-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017038088/1
Uw project/verslagnummer	29102596
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
Uw ordernummer	17001220
Monster(s) ontvangen	23-Mar-2017

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017038088/1
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	F Startdatum	24-Mar-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	30-Mar-2017/17:24
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	49.6
S Organische stof	% (m/m) ds	12.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	87.2
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	4.4
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	36
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	2.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.22
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	53
S Zink (Zn)	mg/kg ds	53
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.8
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	44
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	91
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MNS.1 N.S001 (70-100) N.S002 (70-110) N.S003 (70-120) N.S004 (40-60)	23-Mar-2017	9461442

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	29102596	Certificaatnummer/Versie	2017038088/1
Uw projectnaam	Actualiserend en verkennend onderzoek	F Startdatum	24-Mar-2017
Uw ordernummer	17001220	Rapportagedatum	30-Mar-2017/17:24
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0055
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.057
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.45

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MNS.1 N.S001 (70-100) N.S002 (70-110) N.S003 (70-120) N.S004 (40-60)	23-Mar-2017	9461442

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 3000 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. LNE), 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 2017038088/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9461442	N.S001	1	70	100	0533827187	MNS.1 N.S001 (70-100) N.S002 (7
9461442	N.S002	1	70	110	0533826959	
9461442	N.S003	1	70	120	0533827185	
9461442	N.S004	1	40	60	0533826953	

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017038088/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287

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

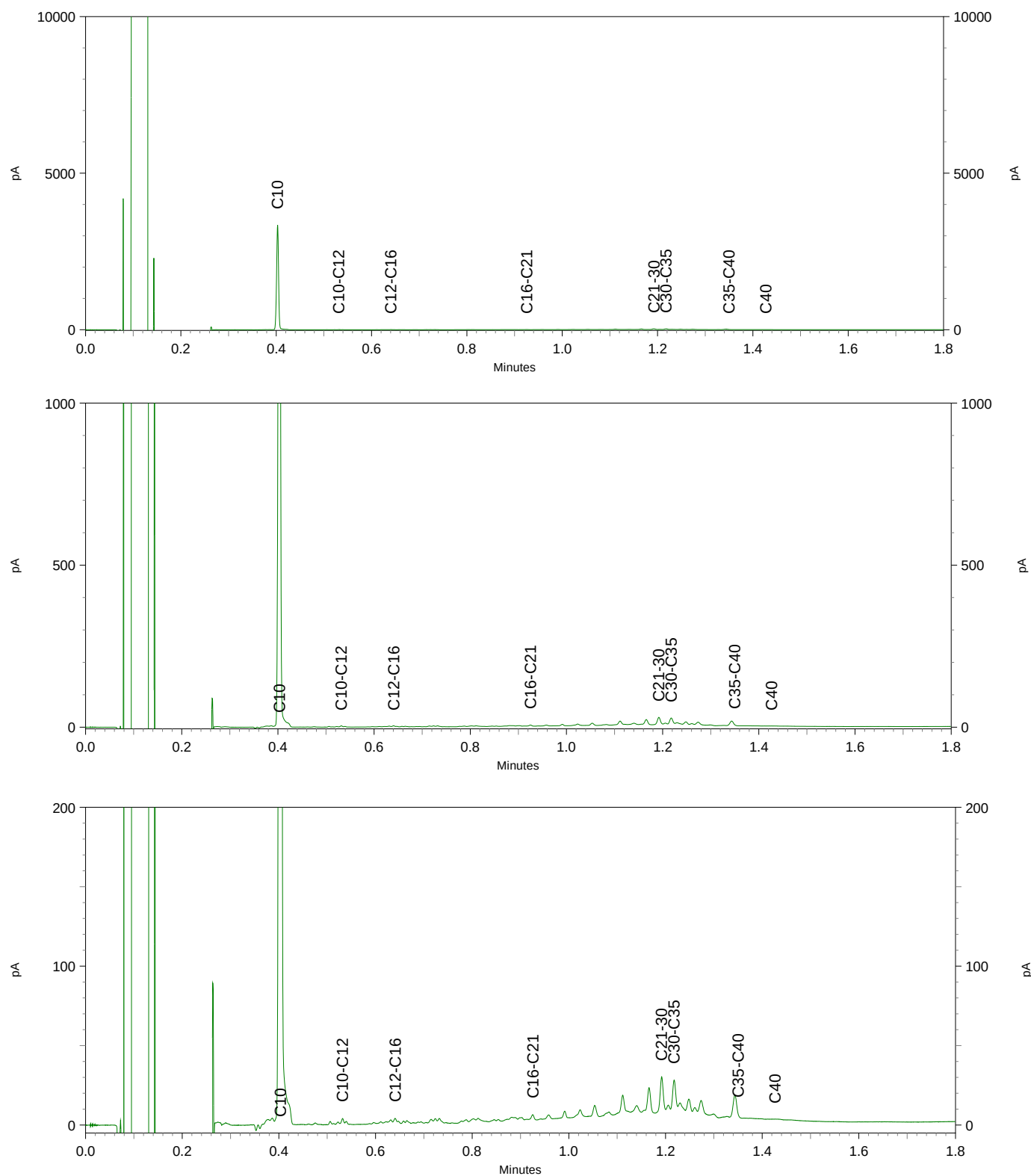
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9461442

Certificate no.: 2017038088

Sample description.: MNS.1 N.S001 (70-100) N.S002 (70-110) N.S003 (70-1

V



Toetsing: BoToVa W bb 2013 bodem

Uw projectnummer 29102596
 Projectnaam Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Ordernummer 17001220
 Datum monstername 23-03-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017038088
 Startdatum 24-03-2017
 Rapportagedatum 30-03-2017

Analyse	Eenheid	MNS.1	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		12,5		
Korrelgrootte < 2 µm		4,4		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	49,6	49,6	
Organische stof	% (m/m) ds	12,5	12,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	87,2		
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	4,4	4,4	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	107,3	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1585	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,5	6,962	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	32,94	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22	0,2813	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,6	20,9	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	53	67,34	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	90,54	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,5		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,8		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	44		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	91	72,8	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0044	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,057	0,0456	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,028	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,028	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,088	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,028	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,028	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,028	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,028	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,028	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,028	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,3576	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MNS.1 N.S001 (70-100) N.S002 (70	9461442

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rvwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer 29102596
 Projectnaam Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Ordernummer 17001220
 Datum monstername 23-03-2017
 Monsteremer
 Certificatenummer 2017038088
 Startdatum 24-03-2017
 Rapportagedatum 30-03-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		12,5									
Korrelgrootte < 2 µm		4,4									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	%(m/m)	49,6	49,6								
Organische stof	%(m/m) ds	12,5	12,5								
Gloeirest	%(m/m) ds	87,2									
Korrelgrootte < 2 µm	%(m/m) ds	4,4	4,4								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	0		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,5	0		3	15	30	35	190	25	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22	0,0022		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,6	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	53	0,0068		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	0		20	140	200	200	720		720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0									
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,5									
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,8									
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	44									
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27									
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	91	72,8	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0044		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	0,057	0,0032								
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0005								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0003								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,0007								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0001								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,3576		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%		0,287	Verspreidbaar							
msPAF metalen	%		0,0091	Verspreidbaar							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9461442 MNS.1 N. S001 (70-100) N. S002 (70-110) N. S003 (70-120) N. S004 (40-60)

Eindoordeet Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer 29102596
 Projectnaam Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Ordernummer 17001220
 Datum monstername 23-03-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017038088
 Startdatum 24-03-2017
 Rapportagedatum 30-03-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		12,5						
Korrelgrootte < 2 µm		4,4						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	49,6	49,6					
Organische stof	% (m/m) ds	12,5	12,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	87,2						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	107,3					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1585	<=AW	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,5	6,962	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	32,94	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22	0,2813	A	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,6	20,9	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	53	67,34	A	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	90,54	<=AW	20	140	563	2000
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,8						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	44						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	91	72,8	<=AW	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,001	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0044	<=AW				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,057	0,0456					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,028					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,028					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,088					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,028					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,028					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,028					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,028					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,028					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,028					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,3576	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9461442 MNS.1 N. S001 (70-100) N. S002 (70-110) N. S003 (70-120) N. S004 (40-60)

Endoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer 29102596
 Projectnaam Actualiserend en verkennend onderzoek Floridaplein
 Ordernummer 17001220
 Datum monstername 23-03-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017038088
 Startdatum 24-03-2017
 Rapportagedatum 30-03-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW WB	Verspr.Zoet	IW nat
Bodemtype correctie								
Organische stof		12,5						
Korrelgrootte < 2 µm		4,4						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	49,6	49,6					
Organische stof	% (m/m) ds	12,5	12,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	87,2						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	107,3					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1585	Verspreidbaar	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,5	6,962	Verspreidbaar	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	32,94	Verspreidbaar	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22	0,2813	Verspreidbaar	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	Verspreidbaar	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,6	20,9	Verspreidbaar	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	53	67,34	Verspreidbaar	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	90,54	Verspreidbaar	20	140	563	2000
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,8						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	44						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	91	72,8	Verspreidbaar	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	Verspreidbaar	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	Verspreidbaar	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	Verspreidbaar	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	Verspreidbaar	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	Verspreidbaar	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,001	Verspreidbaar	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	Verspreidbaar	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0044	Verspreidbaar	0,0049	0,02	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,057	0,0456					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,028					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,028					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,088					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,028					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,028					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,028					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,028					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,028					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,028					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,3576	Verspreidbaar	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9461442 MNS.1 N.S001 (70-100) N.S002 (70-110) N.S003 (70-120) N.S004 (40-60)

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 AW WB achtergrondwaarde waterbodem
 Verspr.Zoet Max. waarde verspreiding in zoet opp. water
 IW nat Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 5

Standaard toetsingstabel grond en grondwater

TOETSINGSTABEL

Organisch stofgehalte	10 %					
Lutumgehalte	25 %					
Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg d.s)			Grondwater (ondiep) (µg/l)		
	AW2000	Tussen- waarde	Interventie- Waarde	Streef- Waarde	(S+I)/2	Interventie- waarde
1. Metalen						
antimoon (Sb)	4	13	22	-	10	20
arseen (As)	20	48	76	10	35	60
barium (Ba)	190	555	920	50	338	625
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13	0,4	3	6
chrom (Cr)	55	-	-	1	16	30
Chroom III	-	-	180	-	-	-
Chroom VI	-	-	78	-	-	-
kobalt (Co)	15	103	190	20	60	100
koper (Cu)	40	115	190	15	45	75
kwik (Hg)	0,15	-	-	0,05	0,18	0,3
kwik (Hg) (anorganisch)	-	-	36	-	-	-
kwik (Hg) (organisch)	-	-	4	-	-	-
lood (Pb)	50	290	530	15	45	75
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190	5	153	300
nikkel (Ni)	35	68	100	15	45	75
tin (Sn)	6,5	53	100	-	-	-
vanadium (V)	80	165	250	-	-	-
zink (Zn)	140	430	720	65	433	800
2. Overige anorganische stoffen						
Chloride (mg Cl/l)	-	-	-	100	-	-
cyaniden vrij	3	12	20	5	753	1500
cyaniden complex	5,5	27,8	50	10	755	1500
thiocyanaat	6	13	20	-	750	1500
3. Aromatische stoffen						
Benzeen	0,2	0,7	1,1	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	0,2	55,1	110	4	77	150
Tolueen	0,2	16,1	32	7	504	1000
xylenen (som) ¹	0,45	8,73	17	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	43,13	86	6	153	300
Fenol	0,25	7,13	14	0,2	1000,1	2000
cresolen (som) ¹	0,3	6,7	13	0,2	100,1	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som) (4)	2,5	-	-	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
PAK's totaal (som 10) ¹	1,5	20,8	40			
naftaleen	-	-	-	0,01	35,01	70
fenantreen	-	-	-	0,003	2,502	5
antraceen	-	-	-	0,0007	2,5004	5
fluorantheen	-	-	-	0,003	0,502	1
chryseen	-	-	-	0,003	0,102	0,2
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,0001	0,2501	0,5
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,0005	0,0253	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,0004	0,0252	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,0252	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0003	0,0252	0,05

TOETSINGSTABEL (vervolg)

Organisch stofgehalte	10 %					
Lutumgehalte	25 %					
Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg d.s)			Grondwater (ondiep) (µg/l)		
	AW2000	Tussen- waarde	Interventie- Waarde	Streef- Waarde	(S+I)/2	Interventie- waarde
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride) ²	0,1	0,1	0,1	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,1	2,0	3,9	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	7,6	15	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,2	3,3	6,4	7	204	400
1,1-dichlooretheen ²	0,3	0,3	0,3	0,01	5,01	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,3	0,7	1	0,01	10,01	20
dichloorpropanen (som) ¹	0,8	1,4	2	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	2,93	5,6	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	7,63	15	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	5,2	10	0,01	65,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	1,38	2,5	24	262	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,5	0,7	0,01	5,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	4,48	8,8	0,01	20,01	40
b. chloorbenzenen⁵						
monochloorbenzeen	0,2	7,6	15	7	94	180
dichloorbenzenen (som) ¹	2	11	19	3	27	50
trichloorbenzenen (som) ¹	0,015	5,508	11	0,01	5,01	10
tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,009	1,105	2,2	0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	3,3513	6,7	0,003	0,502	1
hexachloorbenzeen	0,0085	1,0043	2	0,00009	0,25005	0,5
c. chloorfenolen⁵						
monochloorfenolen (som) ¹	0,045	2,723	5,4	0,3	50,2	100
dichloorfenolen (som) ¹	0,2	11,1	22	0,2	15,1	30
trichloorfenolen (som) ¹	0,003	11,002	22	0,03	5,02	10
tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015	10,508	21	0,01	5,01	10
pentachloorfenol	0,003	6,002	12	0,04	1,52	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)						
PCB's (som 7) ¹	0,02	0,51	1	0,01	0,01	0,01
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som) ¹	0,2	25,1	50	-	15	30
dioxine (som I-TEQ) ¹	0,000055	0,000118	0,00018	-	-	nvt
chloornaftaleen (som) ¹	0,07	3,04	6	-	3	6
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloorbestrijdingsmiddelen						
chlooraan (som) ¹	0,002	2,001	4	0,02 ng/l	0,1	0,2
DDT (som) ¹	0,2	0,6	1	-	-	-
DDE (som) ¹	0,1	0,7	1,3	-	-	-
DDD (som) ¹	0,02	17,01	34	-	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,3	-	-	0,004 ng/l	0,05	0,01
aldrin	0,0008	-	-	0,009 ng/l	-	-
dieldrin	0,008	-	-	0,1 ng/l	-	-
endrin	0,0035	-	-	0,04 ng/l	-	-
drins (som) ¹	0,015	0,078	0,14	-	0,5	0,1
α-endosulfan	0,0009	2,0005	4	0,2 ng/l	2,5	5

TOETSINGSTABEL (vervolg)

Organisch stofgehalte	10 %					
Lutumgehalte	25 %					
Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg d.s)			Grondwater (ondiep) (µg/l)		
	AW2000	Tussen- waarde	Interventie- Waarde	Streef- Waarde	(S+I)/2	Interventie- waarde
a. organochloorbestrijdingsmiddelen (vervolg)						
a-HCH	0,001	8,501	17	33 ng/l		-
b-HCH	0,002	0,801	1,6	8 ng/l		-
g-HCH (lindaan)	0,003	0,602	1,2	9 ng/		-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,01	-	-	0,05	0,53	1
heptachloor	0,0007	2,0004	4	0,005 ng/l	0,15	0,3
heptachloor-epoxide (som) ¹	0,002	2,001	4	0,005 ng/l	15	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-	-	-
b. organofosforpesticiden						
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) ¹	0,15	1,33	2,5	0,05-16 ng/l	0,35	0,7
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55	2,28	4	0,02	25,01	50
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035	0,373	0,71	29 ng/l	75	150
carbaryl	0,15	0,30	0,45	2 ng/l	25	50
carbofuran ²	0,017	0,017	0,017	9 ng/l	50	100
7. Overige stoffen						
asbest ³	-	-	100	-	-	-
cyclohexanon	2	76	150	0,5	7500	15000
dimethyl ftalaat	0,045	41,023	82	-		-
diethyl ftalaat	0,045	26,523	53	-		-
di-isobutylftalaat	0,045	8,523	17	-		-
dibutyl ftalaat	0,07	18,04	36	-		-
butyl benzylftalaat	0,07	24,04	48	-		-
dithexyl ftalaat	0,07	110,04	220	-		-
di (2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	30,023	60	-		-
ftalaten (som) ¹	0,25	-	-	0,5	2,8	5
minerale olie ⁴	190	2595	5000	50	325	600
pyridine	0,15	5,58	11	0,5	15	30
tetrahydrofuran	0,45	3,73	7	0,5	150	300
tetrahydrothiofeen	1,5	5,2	8,8	0,5	2500	5000
tribroommethaan (bromoform)	0,2	37,6	75	-		630

- 1) Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007);
- 2) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichloortheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 3) Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- 4) De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met de somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

- 5) Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen $0,5 \times$ interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als $0,5 \times$ 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 $\sum (C_i/L_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en L_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
- 7) De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling.

Bronnen

Circulaire bodemsanering 2013

Regeling bodemkwaliteit 2007

Bijlage 6

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen uit Besluit Bodemkwaliteit

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen

Tabel 1. Maximale emissiewaarden anorganische parameters

Parameter	Vormgegeven (E _{64d} in mg/m ²)	Niet-vormgegeven (mg/kg d.s.)	IBC-bouwstoffen (mg/kg d.s.)
antimoon (Sb)	8,7	0,16	0,7
arseen (As)	260	0,9	2
barium (Ba)	1.500	22	100
cadmium (Cd)	3,8	0,04	0,06
chromium (Cr)	120	0,63	7
kobalt (Co)	60	0,54	2,4
koper (Cu)	98	0,9	10
kwik (Hg)	1,4	0,02	0,08
lood (Pb)	400	2,3	8,3
molybdeen (Mo)	144	1	15
nikkel (Ni)	81	0,44	2,1
seleen (Se)	4,8	0,15	3
tin (Sn)	50	0,4	2,3
vanadium (V)	320 ¹	1,8 ¹	20
zink (Zn)	800	4,5	14
bromide (Br)	670 ²	20 ²	34
chloride (Cl)	110.000 ²	616 ²	8.800
fluoride (F)	2.500 ²	55 ²	1.500
sulfaat (SO ₄)	165.000 ²	1.730 ^{2, 3}	20.000

¹ In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, geldt bij toepassing van bouwstoffen in grote oppervlaktewater, zoals gedefinieerd in bijlage O bij deze regeling een maximale waarde voor vanadium van 460 mg/m² (vormgegeven) en 4,6 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven).

² In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak oppervlaktewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5.000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel opgenomen maximale emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4.

³ Voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, tweede lid, geldt een maximale emissiewaarde van 2.430 mg/kg d.s.

Tabel 2. Maximale samenstellingswaarden organische parameters

Parameter	maximale waarde (mg/kg d.s.)
Aromatische stoffen	
benzeen	1 ¹
ethylbenzeen	1,25 ¹
tolueen	1,25 ¹
xylenen (som)	1,25 ^{1, 7}
fenol	1,25 ²
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
naftaleen	5 ³
fenantreen	20 ³
antraceen	10 ³
fluoranteen	35 ³
chryseen	10 ³
benzo(a)antraceen	40 ³
benzo(a)pyreen	10 ³
benzo(k)fluoranteen	40 ³
indeno (1,2,3cd) pyreen	40 ³
benzo(ghi)peryleen	40 ³
PAK's (som)	50 ^{4, 7}
Overige parameters	
PCB's (som)	0,5 ⁷
minerale olie	500 ⁵
asbest	100 ⁶

¹ deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor polymerebeton voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, derde lid, of voor bitumenproducten*¹.

² voor vormzand geldt een maximale waarde van 3,75 mg/kg droge stof.

³ deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor bitumenproducten*¹, asfaltproducten*² en granulaten*³.

⁴ voor bitumenproducten*¹ en asfaltproducten*² geldt een maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s.voor PAK's (som) voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, eerste lid.

⁵ deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor kunstgrasstrooisel voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, vierde lid, of voor bitumenproducten*¹ en asfaltproducten*². Voor granulaten*³ en vormzand geldt een maximale waarde van 1.000 mg/kg droge stof.

⁶ zijnde het gehalte de concentratie serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

⁷ de definitie van de somparameters wordt gegeven in bijlage N.

*¹ onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat.

*² onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en civieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat.

*³ onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.

PROJECT 22536

**VERKENNEND BODEM- EN VERHARDINGSONDERZOEK
WINKELCENTRUM SCHALKWIJK
TE HAARLEM**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



Titel Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek
Winkelcentrum Schalkwijk
te Haarlem

Projectleider Mevr. drs. L.E.M. van Schagen

Adviseur Dhr. ing. R. Kruk

Datum rapport 6 november 2014

Opdrachtgever SDH Schalkstad Beheer BV
Postbus 511
2003 PB Haarlem

Contactpersoon Dhr. P. Kerklaan (Expo Vastgoed BV)

Telefoon 06-15011292



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Voorgaand onderzoek	3
2.5	Toekomstige situatie	4
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.7	Hypothese en onderzoeksopzet	5
3	VELDWERK	6
3.1	Uitvoering	6
3.2	Resultaten	6
3.2.1	Grond	6
3.2.2	Grondwater	7
4	CHEMISCHE ANALYSES	8
4.1	Toetsingskader	8
4.2	Analyses grond	9
4.3	Analyses grondwater	10
5	VERHARDINGSONDERZOEK	10
5.1	Asfaltonderzoek	10
5.2	Funderingonderzoek	11
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen grond en grondwater
BIJLAGE IV	: Toetsingstabellen fundatie
BIJLAGE V	: Analysecertificaten grond en grondwater
BIJLAGE VI	: Analysecertificaten asfalt en fundatie
BIJLAGE VII	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door SDH Schalkstad Beheer BV is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en verhardingsonderzoek bij het winkelcentrum Schalkwijk te Haarlem.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om het winkelcentrum uit te breiden ter plaatse van het parkeerterrein op het Floridaplein, Californieplein en bij de noordelijke ingang aan de Andalusië.

Het doel van het onderzoek is het beoordelen of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geschikt is voor de huidige en beoogde bestemming.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het niveau van een 'standaard vooronderzoek' is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit de volgende deellocaties:

Deellocatie A (Floridaplein & Californieplein)

De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Haarlem II, sectie Y, nummer 2935 (gedeeltelijk) en sectie X, nummer 1233. De totale omvang van deellocatie A betreft ca. 12.100 m².

Deellocatie B (ingang winkelcentrum aan de Andalusië)

Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Haarlem II, sectie Y, nummer 2935 (gedeeltelijk). De totale omvang van deellocatie B betreft ca. 550 m².

De begrenzing van de onderzoekslocaties is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Deellocatie A (Floridaplein & Californieplein)

De locatie is gelegen ten oosten van het winkelcentrum en is in gebruik als parkeerterrein. De bestaande verhardingen bestaan uit klinkers, tegels en deels asfalt (totaal ca. 2.780 m² aan asfaltverhardingen).

Deellocatie B (ingang winkelcentrum aan de Andalusië)

De locatie is gelegen ten noordwesten, naast een ingang van het winkelcentrum. De locatie is in gebruik als trottoir, waarbij de verharding bestaat uit klinkers en tegels.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- gemeente Haarlem (dhr. G. van Dungen, e-mail 17 september 2014)
- oud kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl)
oude luchtfoto's (Foto-atlas Noord-Holland, 1989)
- bodemkwaliteitskaart gemeente Haarlem
- bestemmingsplan (plannummer BP9080002)
- asbestkansenkaart gemeente Haarlem
- rapport archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek winkelcentrum Schalkwijk, Econsultancy, rapportnr. 14035256, d.d. 1 mei 2014.

Op basis van het archeologisch onderzoek is het plangebied vanaf het begin van de 17e eeuw tot in de tweede helft van de 20e eeuw onbebouwd en agrarisch in gebruik geweest. Het winkelcentrum is in de jaren '60 ontwikkeld. Hiertoe zijn destijds de weilanden opgehoogd met een zandpakket van circa 2,7 meter. Onder de ophooglaag ligt een slecht doorlatende deklaag bestaande uit veen en/of klei.

Op basis van oude luchtfoto's zijn binnen de onderzoekslocaties enkele slootdempingen aanwezig. Aangenomen wordt dat deze tijdens de ontwikkeling van het gebied zijn gedempt met (schoon) zand en/of gebiedseigen grond.

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de gemeente, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Volgens de asbestkansenkaart van de gemeente Haarlem is de openbare ruimte van het Floridaplein, Californieplein en Andalusië een onverdachte locatie ten aanzien van asbest in de bodem.

Ten noordwesten van het Floridaplein is een chemische wasserij gevestigd (Floridaplein 14). Op deze locatie zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Ter plaatse van deze locatie is een verontreiniging aanwezig met VOCl (vluchtige, organische gechloreerde koolwaterstoffen) bestaande uit tertrachlooretheen (Per) en de afbraakproducten in grond en grondwater. Na het uitvoeren van diverse onderzoeken is in 1993 een sanering van de onverzadigde zone uitgevoerd door middel van bodemluchtextractie om het risico van uitdamping van chloorkoolwaterstoffen naar de binnenlucht weg te nemen. Na de bodemluchtextractie is gestart met het onttrekken van met chloorkoolwaterstoffen verontreinigd grondwater uit de verontreinigingskern. Voor de verontreinigingspluim geldt als doelstelling dat deze op termijn

door middel van natuurlijke afbraak verdwijnt. Er is geen saneringsevaluatie beschikbaar van de uitgevoerde sanering.

De laatste onderzoeksgegevens van de VOCl-verontreiniging bij Floridaplein 14 dateren uit 2009 (*BK Bodem, kenmerk 20090078, d.d. 5 maart 2009 en d.d. 9 september 2009*). Daaruit werd geconcludeerd dat de verontreinigingen in de grond zich voornamelijk bevinden in de klei-veenlaag onder de stomerij (vanaf 2,5 m -mv.). De grondwaterverontreiniging heeft zich vanuit de bron onder de stomerij in zuidelijke en oostelijke richting verspreid tot onder het Floridaplein. De sterke verontreinigingen in het grondwater bevinden zich op een diepte van 2,0 tot 5,5 meter onder maaiveld. Op basis van de vlekkenkaarten overlapt de verontreiniging in het grondwater de toekomstige bouwcontour ter plaatse van het Floridaplein. Uit contact met de gemeente Haarlem (e-mail dhr. S. van 't Veer) blijkt dat de eigenaar van Floridaplein 14 wordt aangeschreven voor het uitvoeren van een nader onderzoek. In bijlage I zijn de vlekkenkaarten opgenomen van de onderzoeken uit 2009.

De gemeente Haarlem heeft aangegeven dat bij eventuele grondwateronttrekkingen de kwaliteit van het te onttrekken grondwater dient te worden bepaald, alsmede de invloedsfeer van de onttrekking. Werkzaamheden binnen of nabij de verontreiniging dienen in overleg te worden uitgevoerd met het bevoegd gezag (gemeente Haarlem).

De locatie valt conform de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlem in bodemkwaliteitszone 5. De bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) is gemiddeld licht verontreinigd met minerale olie en PAK. Er komen plaatselijk ook lichte verontreinigingen met kwik, koper, lood en zink voor. De ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) is gemiddeld licht verontreinigd met minerale olie en PAK. In de ondergrond komen bovendien plaatselijk lichte verontreinigingen met koper, lood en zink voor.

2.4 Voorgaand onderzoek

Ter plaatse van het noordelijk deel van Floridaplein is in het verleden door de gemeente Haarlem een bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de herinrichting van de openbare ruimte (*Verkennd onderzoek Floridaplein te Haarlem, projectnummer 810944, d.d. 21 juni 2010*).

Met het onderzoek is onder andere aandacht besteed aan de VOCl-verontreiniging afkomstig van Floridaplein 14. Hiertoe zijn enkele steekbusmonsters van de verdachte bodemlaag in en nabij de verontreinigingscontour geanalyseerd op VOCl. In de steekbusmonsters zijn geen verhogingen aan VOCl aangetoond. In het freatisch grondwater in de nabijheid van Floridaplein 14 zijn sterke verhogingen aan VOCl aangetoond. Voorts zijn in de bovengrond op het onderzochte deel van het Floridaplein geen tot lichte verhogingen aan kobalt, minerale olie, PAK en/of PCB's aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond.

Destijds is tevens de asfaltverharding onderzocht. Uit het asfaltonderzoek blijken voornamelijk de bovenlagen teerhoudend te zijn. Op basis van de huidige situatie is een deel van de onderzochte asfaltverharding opgebroken en afgevoerd. Hiervoor in de plaats is een tegelverharding aangelegd.

2.5 Toekomstige situatie

Op het Floridaplein en Californieplein komen nieuwbouwwoningen, een parkeergarage, ruimte voor uitbreiding van het aanbod aan supermarkten, horeca en winkels. Daartegenover ligt de Nicepassage, de huidige ingang van het winkelcentrum. Hier wordt gewerkt aan de komst van een bioscoop, horeca, winkels en mogelijk ook ruimte voor maatschappelijke doeleinden.

Naast de noordelijke ingang aan de Europaweg, Andalusië, zullen winkels worden gebouwd.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemopbouw en geohydrologie van de gemeente Haarlem is in eerste instantie gekeken naar de Geologische overzichtskaart van Nederland (RGD, 1975) en gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland, Zandvoort 24 en Amsterdam 25 west, 25 oost (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1979).

Bodemopbouw

In de gemeente Haarlem ligt de Westland Formatie (Holoceen) aan het maaiveld. Deze formatie is een complexe eenheid waarin alle lithologische eenheden voorkomen. De afzettingen zijn gevormd in mariene, estuariene, lagunaire en peri-mariene milieus.

In de gemeente Haarlem dagzomen verschillende afzettingen, in stroken evenwijdig aan de kustlijn. Langs de meest westelijke rand van de gemeente (langs de spoorlijn) komen aan het maaiveld veen- en kleilagen voor behorende tot het Hollandveen en de afzettingen van Calais. Deze veen- en kleilagen liggen op de afzettingen van Oude Duin en Strandafzettingen (grove tot fijne zanden). Ten oosten hiervan dagzomen de grove tot fijne zanden van de afzettingen van de Oude Duin en Strandafzettingen (deze zanden worden aan de onderzijde begrenst door klei behorende tot de Afzettingen van Calais).

In het oostelijke deel van de gemeente liggen wederom de veen- en kleilagen (Hollandveen, Afzettingen van Calais) aan het maaiveld met hieronder de fijne tot grove zanden van de Oude Duin en Strandafzettingen. In het zuidoosten van de gemeente ligt het Hollandveen op de Afzettingen van Calais. In dit deel van de gemeente zijn de afzettingen van de Oude Duin en Strandafzettingen echter niet meer aanwezig.

De dikte van de afzettingen van de Westland Formatie binnen de gemeente Haarlem varieert tussen ongeveer 10 meter in het westen tot 15 meter in het oosten.

Onder de Formatie van Westland liggen de eolische (waaronder dekzanden) en aquatische (in meren en plassen afgezette) zanden van de Formatie van Twente. De grens tussen de afzettingen van Twente en de Westland Formatie wordt veelal gemarkeerd door een veenlaag (basisveen). De dikte van de afzettingen van de Formatie van Twente varieert tussen 20 meter in het oostelijke deel van de gemeente tot 60 meter in het westelijke deel. Het is afgezet op de mariene en glaciaire afzettingen behorende tot de Eem Formatie en de Formatie van Drente. Het betreft uit fijne, zandige tot kleiige afzettingen en klei- en (kei)leemhoudende afzettingen.

Een groot deel van de gemeente Haarlem bestaat uit stedelijk gebied waar de bovengrond bijna overal bestaat uit zandige (ophoog)lagen van verschillende dikten. De oorspronkelijke bodemopbouw is binnen het stedelijk gebied vrijwel overal verstoord door menselijk handelen.

Geohydrologie

In het gedeelte van de gemeente Haarlem waar de Oude Duin en Strandafzettingen voorkomen (aan het maaiveld dan wel onder het Hollandveen/Afzettingen van Calais), vormen deze het bovenste watervoerend pakket. Deze wordt gescheiden van het eerste watervoerend pakket door de slecht doorlatende deklaag, voornamelijk bestaande uit veen en klei (Hollandveen, Afzettingen van Calais).

Het eerste watervoerend pakket en het tweede watervoerend pakket worden binnen de gemeente Haarlem van elkaar gescheiden door de eerste scheidende laag. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit zandige sedimenten die onder eolische en aquatische omstandigheden zijn afgezet (Formatie van Twente). In het westen van de gemeente Haarlem heeft het eerste watervoerend pakket een dikte van circa 60 meter, in het oosten slechts circa 20 meter.

De top van de eerste scheidende laag bevindt zich in het westen van de gemeente op een diepte van circa 70 meter beneden NAP en in het oosten op een diepte van circa 35 meter beneden NAP. De eerste scheidende laag bestaat uit fijne, zandige tot kleiige afzettingen en klei- en (kei)leemhoudende afzettingen (Eem Formatie en Formatie van Drente). De eerste scheidende laag heeft in het westelijke deel van de gemeente Haarlem een dikte van circa 10 meter. In het oosten van de gemeente kan de dikte oplopen tot 35 meter.

Het bovenste watervoerend pakket wordt gevoed door kwel vanuit de duinen en regenwater. De stromingsrichting in dit pakket is zuidoostelijk gericht. De stromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is zuidoostelijk, richting de polder Haarlemmermeer.

2.7 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht (ten aanzien van lokale verontreiniging). De onderzoeksstrategie volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5740.

Enkele boringen worden verricht ter plaatse van de gedempte sloten, dit om na te gaan of de sloten zijn gedempt met schoon zand en/of gebiedseigen grond.

Er wordt geen onderzoek uitgevoerd naar de mogelijk perceeloverschrijdende verontreiniging met VOCl vanaf Floridaplein 14. De eigenaar van dit perceel wordt aangeschreven voor het uitvoeren van een nader onderzoek (informatie gemeente Haarlem, d.d. 23 september 2014).

Verhardingsonderzoek

In combinatie met het bodemonderzoek ter plaatse van deellocatie A zal een verhardingsonderzoek worden uitgevoerd ter plaatse van de asfaltverhardingen. Het onderzoek wordt uitgevoerd met als doel het vaststellen van de kwaliteit van het asfalt op basis waarvan het kan worden aangeboden bij een verwerker. Het onderzoek is gebaseerd op de CROW publicatie 210 – Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt.

Indien er een (puin)fundering aanwezig blijkt, wordt deze bemonsterd. Tevens wordt de samenstelling beschreven en de dikte bepaald. De fundering wordt indicatief onderzocht.

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen (nrs. 01 t/m 34) en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 13 oktober 2014 door dhr. N. Klercq. Het grondwater is bemonsterd op 24 oktober 2014 door dhr. J.R. Kalter, waarbij tevens inspectiegat 14A is gegraven.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 34 boringen verricht (nrs. 01 t/m 34). De boringen 01 tot en met 27 zijn verspreid verricht op het Floridaplein en Californieplein. De boringen 28 tot en met 34 zijn verspreid verricht naast de noordelijke ingang aan de Andalusië. De boringen 10, 21 en 30 zijn voorzien van een peilbuis. Boring 14 is herplaatst middels inspectiegat 14A ten behoeve van de monsternamen van het menggranulaat.

De ligging van de boringen, peilbuizen en inspectiegat is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 à 0,7 m-mv (meter minus maaiveld). De boringen 07, 10, 20, 21, 25, 27, 30 en 33 zijn doorgezet tot circa 2,0 à 2,9 m-mv.

Boring 22 is op een diepte van 0,9 m-mv gestuit op een (riool)leiding.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van gemiddeld 2,0 m-mv bestaat de bodem uit (ophoog)zand. Hieronder is tot een minimale boordiepte van 2,9 m-mv veen waargenomen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn ter plaatse van de boringen 07, 17 en 30 sporen baksteen, beton en/of aardewerk aangetroffen.

Onder de asfaltverharding ter plaatse van boring 02 is tot een diepte van 0,5 m-mv een fundatie van bakstenen aangetroffen. Ter plaatse van boring 07 is een fundatie van slakken aangetroffen tot 0,25 m-mv. Ter plaatse van inspectiegat 14A is tot een diepte van 0,6 m-mv een fundatie van menggranulaat aangetroffen.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem en/of fundatiematerialen aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld, die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	Filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Deellocatie A: Floridaplein & Californieplein					
10	1,40-2,40	0,99	6,3	0,77	21
21	1,30-2,30	0,80	6,0	0,92	15
Deellocatie B: ingang Andalusie					
30	1,90-2,90	1,65	6,0	1,98	63

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. In de NEN 5740 is daarnaast een tussenwaarde (T-waarde) gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging</i> :	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging</i> :	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging</i> :	gehalte > interventiewaarde

Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing is opgenomen in bijlage III.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

4.2 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage V, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Gestandaardiseerde analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Ref	Monsters	Waarnemingen	Ba®	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB
Deellocatie A: Floridaplein & Californieplein														
Bovengrond														
MM1	01(0,18-0,69) 03(0,18-0,69) 09(0,08-0,58) 12(0,08-0,40) 13(0,25-0,75)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM2	15(0,30-0,50) 17(0,25-0,55) 19(0,08-0,50) 21(0,09-0,59) 27(0,03-0,45)	Baksteen+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM3	06(0,19-0,70) 22(0,30-0,80) 23(0,08-0,50) 25(0,09-0,40) 26(0,08-0,40)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ondergrond														
MM4	02(0,50-0,90) 07(0,50-1,00) 10(0,90-1,40) 13(0,95-1,45) 20(1,00-1,40)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM5	21(0,80-1,30) 25(0,50-1,00) 27(0,45-0,95)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deellocatie B: ingang Andalusie														
Bovengrond														
MM6	28(0,04-0,50) 29(0,3-0,50) 31(0,04-0,50) 32(0,04-0,50) 34(0,04-0,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM7	30(0,07-0,50)	Beton+, aardewerk+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ondergrond														
MM8	30(0,50-1,00) 30(1,00-1,40) 33(0,50-1,00) 33(1,00-1,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ref : referentie op analysecertificaat

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)

getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde

getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde

getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

De geselecteerde mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In alle mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn alle gemeten gehalten kleiner dan de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage V, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	filterstelling (m-mv)	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK						Olie	VOC
											B	T	E	X	S	N		
Deellocatie A : Floridaplein & Californieplein																		
pb 10	1,40-2,40	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pb 21	1,30-2,30	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deellocatie B: ingang Andalusie																		
pb 30	1,90-2,90	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)

getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde

getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde

getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater afkomstig uit de peilbuizen 10, 21 en 30 is een lichte verhoging aan barium aangetoond. De overige parameters, waaronder VOCl, zijn allen kleiner dan de achtergrondwaarden en/of detectielimiet.

5 VERHARDINGSONDERZOEK

Voor het verhardingsonderzoek zijn asfaltboringen verricht. Ten behoeve van het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de plaatselijk aangetroffen fundatie, zijn de boringen uit het verkennend bodemonderzoek gebruikt.

5.1 Asfaltonderzoek

Indicatief PAK marker onderzoek

In totaal zijn voor het asfaltonderzoek zeven boringen verricht in de asfaltverharding (boringen 01 t/m 07). De boringen zijn weergegeven op de tekening in bijlage I.

Van alle asfaltkernen is de constructieopbouw beschreven. Met de PAK marker zijn de verdachte lagen van alle kernen bepaald.

In tabel 5.1 zijn de op PAK verdachte lagen weergegeven. Voor de overige resultaten wordt verwezen naar het analysecertificaat in bijlage VI.

Tabel 5.1: Verdachte lagen asfalt PAK marker

Kern	laag (mm)
01	0-24 * (DAB 0/8) 24-44 * (OAB 0/16)
02	0-30 * (DAB 0/8) 30-64 * (OAB 0/16)
03	0-27 * (DAB 0/8) 27-51 * (OAB 0/16)
04	27-59 * (DAB 0/8) 59-70 * (OAB 0/16)
05	0-29 * (DAB 0/8) 29-57 * (OAB 0/16)
06	0-31 * (DAB 0/8) 31-71 * (OAB 0/16)
07	50-64 * (OAB 0/16)

* indicatief PAK's aanwezig

Met name de bovenlagen zijn verdacht op PAK.

PAK analyses

Ter controle van de indicatieve PAK marker resultaten zijn drie analyses verricht op de onverdachte lagen, middels de GC-MS methode. De resultaten zijn verwerkt in tabel 5.2. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage VI.

Tabel 5.2: Resultaten PAK-marker en analyse van de onverdachte lagen

Monster	kern (laag; mm)	PAK marker verdacht?	gehalte PAK (mg/kg)	Conclusie
1	01 (65-184) 02 (85-203) 03 (70-189)	Nee	18	Voldoet
2	04 (90-211) 05 (80-202) 06 (90-199)	Nee	18	Voldoet
3	07 (0-30) 07 (85-114)	Nee	18	Voldoet

In alle mengmonsters is een PAK gehalte gemeten kleiner dan de hergebruiksnorm.

5.2 Funderingonderzoek

Fundatie onder asfaltverharding

Voor het funderingsonderzoek is gebruik gemaakt van de boorgaten die zijn gemaakt voor het bodemonderzoek.

Ter plaatse van boring 02 is onder de asfaltverharding een fundatie van (hele) klinkers met granulaat aangetroffen. In verband met de klinkers is niet mogelijk geweest om het fundatiemateriaal ter plaatse van boring 02 op te boren.

Ter plaatse van boring 07 is onder de asfaltverharding een fundatie van slakken aangetroffen.

In verband met het aantreffen van een fundatie van menggranulaat in boring 14 is, tijdens de grondwatermonsternamen, een inspectiegat gegraven ten behoeve van de monsternamen van het menggranulaat en inspectie op asbestverdacht materiaal.

Ter plaatse van de overige boringen is geen fundatie aangetroffen onder de verhardingen.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen in de fundatiematerialen.

Van de slakkenfundatie uit boring 07 is een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op een NEN-pakket puin inclusief een verkorte uitloogproef. Het menggranulaat uit boring 14 is geanalyseerd op een NEN-pakket puin alsmede asbest in puin. De resultaten zijn verwerkt in tabel 5.3.

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage IV. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage VI.

Tabel 5.3: Analyseresultaten fundatiematerialen

Referentie	Boringen	Soort fundering	Asbest	Toetsing BBK (indicatief)
	02 (0,20-0,50)	Klinkers met granulaat	Visueel geen asbest	Niet geanalyseerd
MM FUND1	07 (0,13-0,25)	Slakken		Niet geschikt voor hergebruik
MM FUND2	14A (0,10-0,60)	Menggranulaat	< hergebruiksnorm	NV Bouwstof

blanco : geen analyse uitgevoerd (onverdacht op asbest)

Het analyseren van de fundatie van klinkers en granulaat, gelegen ter plaatse van boring 02, is niet mogelijk geweest omdat het materiaal niet kon worden opgeboord.

De slakkenfundatie ter plaatse van boring 07 is niet geschikt voor hergebruik in verband met een verhoogd gehalte aan minerale olie.

Het menggranulaat ter plaatse van boring 14(A) voldoet indicatief aan de eisen voor een NV Bouwstof.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocaties Floridaplein, Californieplein en ingang bij Andalusië bij winkelcentrum Schalkwijk te Haarlem is vastgelegd.

Asfalt

Met het asfaltonderzoek is geconstateerd dat de bovenlagen (DAB 0/8 en OAB 0/16) teerhoudend zijn. De onderlagen zijn niet-teerhoudend en zijn derhalve geschikt voor (warm) hergebruik. Dit onderzoek is voldoende voor het aanbieden aan een verwerker van schoon asfalt tot een hoeveelheid van 1.000 ton. Vrijkomend teerhoudend asfalt dient te worden afgevoerd naar een reiniger.

Fundatiematerialen

Plaatselijk is onder de asfaltverhardingen een fundatie aangetroffen.

Ter plaatse van boring 02 is een fundatie van klinkers en granulaat aangetroffen. Het is niet mogelijk geweest om een monsternamen uit te voeren van het materiaal. Gezien de aanwezigheid van klinkers is de verwachting dat het materiaal niet voldoet als niet-vormgegeven bouwstof. Geadviseerd wordt om de fundatie af te voeren naar een breker.

Ter plaatse van boring 07 is een fundatie van slakken aangetroffen. De slakken zijn niet geschikt voor hergebruik elders in verband met een verhoogd gehalte aan minerale olie. De fundatie dient te worden afgevoerd naar een erkende reiniger.

In de nabijheid van de Nice Passage is onder de tegelverharding een fundatie van menggranulaat aangetroffen. Het menggranulaat voldoet indicatief aan de eisen voor een NV Bouwstof. Indien het menggranulaat zonder bewerking opnieuw onder de dezelfde condities wordt toegepast en het eigendom niet wordt overgedragen, kan dit zonder kwaliteitsonderzoek (keuring conform Besluit Bodemkwaliteit) worden hergebruikt binnen het project.

Bodem

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen verontreiniging wordt verwacht boven de vastgestelde achtergrondconcentraties uit de bodemkwaliteitskaart, is bevestigd.

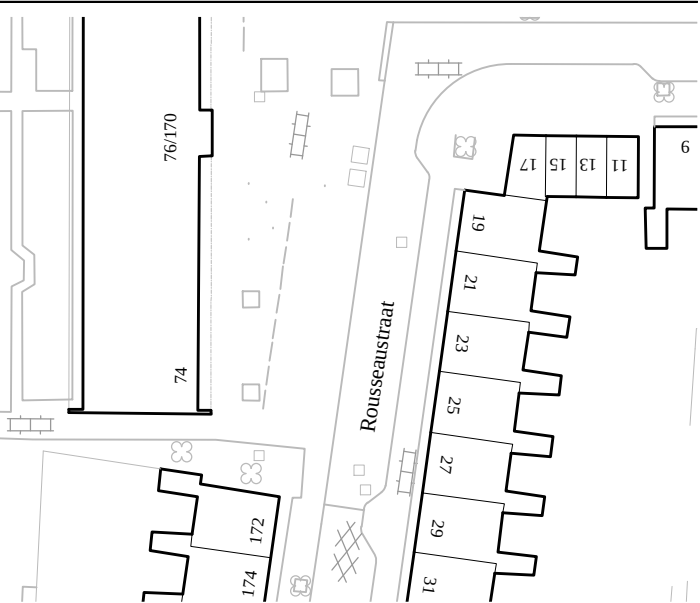
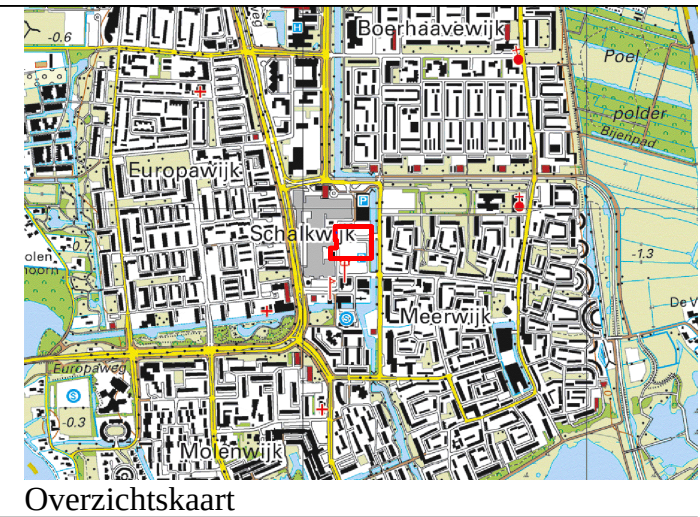
In de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan barium aangetoond. Opgemerkt wordt dat de VOCl-verontreiniging in het grondwater afkomstig van Floridaplein 14 niet is onderzocht. Op basis van de meest recente onderzoeken (2009) is de verwachting dat ten noorden van het Floridaplein de grondwaterverontreiniging met VOCl binnen de nieuwbouwcontour aanwezig is.

Opmerkingen en aanbevelingen

Aanbevolen wordt voorafgaand aan de nieuwbouw nader overleg te voeren met het bevoegd gezag (gemeente Haarlem) ten aanzien van de VOCl-verontreiniging in grondwater ten noorden van het Floridaplein. Tijdens de bouw dient rekening te worden gehouden met eventuele onttrekkingen en lozingen van grondwater, dit om te voorkomen dat de VOCl-verontreiniging zich verder verspreidt. Ook dient rekening te worden gehouden met mogelijke risico's ten aanzien van uitdamping naar de binnenlucht in de toekomstige bebouwing.

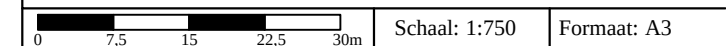
Aanbevolen wordt om de grond die tijdens de bouw vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. Indien de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, is in sommige gevallen hergebruik mogelijk zonder aanvullend onderzoek.

BIJLAGE I



BOORPUNTENKAART DEELLOCATIE A

- ## Legenda
- - boorpunt
 - ⦿ - boorpunt met peilbuis
 - - boorpunt asfalt
 - ⊠ - inspectiegat
- /●/● - globale ligging gedempte sloot



Schaal: 1:750	Formaat: A3
---------------	-------------

Formaat: A3

Opdrachtgever: SDH Schalkstad Beheer B.V.

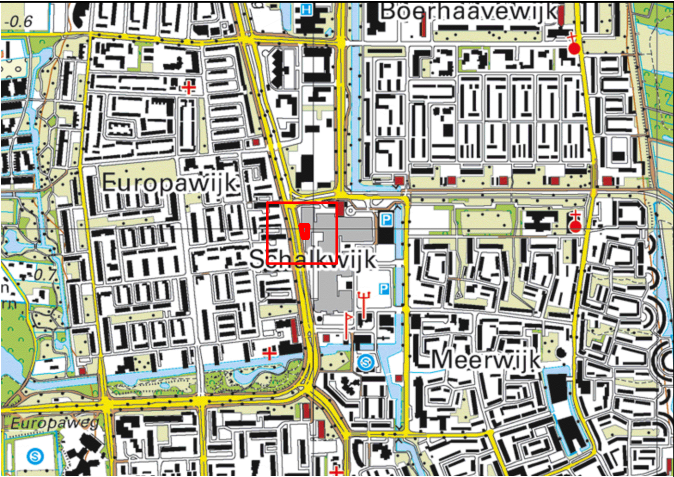
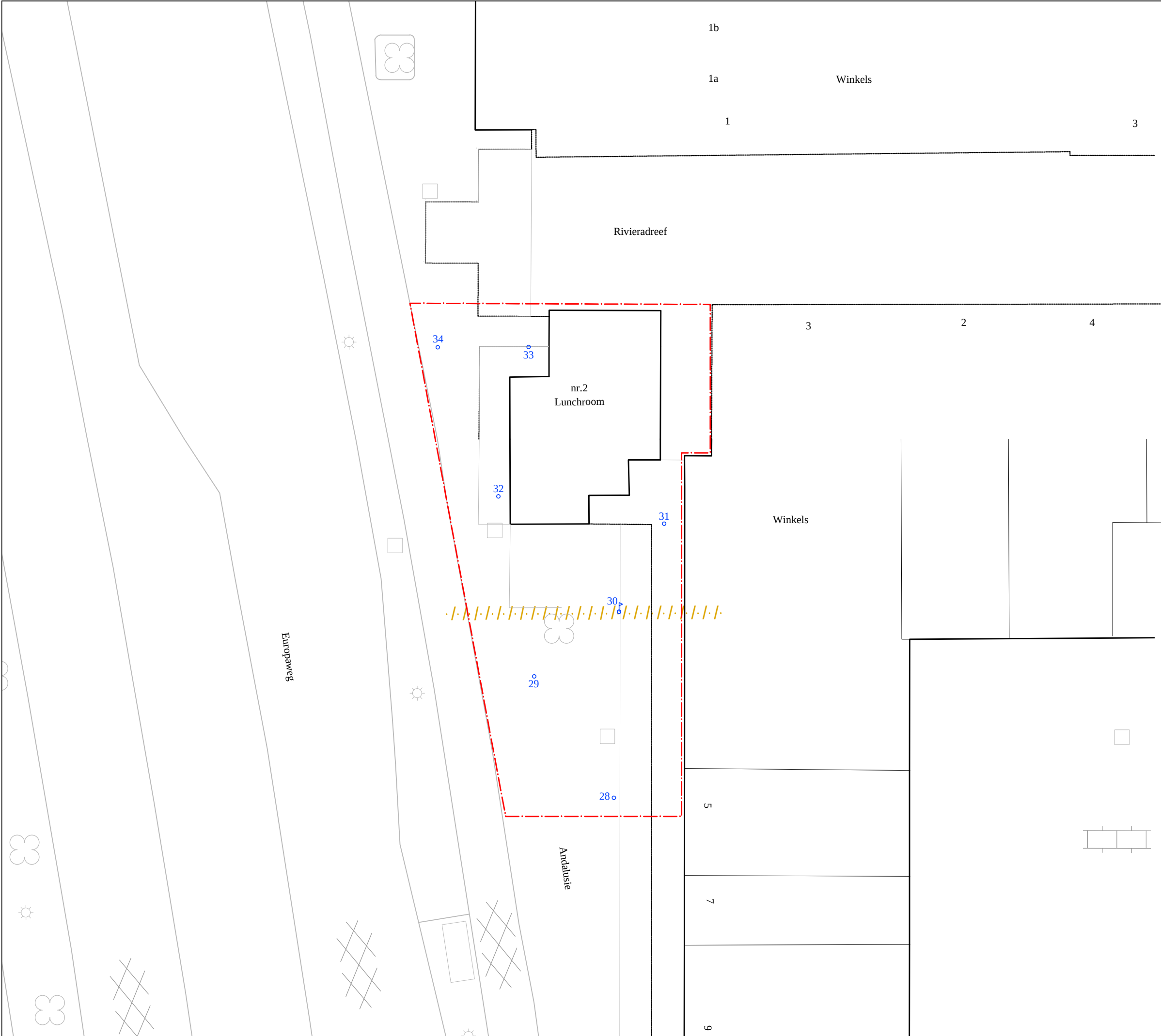
Project: Winkelcentrum Schalkwijk te Haarlem

Project nummer: 22536, R.K.	Datum : 29-10-2014
-----------------------------	--------------------

Getekend: B.V.	Bestandsnaam: 22536tek.dwg
----------------	----------------------------

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden)	Heerhugowaard	Steenwijk
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ	Galileistraat 69, 1704 SE	Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0348-402103	Tel: 072-5729457	Tel: 0521-521924
Fax: 0348-402703	Fax: 072-5721744	Fax: 0521-521928



Overzichtskartaal



BOORPUNTENKAART DEELLOCATIE B

Legenda

- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- globale ligging gedempte sloot
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens

02,557,510 m

Schaal: 1:250

Formaat: A3

Opdrachtgever:
SDH Schalkstad Beheer B.V.

Project: Winkelcentrum Schalkwijk te Haarlem

Project nummer: 22536, R.K.

Getekend: B.V.

Datum : 29-10-2014

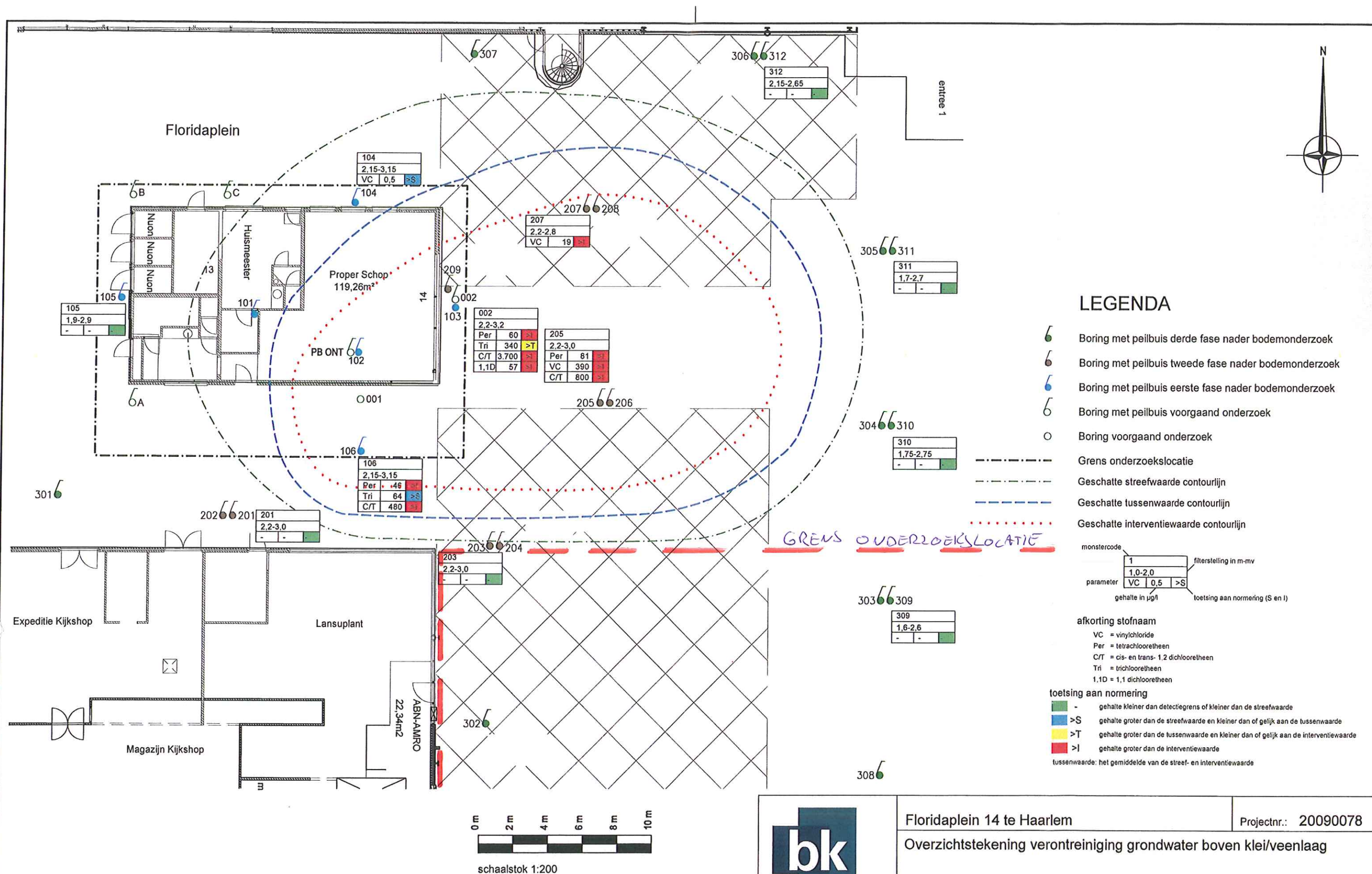
Bestandsnaam: 22536tek.dwg

grondslag
bodemkwantiteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928



Zadelmakerstraat 150
1991 JE Velsbroek
Postbus 2111
1990 AC Velsbroek
tel. 023 5384646
fax. 023 5393425
E-mail: info@bkingenieurs.nl
Internet: www.bkingenieurs.nl

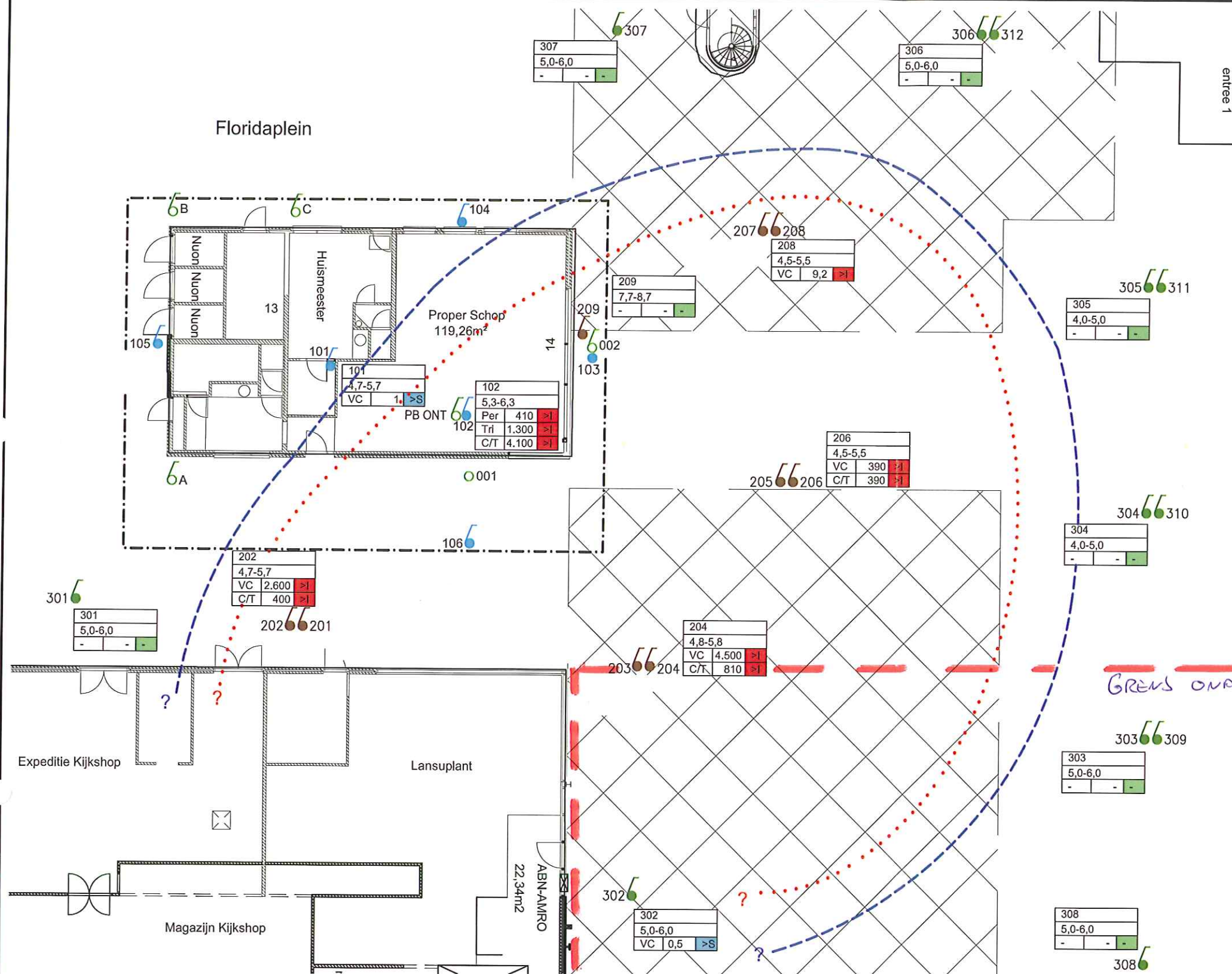
Floridaplein 14 te Haarlem

Projectnr.: 20090078

Overzichtstekening verontreiniging grondwater boven klei/veenlaag

Opdrachtgever: Stomerij Proper Shop	Schaal	: 1:200	Formaat	: A3
	Getekend	: PEB/MRB	Bijlage	: 1.3
	Datum	: 07-09-2009	Versie nr	: 1
	Gecontroleerd	: CIK	ACAD	

Floridaplein



LEGENDA

- Boring met peilbuis derde fase nader bodemonderzoek
- Boring met peilbuis tweede fase nader bodemonderzoek
- Boring met peilbuis eerste fase nader bodemonderzoek
- Boring met peilbuis voorgaand onderzoek
- Boring voorgaand onderzoek

- Grens onderzoekslocatie
- Geschatte tussenwaarde contourlijn
- Geschatte interventiewaarde contourlijn

monstercode	1	filterstelling in m-mv
parameter	1,0-2,0	
	VC 0,5	>S
gehalte in µg/l		toetsing aan normering (S en I)

afkorting stofnaam

- VC = vinylchloride
- Per = tetrachlooretheen
- C/T = cis- en trans- 1,2 dichlooretheen
- Tri = trichlooretheen
- 1,1D = 1,1 dichlooretheen

toetsing aan normering

- gehalte kleiner dan detectiegrens of kleiner dan de streefwaarde
 - >S gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 - >T gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - >I gehalte groter dan de interventiewaarde
- tussenwaarde: het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde



Zadelmakerstraat 150
1991 JE Velsbroek
Postbus 2111
1990 AC Velsbroek
tel. 023 5384646
fax. 023 5393425
E-mail: info@bkingenieurs.nl
Internet: www.bkingenieurs.nl

Floridaplein 14 te Haarlem

Projectnr.: 20090078

Overzichtstekening 2^e fase nader bodemonderzoek VOCl-verontreiniging
Grondwater (4,5-8,7 m -mv)

Opdrachtgever:

Schaal : 1:200

Formaat : A3

Stomerij Proper Shop

Getekend : PEB/MRB

Bijlage : 1.4

Datum : 02-03-2009

Versie nr : 1

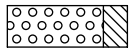
Gecontroleerd : CIK

ACAD

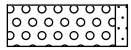
BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

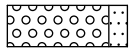
grind



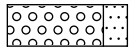
Grind, siltig



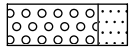
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

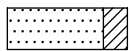


Grind, sterk zandig

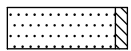


Grind, uiterst zandig

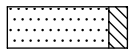
zand



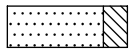
Zand, kleiig



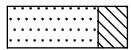
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

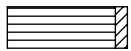


Zand, uiterst siltig

veen



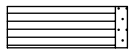
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

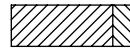


Veen, sterk zandig

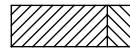
klei



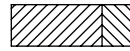
Klei, zwak siltig



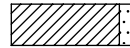
Klei, matig siltig



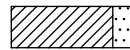
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

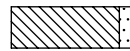


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

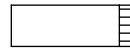


Leem, zwak zandig

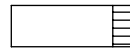


Leem, sterk zandig

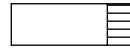
overige toevoegingen



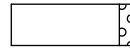
zwak humeus



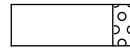
matig humeus



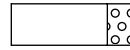
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◓ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◻ zwakke olie-water reactie

◼ matige olie-water reactie

◽ sterke olie-water reactie

◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◼ >0

◼ >1

◼ >10

◼ >100

◼ >1000

◼ >10000

monsters

◻ geroerd monster

◼ ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

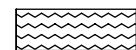
◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

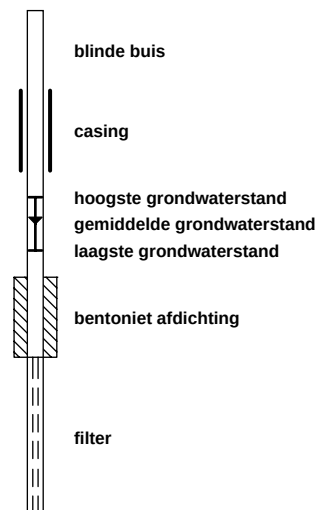


slib

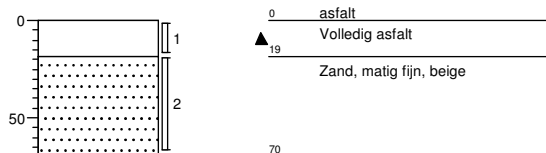


water

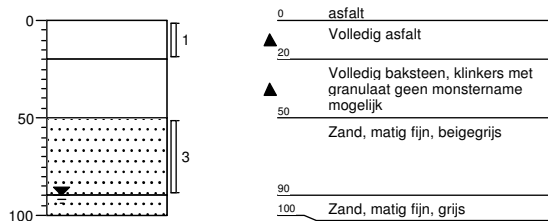
peilbuis



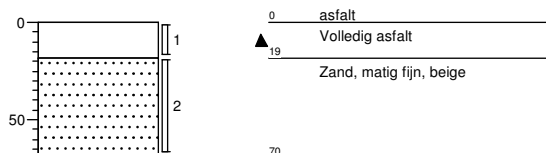
Boring: 01



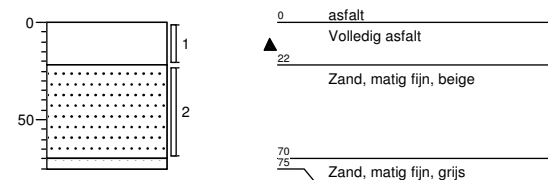
Boring: 02



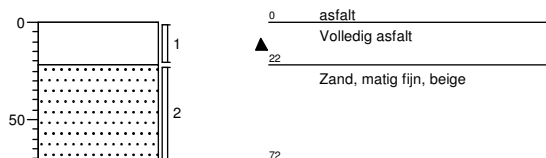
Boring: 03



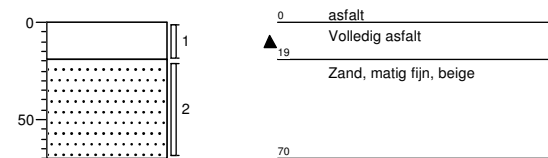
Boring: 04



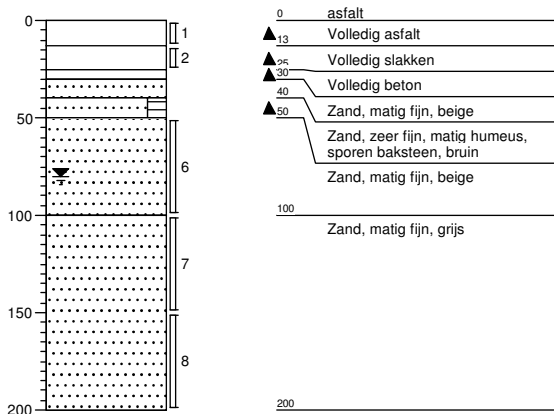
Boring: 05



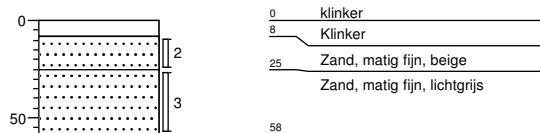
Boring: 06



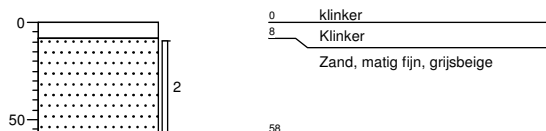
Boring: 07



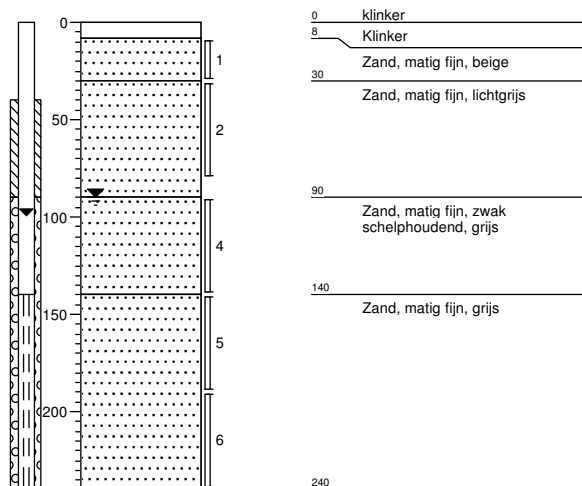
Boring: 08



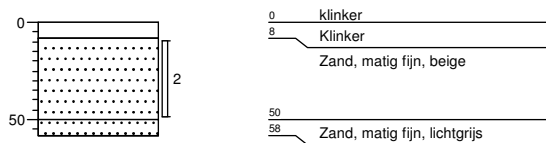
Boring: 09



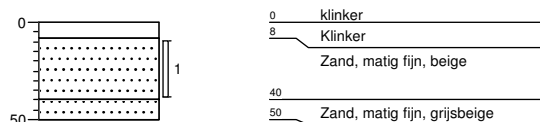
Boring: 10



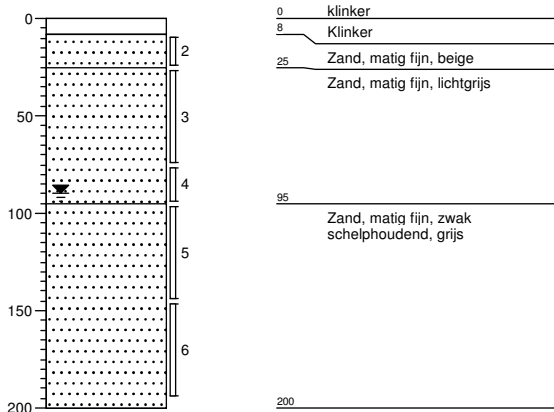
Boring: 11



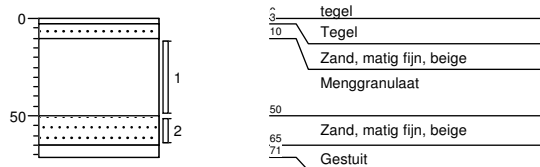
Boring: 12



Boring: 13



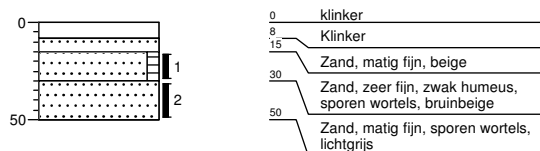
Boring: 14



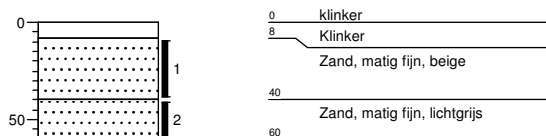
Boring: 14a



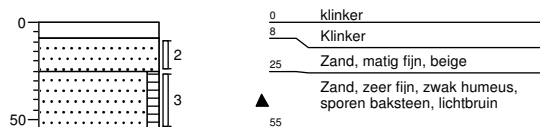
Boring: 15

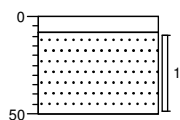


Boring: 16

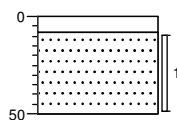


Boring: 17

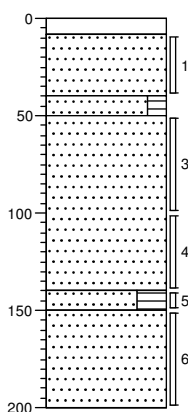


Boring: 18

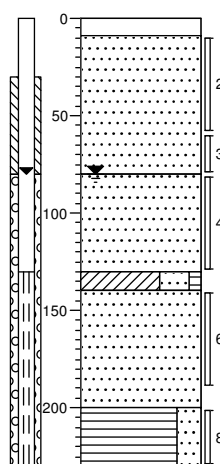
0	klinker
8	Klinker
	Zand, matig fijn, beige
50	

Boring: 19

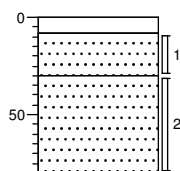
0	klinker
8	Klinker
	Zand, matig fijn, beige
50	

Boring: 20

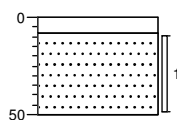
0	klinker
8	Klinker
	Zand, matig fijn, beige
40	
50	Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
	Zand, matig fijn, grijs
140	
150	Zand, zeer fijn, uiterst humeus, grijsbruin
	Zand, zeer fijn, grijs
200	

Boring: 21

0	klinker
9	Klinker
	Zand, matig fijn, beige
80	
	Zand, matig fijn, grijs
130	
140	Klei, uiterst zandig, zwak humeus, grijsbruin
	Zand, matig fijn, grijs
200	
	Veen, sterk zandig, bruin
230	

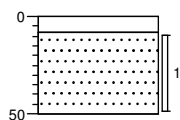
Boring: 22

0	klinker
8	Klinker
	Zand, matig fijn, beige
30	
	Zand, matig fijn, sporen roest, beige
81	
	Gestuit mogelijk leiding

Boring: 23

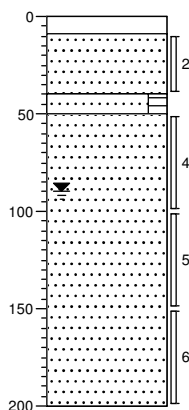
0	klinker
8	Klinker
	Zand, matig fijn, beige
50	

Boring: 24



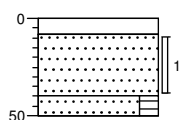
0	klinker
8	Klinker
	Zand, matig fijn, beige
50	

Boring: 25



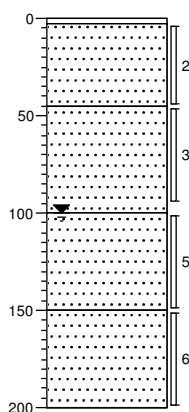
0	klinker
9	Klinker
	Zand, matig fijn, beige
40	
50	Zand, zeer fijn, matig humeus, bruin
	Zand, matig fijn, grijs
200	

Boring: 26



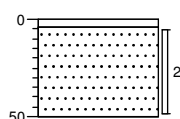
0	klinker
8	Klinker
	Zand, matig fijn, beige
40	
50	Zand, zeer fijn, matig humeus, lichtbruin

Boring: 27



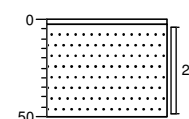
3	tegel
	Tegel
	Zand, matig fijn, beige
45	
	Zand, matig fijn, lichtgrijs
100	
	Zand, matig fijn, grijs
150	
	Zand, matig fijn, resten planten, grijs
200	

Boring: 28



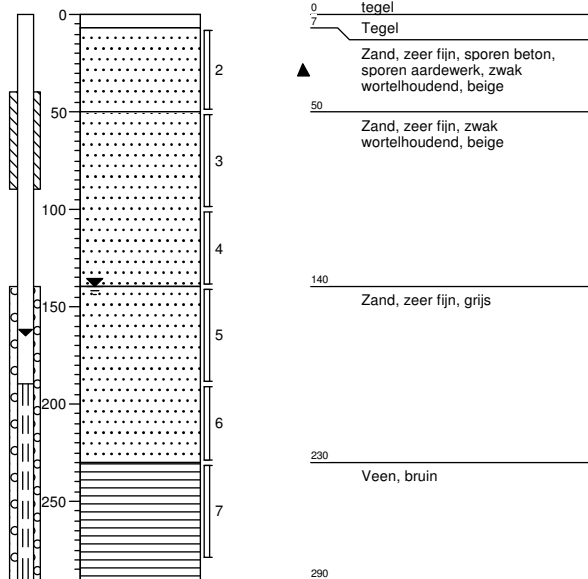
4	tegel
	Tegel
	Zand, matig fijn, zwak grindhoudend, beige
50	

Boring: 29

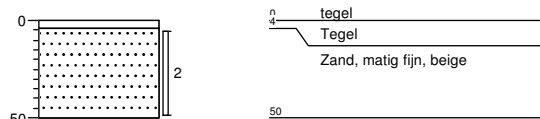


3	tegel
	Tegel
	Zand, matig fijn, beige
50	

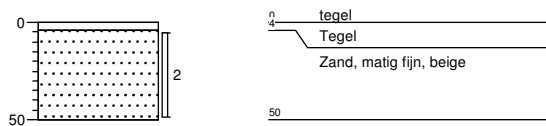
Boring: 30



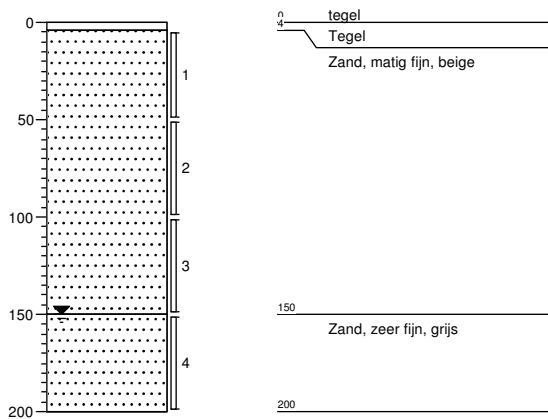
Boring: 31



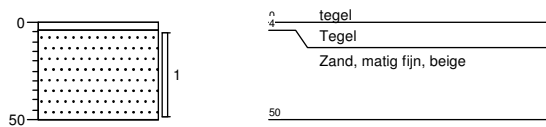
Boring: 32



Boring: 33



Boring: 34



BIJLAGE III

Project	22536-winkelcentrum schalkwijk						
Certificaten	509320						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0				Toetsdatum: 20 oktober 2014 09:06		

Monsterreferentie	4245410						
Monsteromschrijving	MM1 01 (18,5-68,5) 03 (18,5-68,5) 09 (8-58) 12 (8-40) 13 (25-75)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droogrest	%	93.5	93.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	4245411						
Monsteromschrijving	MM2 15 (30-50) 17 (25-55) 19 (8-50) 21 (9-59) 27 (3-45)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25				

Droogrest

droogrest	%	92.9	92.9	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	4245412						
Monsteromschrijving	MM3 06 (19,5-69,5) 22 (30-80) 23 (8-50) 25 (9-40) 26 (8-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25

Droogrest

droogrest	%	94.1	94.1	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	4245413						
Monsteromschrijving	MM4 02 (50-90) 07 (50-100) 10 (90-140) 13 (95-145) 20 (100-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25

Droogrest

droogrest	%	83.8	83.8	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	4245414						
Monsteromschrijving	MM5 21 (80-130) 25 (50-100) 27 (45-95)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droogrest	%	87.7	87.7	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	4245415						
Monsteromschrijving	MM6 28 (4-50) 29 (3-50) 31 (4-50) 32 (4-50) 34 (4-50)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	95.4	95.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Monsterreferentie 4245416								
Monsteromschrijving MM7 30 (7-50)								
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	95.2	95.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	4245417						
Monsteromschrijving	MM8 30 (50-100) 30 (100-140) 33 (50-100) 33 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droogrest	%	95.4	95.4	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	22536-winkelcentrum schalkwijk						
Certificaten	511017						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.1				Toetsdatum: 31 oktober 2014 08:24		

Monsterreferentie	4347430						
Monsteromschrijving	10 (140-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	70	>S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	13	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
-----------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 4347430:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	4347431						
Monsteromschrijving	21 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	190	>S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	23	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 4347431:

Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie **4347432**
 Monsteromschrijving 30 (190-290)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	-------------	--	--------------	---	---	---	--

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	160	>S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	28	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 4347432:

Overschrijding Streefwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
>S	> Streefwaarde

BIJLAGE IV

Project	22536-winkelcentrum schalkwijk						
Certificaten	510280						
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)			Toets optie(s): Standaard (Samenstellingswaarde)			
Toetsversie	BoToVa 1.0.0			Toetsdatum: 5 november 2014 10:37			

Monsterreferentie	4345246						
Monsteromschrijving	MM FUND1 07 (13-25)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droogrest	%	96.1	96.1	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	430	430	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	5.3	@
koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	7	@
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@
lood (Pb)	mg/kg ds	23	23	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	4	@
zink (Zn)	mg/kg ds	78	78	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	1100	NT>SW	500
-----------------------------------	----------	------	-------------	-------	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	5
fenantreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	20
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	10
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	35
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	40
chryseen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	10
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16	T<=SW	40
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34	T<=SW	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.36	0.36	T<=SW	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.43	0.43	T<=SW	40

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	1.9	T<=SW	50
--------------	----------	-----	------------	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	-------	-----

Toetsoordeel monster 4345246:	Niet toepasbaar (> SW)
-------------------------------	------------------------

Monsterreferentie	4345247						
Monsteromschrijving	MM FUND2 14 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droogrest	%	91.4	91.4	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	180	180	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.5	2.5	@
koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	7	@
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@
lood (Pb)	mg/kg ds	20	20	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	7	@
zink (Zn)	mg/kg ds	53	53	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	380	380	T<=SW	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-------	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	5
fenantreen	mg/kg ds	0.33	0.33	T<=SW	20
anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.26	T<=SW	10
fluoranteen	mg/kg ds	1.6	1.6	T<=SW	35
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.93	0.93	T<=SW	40
chryseen	mg/kg ds	0.96	0.96	T<=SW	10
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.64	0.64	T<=SW	40
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.77	0.77	T<=SW	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.43	0.43	T<=SW	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.53	0.53	T<=SW	40

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	6.6	6.6	T<=SW	50
--------------	----------	-----	------------	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	0.001	0.0010
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0020
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0010
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.0068	T<=SW	0.5
--------------	----------	-------	---------------	-------	-----

Toetsoordeel monster 4345247:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)
NT>SW	Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Toetsing besluit bodemkwaliteit

Bouwstoffen niet zijnde meng-, beton-, metselwerkgranulaat, asfalt(granulaat)

Project 22536
 Soort materiaal Slakkenfundatie (boring 07)
 Partij nvt
 Bemonstering 13-10-2014
 AP04 of indicatief: indicatief

versie 26-4-2013

Uitloging (mg/kg.ds)	monster		gemiddelde	Eis		Toetsing
	1	2		NV bouwstof	IBC bouwstof	
Antimoon (Sb)	0,027		0,027	0,32	0,7	NV
Arseen (As)	-0,2		0,14	0,9	2	NV
Barium (Ba)	1,4		1,4	22	100	NV
Cadmium (Cd)	-0,007		0,0049	0,04	0,06	NV
Chroom (Cr)	-0,1		0,07	0,63	7	NV
Kobalt (Co)	-0,07		0,049	0,54	2,4	NV
Koper (Cu)	-0,1		0,07	0,9	10	NV
Kwik (Hg)	-0,005		0,0035	0,02	0,08	NV
Lood (Pb)	-0,3		0,21	2,3	8,3	NV
Molybdeen (Mo)	-0,05		0,035	1	15	NV
Nikkel (Ni)	-0,2		0,14	0,44	2,1	NV
Seleen (Se)	0,015		0,015	0,15	3	NV
Tin (Sn)	-0,02		0,014	0,4	2,3	NV
Vanadium (V) ¹⁾	0,5		0,5	1,8	20	NV
Zink (Zn)	-0,7		0,49	4,5	14	NV
Bromide (Br) ²⁾	-0,8		0,56	20	34	NV
Chloride (Cl) ¹⁺²⁾	-100		70	616	8800	NV
Fluoride (F) ²⁾	15		15	55	1500	NV
Sulfaat (SO4) ²⁾	2000		2000	2430	20000	NV

Samenstelling (mg/kg.ds)	monster		gemiddelde	Eis	Toetsing
	1	2		max. waarde (NV & IBC bouwstof)	
PAK's:					
naftaleen	-0,15		0,11	5	NV
fenantreen	-0,15		0,11	20	NV
antraceen	-0,15		0,11	10	NV
fluoranteen	-0,15		0,11	35	NV
benzo(a)antraceen	-0,15		0,11	40	NV
chryseen	-0,15		0,11	10	NV
benzo(k)fluoranteen	0,16		0,16	40	NV
benzo(a)pyreen	0,34		0,34	10	NV
benzo(ghi)peryleen	0,36		0,36	40	NV
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,43		0,43	40	NV
PAK (som)	1,9		1,90	50	NV
PCB (som)	0,005		0,005	0,5	NV
Minerale Olie	1100		1100	500	X

-getal: het gehalte is kleiner dan detectielimiet. Er wordt gerekend met een waarde van 0,7*detectielimiet

1) In afwijking van de in de tabel aangegeven maximale emissiewaarden, geldt bij toepassing van NV bouwstoffen in oppervlaktewater een maximale waarde voor vanadium 4,6 mg/kg.ds en voor chloride 1070 mg/kg.ds.

2) In afwijking van de in de tabel aangegeven maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van NV bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak oppervlaktewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel aangegeven emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4

Conclusie: Niet geschikt voor hergebruik

BIJLAGE V

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Ons kenmerk : Project 509320
Validatieref. : 509320_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SINP-YWHJ-VSNC-NNLS
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 20 oktober 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 509320
Project omschrijving : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4245410 = MM1 01 (18,5-68,5) 03 (18,5-68,5) 09 (8-58) 12 (8-40) 13 (25-75)

4245411 = MM2 15 (30-50) 17 (25-55) 19 (8-50) 21 (9-59) 27 (3-45)

4245412 = MM3 06 (19,5-69,5) 22 (30-80) 23 (8-50) 25 (9-40) 26 (8-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/10/2014	13/10/2014	13/10/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	13/10/2014	13/10/2014	13/10/2014
Startdatum	:	13/10/2014	13/10/2014	13/10/2014
Monstercode	:	4245410	4245411	4245412
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	93,5	92,9	94,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,2	0,5	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	1,1	1,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SINP-YWHJ-VSNC-NNLS

Ref.: 509320_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 509320
Project omschrijving : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4245413 = MM4 02 (50-90) 07 (50-100) 10 (90-140) 13 (95-145) 20 (100-140)

4245414 = MM5 21 (80-130) 25 (50-100) 27 (45-95)

4245415 = MM6 28 (4-50) 29 (3-50) 31 (4-50) 32 (4-50) 34 (4-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/10/2014	13/10/2014	13/10/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	13/10/2014	13/10/2014	13/10/2014
Startdatum	:	13/10/2014	13/10/2014	13/10/2014
Monstercode	:	4245413	4245414	4245415
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,8	87,7	95,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,2	0,4	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,5	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SINP-YWHJ-VSNC-NNLS

Ref.: 509320_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 509320
Project omschrijving : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4245416 = MM7 30 (7-50)
4245417 = MM8 30 (50-100) 30 (100-140) 33 (50-100) 33 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/10/2014	13/10/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	13/10/2014	13/10/2014
Startdatum	:	13/10/2014	13/10/2014
Monstercode	:	4245416	4245417
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	95,2	95,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,9	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SINP-YWHJ-VSNC-NNLS

Ref.: 509320_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 509320
Project omschrijving	: 22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 509320
Project omschrijving : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Ons kenmerk : Project 511017
Validatieref. : 511017_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RCHO-ICGA-LTEX-CNNI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 oktober 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 511017
Project omschrijving : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4347430 = 10 (140-240)

4347431 = 21 (130-230)

4347432 = 30 (190-290)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/10/2014	24/10/2014	24/10/2014
Ontvangstdatum opdracht :	24/10/2014	24/10/2014	24/10/2014
Startdatum :	24/10/2014	24/10/2014	24/10/2014
Monstercode :	4347430	4347431	4347432
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	70	190	160
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	3
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	13	23	28

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som xylene	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: RCHO-ICGA-LTEX-CNNI

Ref.: 511017_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 511017
Project omschrijving	: 22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 511017
Project omschrijving : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE VI

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Ons kenmerk : Project 509321
Validatieref. : 509321_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NIQM-TZJA-GHXN-LTIE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 oktober 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 509321
Project omschrijving : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4245418 = 01

4245419 = 02

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/10/2014	13/10/2014
Ontvangstdatum opdracht :	13/10/2014	13/10/2014
Startdatum :	13/10/2014	13/10/2014
Monstercode :	4245418	4245419
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)

Q constructie opbouw

Q laagdiktes

uitgevoerd

uitgevoerd

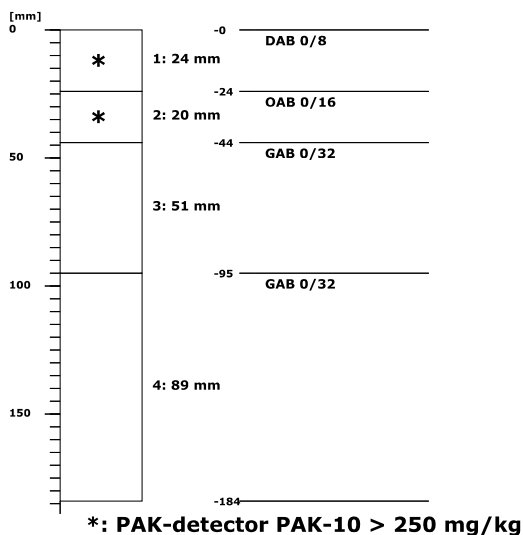
uitgevoerd

uitgevoerd

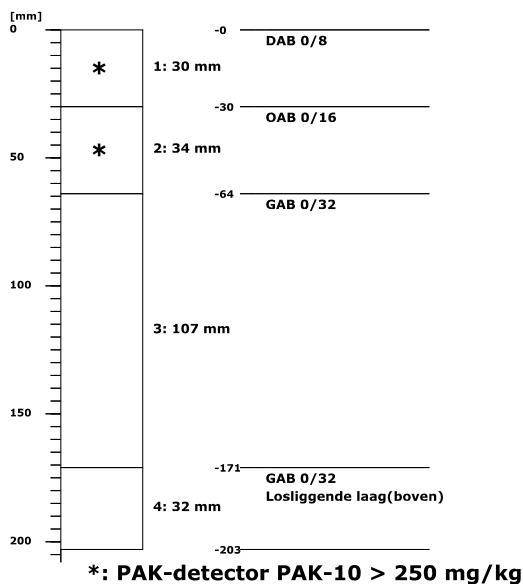
uitgevoerd

uitgevoerd

Boring: 01



Boring: 02



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 509321
Project omschrijving : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4245420 = 03

4245421 = 04

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/10/2014	13/10/2014
Ontvangstdatum opdracht :	13/10/2014	13/10/2014
Startdatum :	13/10/2014	13/10/2014
Monstercode :	4245420	4245421
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)

Q constructie opbouw

Q laagdiktes

uitgevoerd

uitgevoerd

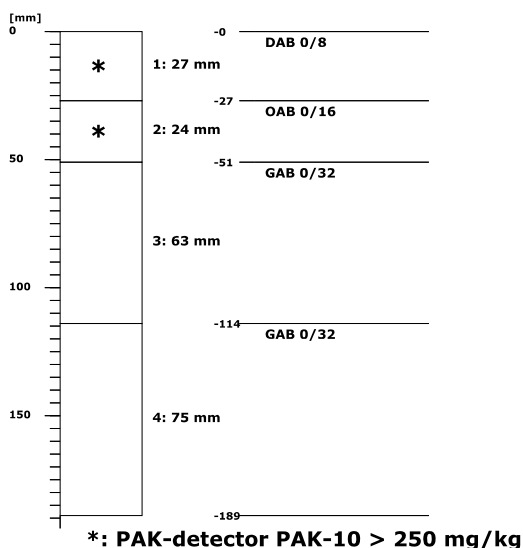
uitgevoerd

uitgevoerd

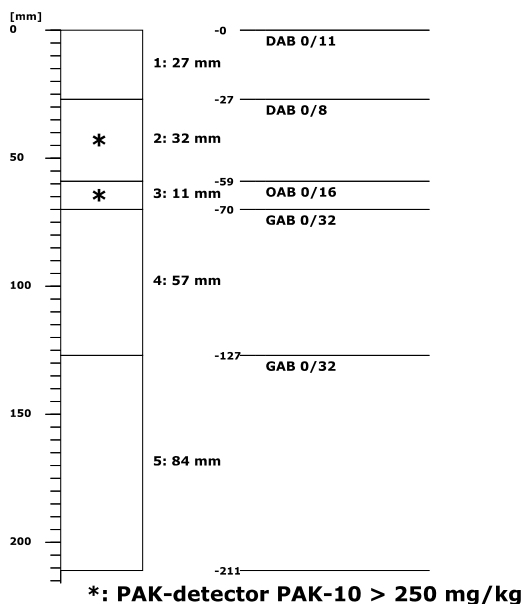
uitgevoerd

uitgevoerd

Boring: 03



Boring: 04



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 509321
Project omschrijving : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4245422 = 05

4245423 = 06

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/10/2014	13/10/2014
Ontvangstdatum opdracht :	13/10/2014	13/10/2014
Startdatum :	13/10/2014	13/10/2014
Monstercode :	4245422	4245423
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)

Q constructie opbouw

Q laagdiktes

uitgevoerd

uitgevoerd

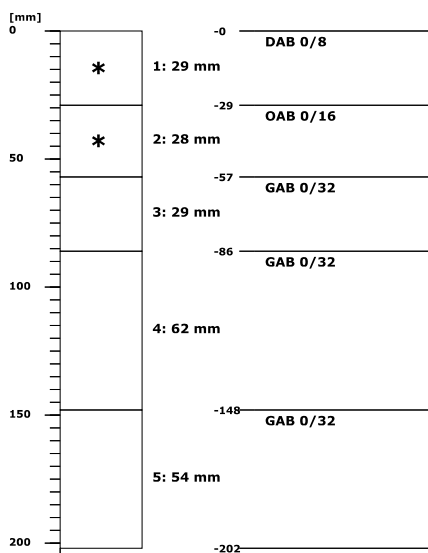
uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

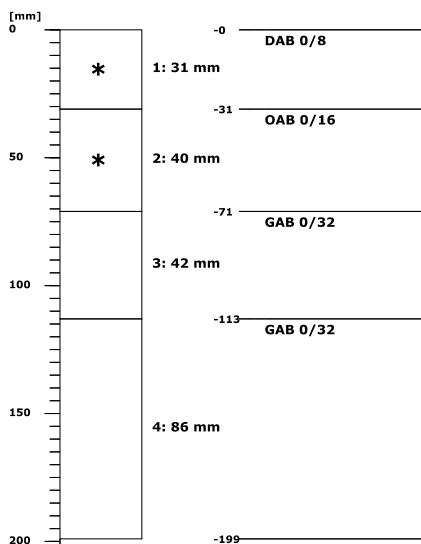
uitgevoerd

Boring: 05



*: PAK-detector PAK-10 > 250 mg/kg

Boring: 06



*: PAK-detector PAK-10 > 250 mg/kg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 509321
Project omschrijving : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

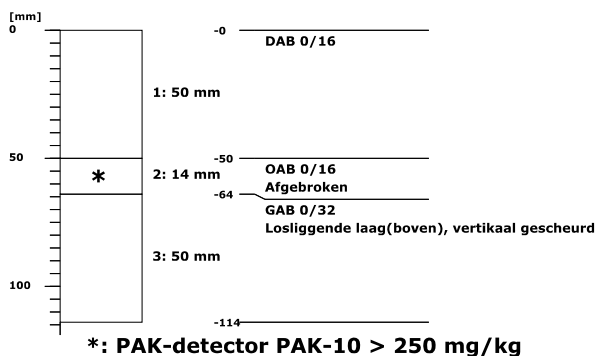
Monsterreferenties
4245424 = 07

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/10/2014
Ontvangstdatum opdracht : 13/10/2014
Startdatum : 13/10/2014
Monstercode : 4245424
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode) uitgevoerd
Q constructie opbouw uitgevoerd
Q laagdiktes uitgevoerd

Boring: 07



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 509321
Project omschrijving : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asphalt Cement
DAB	Dicht Asphalt Beton
GAB	Grind Asphalt Beton
OAB	Open Asphalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asphaltbeton
STAB	Steenslag Asphalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asphalt Beton

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	509321
Project omschrijving	:	22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

.....

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode)	:	Conform CROW publicatie 210
Laagdikte en Constructieopbouw	:	Conform RAW 2010 Proef 53 (conform RAW 2005 Proef 152) en conform NEN-EN12597-36.

EEN BETROUWBARE WAARDE

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 22536 - winkelcentrum Schalkwijk
Ons kenmerk : Project 510282
Validatieref. : 510282_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YYHS-IGTI-DTXM-YRDP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 oktober 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 510282
Project omschrijving : 22536 - winkelcentrum Schalkwijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4345252 = 01 (65-184) + 02 (85-203) + 03 (70-189): 01+02+03:01+02+03

4345253 = 04 (90-211) + 05 (80-202) + 06 (90-199): 04+05+06:04+05+06

4345254 = 07 (0-30) + (85-114): 07

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/10/2014	13/10/2014	13/10/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	20/10/2014	20/10/2014	20/10/2014
Startdatum	:	20/10/2014	20/10/2014	20/10/2014
Monstercode	:	4345252	4345253	4345254
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	6	6	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	510282
Project omschrijving	:	22536 - winkelcentrum Schalkwijk
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 510282
Project omschrijving	: 22536 - winkelcentrum Schalkwijk
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

PAKs : Eigen methode; analyse m.b.v. GCMS (CROW 210)

EEN BETROUWBARE WAARDE

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Ons kenmerk : Project 510280
Validatieref. : 510280_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: REVS-YUIV-AFDL-HHNNH
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 3 november 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 510280
Project omschrijving : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
4345246 = MM FUND1 07 (13-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/10/2014
Ontvangstdatum opdracht : 20/10/2014
Startdatum : 20/10/2014
Monstercode : 4345246
Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droogrest % 96,1

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	430
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3
koper (Cu)	mg/kg ds	< 10
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
lood (Pb)	mg/kg ds	23
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5
zink (Zn)	mg/kg ds	78

Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0,027
arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	1,4
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 0,10
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,005
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,05
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2
seleen (Se)	mg/kg ds	0,015
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	0,5
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0,7

Anorganische parameters - overig

Uitloogonderzoek:

bromide	mg/kg ds	< 0,8
chloride	mg/kg ds	< 100
fluoride	mg/kg ds	15
sulfaat	mg/kg ds	2000

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100
-----------------------------------	----------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 510280
Project omschrijving : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 4345246 = MM FUND1 07 (13-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/10/2014
Ontvangstdatum opdracht : 20/10/2014
Startdatum : 20/10/2014
Monstercode : 4345246
Matrix : Puin

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	< 0,15
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
chryseen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,16
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,36
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,43
som PAK (10)	mg/kg ds	1,9

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 510280
Project omschrijving : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 4345246 = MM FUND1 07 (13-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/10/2014
Ontvangstdatum opdracht : 20/10/2014
Startdatum : 20/10/2014
Monstercode : 4345246
Matrix : Puin

Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:
 l/s verhouding 10,0

Uitloogonderzoek schudproef:
 schudproef (l/s = 10) uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 510280
Project omschrijving : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
4345247 = MM FUND2 14 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/10/2014
Ontvangstdatum opdracht : 20/10/2014
Startdatum : 20/10/2014
Monstercode : 4345247
Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch
 droogrest % **91,4**

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	180
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	2,5
koper (Cu)	mg/kg ds	< 10
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
lood (Pb)	mg/kg ds	20
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7
zink (Zn)	mg/kg ds	53

Organische parameters - niet aromatisch
 minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **380**

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	0,33
anthraceen	mg/kg ds	0,26
fluoranteen	mg/kg ds	1,6
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,93
chryseen	mg/kg ds	0,96
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,64
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,77
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,43
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,53
som PAK (10)	mg/kg ds	6,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	0,002
PCB -153	mg/kg ds	0,001
PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	510280
Project omschrijving	:	22536-winkelcentrum schalkwijk
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

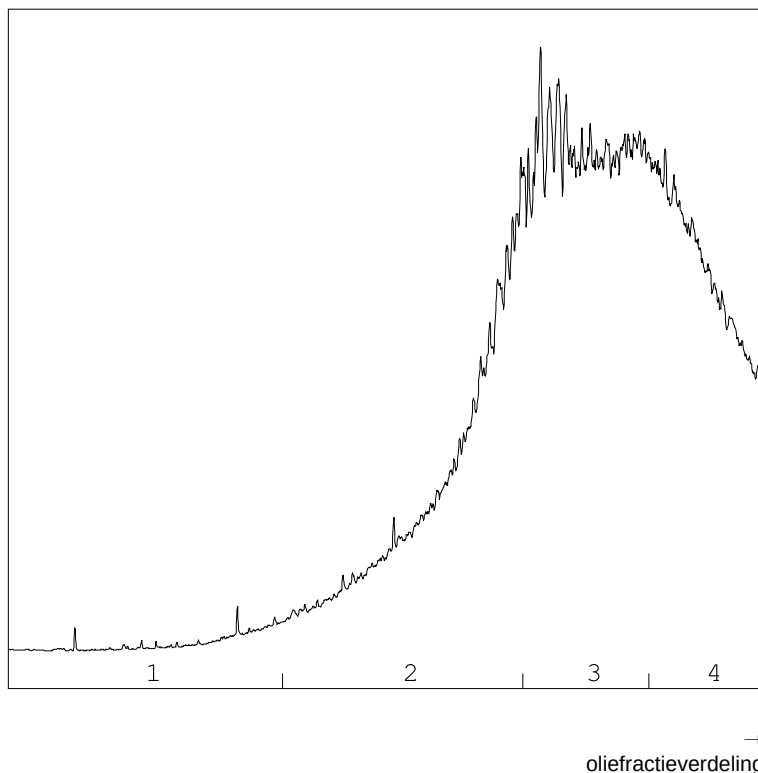
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4345246
Project omschrijving : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Uw referentie : MM FUND1 07 (13-25)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	30 %

minerale olie gehalte: 1100 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

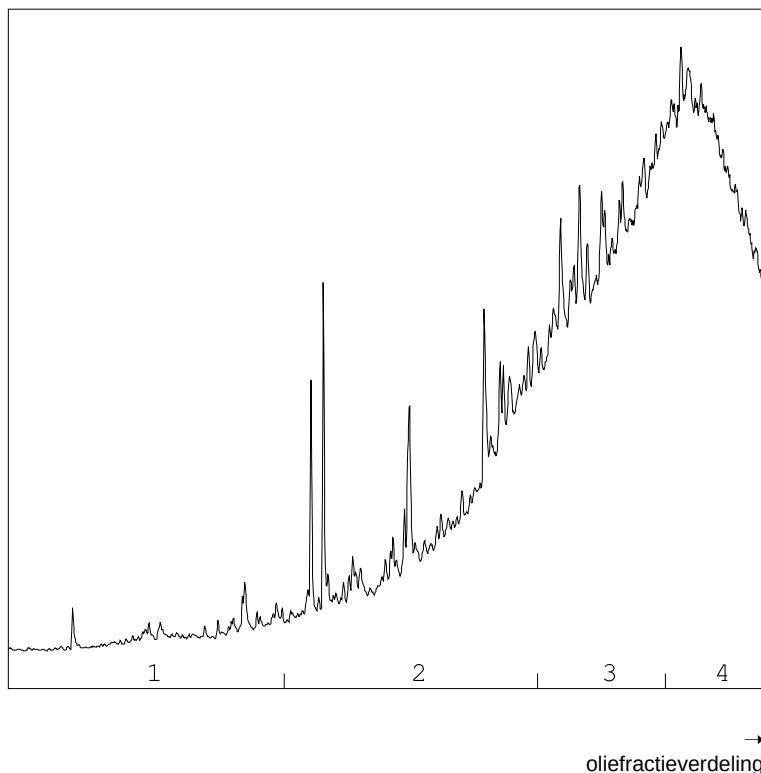
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4345247
Project omschrijving : 22536-winkelcentrum schalkwijk
Uw referentie : MM FUND2 14 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	35 %

minerale olie gehalte: 380 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.



Analyserapport

GRONDSLAG

R. Kruk

Nijverheidsweg 7

3471 GZ KAMERIK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : winkelcentrum schalkwijk
Uw projectnummer : 22536
ALcontrol rapportnummer : 12067252, versienummer: 1

Rotterdam, 03-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22536. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

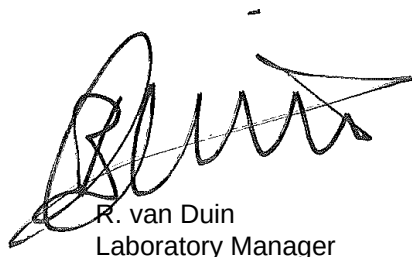
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GRONDSLAG

R. Kruk

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam winkelcentrum schalkwijk
 Projectnummer 22536
 Rapportnummer 12067252 - 1

Orderdatum 24-10-2014
 Startdatum 24-10-2014
 Rapportagedatum 03-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	ASB FUND ASB FUND 14a (10-60)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	kg	Q	10.66	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
amosiet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2	
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.3	

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

Paraaf :



GRONDSLAG

R. Kruk

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam winkelcentrum schalkwijk
 Projectnummer 22536
 Rapportnummer 12067252 - 1

Orderdatum 24-10-2014
 Startdatum 24-10-2014
 Rapportagedatum 03-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0170834DD	24-10-2014	24-10-2014	ALC201

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12067252-001

Datum analyse: 03-11-2014

Projectnummer: 22536

Projectnaam: 22536

Monsteromschrijving: ASB FUND

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9818	g	
totaal gewicht voor drogen	10660	g	
droge stof	92.1	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	434	100														
16-32	1178	100														
8-16	849	100														
4-8	743	100														
2-4	443	100														
1-2	320	23.7														0.7
0.5-1	301	7.0														0.6
<0.5	5551															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897:2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897:2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE VII

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH: zuurgraad

EC: Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.