



RAW1114-134216

Gemeente: Krimpenewaard
Project: Reconstructie Henry Dunantstraat e.o.
Besteknummer: BGA1902-C01 Status: Definitief

Bladnr. 10 van 14
10-11-2022

MILIEUKUNDIGE GEGEVENS

BIJLAGE 10



**Verkennd bodem- en
fundatieonderzoek**

Henry Dunantstraat e.o. in Bergambacht

**Document
3905-20035-02-RAP-VBO-01 v1.0**



Verkennd bodem- (cf. NEN 5740) en fundatieonderzoek (indicatief)

Henry Dunantstraat in Bergambacht

Opdrachtgever

Omgevingsdienst Midden-Holland
Postbus 45
2800 AA GOUDA

Verantwoording

Documentnummer: 3905-20035-02-RAP-VBO-01 v1.0
Referentie opdrachtgever: 2019701179
Datum document: 11 mei 2020

Opgesteld:
Ing. M. Folkers



Gecontroleerd:
Ing. F. Broertjes



Vrijgegeven:
Ing. F. Broertjes



Versie	Datum	Omschrijving
0.1 (concept)	11 mei 2020	Eerste uitgave
1.0 definitief	11 mei 2020	Tweede uitgave

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Aard en scope onderzoek	6
1.2.1	Bodem	6
1.2.2	Fundering	6
1.3	Kwaliteitsborging	6
1.4	Leeswijzer	7
2.	Vooronderzoek	8
2.1	Bronnen	8
2.2	Huidige situatie	8
2.3	Historische informatie	9
2.4	Toekomstige situatie	9
3.	Onderzoeksopzet (hypothese en strategie)	10
3.1	Bodem	10
3.1.1	Standaard pakket A en B	10
3.2	Fundering	10
3.2.1	Asbest	10
3.2.2	Samenstellingsonderzoek, incl. uitloging	10
4.	Veldwerkzaamheden	11
4.1	Veldonderzoek	11
4.2	Zintuigelijke waarnemingen	11
4.2.1	Veldwaarnemingen asbest	12
5.	Laboratoriumonderzoek	13
5.1	Grond	13
5.1.1	Standaard pakket A	13
5.1.2	Standaard pakket B	13
5.1.3	PFAS	14
5.2	Fundering	14
5.2.1	Asbest	14
5.2.2	Samenstelling, inclusief uitloging	14
6.	Toetsingskader	15
6.1	Bodem (grond en grondwater)	15
6.1.1	Toepassingsnorm PFAS	15
6.2	Asbest	16
6.3	Fundering	16
7.	Analyseresultaten	17
7.1	Bodem	17
7.1.1	Standaard pakket A	17
7.1.2	Standaard pakket B	18
7.1.3	PFAS	19
7.2	Fundering	20

7.2.1	Asbest	20
7.2.2	Samenstelling	20
8.	Conclusies – advies	21
8.1	Conclusies bodem	21
8.1.1	Standaardpakket A	21
8.1.2	Standaardpakket B	21
8.1.3	PFAS	21
8.2	Conclusie (puin)granulaat	21
8.2.1	Asbest	21
8.2.2	Samenstelling, inclusief uitloging	21
8.3	Advies	21
8.4	Aanbevelingen m.b.t. Arbo technisch veilig werken (conform CROW 400)	22
9.	Referenties	23
9.1	Normatief en wetgevend	23

Bijlagen

- A. Regionale ligging onderzoekslocatie
- B. Tekening boorlocaties
- C. Boorprofielen
- D. Toetsingskader
- E. Toetsingstabellen grond
- F. Toetsingstabellen grondwater
- G. Toetsingstabellen fundering
- H. Analysecertificaten grond
- I. Analysecertificaten grondwater
- J. Analysecertificaten fundering, incl asbest
- K. Bis Toets

1. Inleiding

Op 20 februari 2020 heeft de Omgevingsdienst Midden-Holland, namens de gemeente Krimpenerwaard, aan Unihorn B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en fundatieonderzoek ter plaatse van het projectgebied Henry Dunantstraat e.o. in Bergambacht. In figuur 1 is de ligging van het projectgebied globaal weergegeven.



Figuur 1 Locatieoverzicht Henry Dunantstraat e.o.

1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande reconstructie van de Henry Dunantstraat en omgeving. Hierbij zal een gescheiden rioolstelsel worden aangelegd, het oude riool wordt verwijderd (of dichtgeschuimd) en de aanwezige verharding wordt opgehoogd.

Doel van het bodem- en fundatieonderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en van het fundatiemateriaal ter plaatse. Daarnaast wordt een uitspraak gedaan over de mogelijke hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond en het fundatiemateriaal en wordt beoordeeld of conform de CROW 400 veilig met de grond kan worden gewerkt.

1.2 Aard en scope onderzoek

1.2.1 Bodem

De bodem (grond en grondwater) op de locatie wordt conform de NEN 5740 'strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek' onderzocht. Wanneer in de bodem een puinbijmenging wordt aangetroffen wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald of het onderzoek wordt opgeschaald naar een asbest in grond onderzoek conform de NEN 5707 'inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'.

1.2.2 Fundering

Binnen het projectgebied zijn fundatiematerialen aanwezig bestaande uit lava, betongranulaat en bims. Deze materialen worden indicatief onderzocht op een beperkt samenstellingsonderzoek inclusief uitloging zodat indicatief de hergebruiksmogelijkheden kunnen worden bepaald. Ten aanzien van de asbest worden lava en bims niet als verdacht voor de aanwezigheid van asbest beschouwd, van het betongranulaat zal dit in het veld worden beoordeeld.

1.3 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd binnen het kader van ons kwaliteitssysteem. Unihorn B.V. heeft een zorgsysteem dat voldoet aan de volgende normen:

- NEN-EN-ISO 9001;
- VGM Checklist Aannemers VCA versie 2008/5.1 (VCA**);
- NEN-EN-ISO 14001.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij milieu-hygiënische bodemonderzoek". Unihorn B.V. is voor "Veldwerk bij milieu-hygiënische bodemonderzoek" gecertificeerd door KIWA nv op basis van BRL SIKB 2000 en erkend door RWS Leefomgeving voor veldwerk conform de protocollen 2001, 2002 en/of 2018.

De chemische analyses zijn conform AccreditatieSchema 3000 (AS 3000) verricht door Synlab Laboratories uit Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC-17025 onder nummer L 028.

Inzake het uitgevoerde onderzoek is er tussen Unihorn B.V. en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie, die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

Onderhavig onderzoek is op zeer zorgvuldige wijze uitgevoerd, maar is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses. Ondanks het feit dat Unihorn B.V. streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek, blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de bodem en/of fundering voorkomen.

Unihorn B.V. acht zich op geen enkele wijze aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de inleiding en de kwaliteitsborging weergegeven. Hoofdstuk 2 toont de resultaten van het vooronderzoek met hieruit voortvloeiend de onderzoeksopzet beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde werkzaamheden. De resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek staan in hoofdstuk 5, in hoofdstuk 6 is het toetsingskader opgenomen. In hoofdstuk 7 worden de analyseresultaten besproken en in hoofdstuk 8 zijn de conclusies, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen, verwoord.

2. Vooronderzoek

De Omgevingsdienst Midden-Holland heeft voor de locatie een zogenaamde BIS toets uitgevoerd, dat als basis dient voor het historisch vooronderzoek conform de NEN 5725 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'.

2.1 Bronnen

In het vooronderzoek is het gebied belicht waarbinnen de onderhavige projectlocatie is gelegen en het gedeelte van de aangrenzende percelen binnen 50 m vanaf de grens van de projectlocatie.

Voor het verzamelen van deze gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Omgevingsdienst Midden-Holland (BIS toets d.d. 28-11-2019, bijlage K);
- Kadaster (<https://zakelijk.kadaster.nl/>)
- www.dinoloket.nl (B38B0040);
- www.topotijdreis.nl.

2.2 Huidige situatie

De projectlocatie is gelegen in een woonwijk in Bergambacht. De straten die binnen de woonwijk onderdeel uitmaken van de reconstructiewerkzaamheden zijn:

- Henry Dunantstraat;
- Meidoornlaan;
- Pleinstraat;
- Bloemengaaarde;
- Sleedoorn;
- Vuurdoorn;
- Abeel;
- Reigersingel;
- Doctor Albert Schweitzerstraat;
- Berkenstraat

Het te onderzoeken tracé heeft een totale lengte van circa 2.000 m¹ en is kadastraal bekend als gemeente Bergambacht, sectie A, nrs. 9577 (ged.), 9161 (ged.), 6937 (ged.), 9507 (ged.), 9332 (ged.), 9331 (ged.), 8769 (ged.) en 8759 (ged.). De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage A.

De onderzoekslocatie betreft deels de openbare weg waar de bodem verhard is met klinker (rijbaan) en stoeptegels (trottoir) en deels openbaar groen. Een situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage B.

Tijdens de uitgevoerde veldinspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierbij is met name gelet op verzakkingen of ophogingen, verkleuringen als gevolg van brand of lozingen en de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld en/of toegepast als beschoeiing.

2.3 Historische informatie

Bodeminformatie

Voor de projectlocatie heeft de Omgevingsdienst Midden Holland een BIS toets uitgevoerd, die in bijlage K is opgenomen. Op basis van de toets blijkt dat er binnen de projectlocatie geen bodembedreigende bronnen meer aanwezig zijn die (aanvullend) onderzocht dienen te worden.

Asbest

Voor zover bekend is de locatie niet verdacht voor de aanwezigheid van asbest.

Bodemopbouw

De globale bodemopbouw tot circa 17 m beneden maaiveld is in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1 Globale bodemopbouw

Diepte circa (m-mv)	Samenstelling	Geologische eenheid
0-1,0	zand	Antropogene deklaag
1-3,15	veen	Holocene afzettingen
3,15-5,55	klei	Holocene afzettingen
5,55-10,8	fijn zand	Holocene afzettingen, 1 ^e watervoerend pakket

De locatie is gelegen in grondwaterbeschermingsgebied. Ten tijden van de uitvoering van het veldwerk is de grondwaterstand op circa 0,7 m-mv aangetroffen.

Somparameter PFAS

Ten aanzien van de somparameter PFAS zijn in tabel 2 de activiteiten die een locatie verdacht maken, opgenomen en is beoordeeld of deze activiteiten voor onderhavige locatie relevant zijn. Daarbij wordt opgemerkt dat gebruik van PFAS binnen Nederland in de jaren 50 is gestart.

Tabel 2 kans op aanwezigheid PFAS

Activiteit	beoordeling
PFAS producerende industrie (productie PFOS/PFOA telomeren)	Niet in de directe omgeving aanwezig
Verwerkende industrie waarbij PFAS wordt gebruikt (o.a. textiel-, foto-, galvanische-, papier en verpakkingindustrie)	Niet in de directe omgeving aanwezig
Landbouw/tuinbouw (mogelijk is PFAS toegevoegd aan bestrijdingsmiddelen)	Gering, locatie is gelegen in een woonwijk
Inzet brandblusschuim	Niet bekend
Secundaire bronnen (stortplaatsen, waterzuiveringsinstallaties, afvalverbrandingsinstallaties)	Niet in de directe omgeving aanwezig
Atmosferische depositie	Gering, merendeel van de locatie is verhard

2.4 Toekomstige situatie

De gemeente Krimpenerwaard is van plan om ter plaatse een reconstructie (aanleg gescheiden rioolstelsel, verwijderen of dichtschuimen oude rioleringen en ophogen van de verhardingen) uit te voeren. Ten behoeve van de werkzaamheden wordt tot een diepte van maximaal 2,75 m-mv graafwerkzaamheden uitgevoerd.

3. Onderzoeksopzet (hypothese en strategie)

3.1 Bodem

3.1.1 Standaard pakket A en B

Op basis van het vooronderzoek worden ter plaatse geen specifieke verontreinigingen verwacht. Derhalve wordt uitgegaan van de hypothese 'onverdachte locatie'.

Voor de opzet van het verkennend bodemonderzoek is derhalve uitgegaan van de NEN 5740 'onderzoekstrategie voor een onverdachte lijnvormige locatie (ONV-L), waarbij alle boringen tot 0,25 m minus ontgraving (tot 3,0 m-mv) worden uitgevoerd.

Het analytisch-chemische onderzoek zal bestaan uit het analyseren van grondmengmonsters van de top- en onderlaag op pakket A en PFAS. Daarnaast word grondwatermonsters geanalyseerd op pakket B.

3.2 Fundering

3.2.1 Asbest

Mocht in het fundatiemateriaal asbest verdacht materiaal worden aangetroffen, dan zal in overleg met de opdrachtgever worden bepaald of het fundatiemateriaal aanvullend analytisch onderzocht worden op asbest. Dit betreft dan een indicatief onderzoek aangezien het onderzoek niet conform de NEN 5897 'inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat' wordt uitgevoerd.

3.2.2 Samenstellingsonderzoek, incl. uitloging

Van de verschillende type fundatie materiaal (lava, bims en betongranulaat) wordt in het veld een mengmonster samengesteld ten behoeve van een analyse samenstellingsonderzoek inclusief uitloging. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek indicatief van aard is aangezien het onderzoek niet uitgevoerd wordt conform de geldende richtlijnen voor het uitvoeren van partijkeuringen op bouwstoffen (BRL 1002).

4. Veldwerkzaamheden

4.1 Veldonderzoek

Verdeeld over de locatie zijn in totaal drieëndertig (nrs 1 t/m 33) boringen tot een diepte van 3,0 m-mv uitgevoerd. Daarbij zijn de boringen 4, 14 en 33 tevens afgewerkt met een peilbuis (conform NEN) ten behoeve van de bemonstering van het freatisch grondwater.

De veldwerkzaamheden zijn in de periode 10 t/m 13 maart 2020 uitgevoerd door de heren M. Kaandorp en R. Hoek.

Op 19 maart 2020 is door de heer R. Hoek het grondwater uit de geplaatste peilbuizen bemonsterd. De peilbuizen zijn direct na plaatsing en voorafgaand aan de grondwatermonsternamen grondig gereinigd (afgepompt).

De boorlocaties zijn weergegeven op de situatietekening, opgenomen in bijlage B.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Uit de verrichte boringen blijkt dat de bodemopbouw tot de onderzochte diepte van 3,0 m-mv globaal gezien bestaat uit een zandige bovenlaag, kleiige tussenlaag en een venige onderlaag.

In de opgeboorde grond/fundatie zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen waargenomen, die kunnen leiden tot bodemverontreiniging. De zintuiglijke bijmengingen per boring zijn opgenomen in tabel 4. Hierin zijn tevens de diepte waarop de waarneming betrekking heeft en de aard en mate van voorkomen aangegeven. In bijlage C zijn de volledige boorstaten met zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 4 Zintuiglijke waarneming per boorlocatie

Boring	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Bijmenging
1	0,2-0,7 0,7-2,0	- -	Lavalith piepschuim
2	0,25-0,4	-	betongranulaat
3	0,2-0,8 0,8-1,25	- -	Betongranulaat bims
4	0,2-0,6	zand	Sterk betongranulaathoudend
5	0,08-0,7	zand	Sporen baksteen, puin
6	0,34-0,7	-	betongranulaat
7	0,5-1,0	zand	Sterk bims houdend
8	0,3-0,8 0,8-1,3	Zand Zand	Sporen bims Sterk bims houdend
9	0,3-0,5	zand	Sterk bims houdend
14	0,25-0,5	zand	Sterk bims houdend
15	0,09-0,22 0,22-0,6 0,7-2,3	Zand - -	Sporen bims Lavalith piepschuim
18	0,3-0,5	-	bims
19	0,3-0,65	-	lavalith
23	0-0,5	zand	Sporen puin en baksteen
26	0,2-0,4 0,4-0,7	Klei klei	Zwak puinhoudend Zwak kooldeeltjes houdend
33	0,28-0,8 0,8-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	- - - zand	Lavalith Bims Piepschuim Matig lavalith houdend

Bij de bemonstering van de peilbuizen zijn in het veld de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en troebelheid bepaald. In tabel 5 zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 5 grondwaterbemonstering

peilfilter	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
4	1,0-2,0	0,61	7,76	750	12,2
14	1,0-2,0	0,35	7,58	1440	57,2
33	1,0-2,0	0,91	7,4	1330	1.08

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen waargenomen. De gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn voor grondwater als normaal te beschouwen. De gemeten troebelheid van de peilbuizen is, met uitzondering van peilbuis 33, groter dan de norm voorschrijft (norm < 10 ntu). De voorpompprocedure is met de langzaamste snelheid uitgevoerd.

4.2.1 Veldwaarnemingen asbest

Bij de inspectie van het opgegraven / opgeboorde bodemmateriaal en fundatiemateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat-)materialen aangetroffen.

5. Laboratoriumonderzoek

5.1 Grond

5.1.1 Standaard pakket A

Op basis van de veldwaarnemingen, het vooronderzoek en de onderzoekstrategie zijn van de grond mengmonsters voor het standaardpakket A samengesteld. In tabel 6 is de monsterselectie weergegeven.

Tabel 6 Monsterselectie pakket A

Monster-code	Samengesteld uit de monsters + diepte (cm-mv)	grondslag	Analyse-pakket
MM1	20 (9-59) 13 (9-50) 07 (10-50) 02 (8-25) 24 (8-50) 29 (8-50) 06 (9-34) 33 (9-28) 28 (8-50) 32 (7-57) 11 (5-50)	zand	A ¹
MM2	05 (8-58) 05 (58-70) 23 (0-50)	Zand, sporen baksteen-, puin	A
MM4	27 (50-100) 12 (70-120) 23 (50-100) 22 (50-100) 29 (75-125) 19 (65-115) 28 (120-150) 30 (70-90) 32 (100-120)	klei	A
MM5	20 (109-159) 13 (50-100) 10 (25-75) 07 (100-150) 25 (100-150) 06 (70-120) 03 (125-175) 18 (100-150) 28 (50-100) 11 (50-100)	zand	A
MM6	27 (100-150) 09 (200-250) 08 (150-200) 05 (150-200) 12 (120-170) 01 (200-250) 24 (100-150) 29 (125-175) 30 (90-140) 32 (120-170)	veen	A
M7	4 (20-60)	Zand, sterk betongranulaat-houdend	A
MM8	14 (25-50) 09 (30-50) 08 (80-130) 07 (50-100)	Zand, sterk bimshoudend	A
M9	33 (1,5-2,0)	Zand, matig lavalithhoudend	A

¹ NEN 5740 pakket bestaat uit:

- voorbehandeling AS3000;
- humus en lutum;
- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

5.1.2 Standaard pakket B

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen (04, 14 en 33) is onderzocht op het standaard pakket B.

Standaardpakket B bestaat uit:

- voorbehandeling AS3000;
- (zware) metalen: barium, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, kobalt, molybdeen;
- minerale olie
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen: som van benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o,m,p), styreen en naftaleen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: som van vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform.

5.1.3 PFAS

In tabel 7 is de monsterselectie voor het onderzoek naar PFAS opgenomen

Tabel 7 Monsterselectie PFAS

Monster-code	Samengesteld uit de monsters + diepte (cm-mv)	grondslag	Analyse-pakket
MM1	20 (9-59) 13 (9-50) 07 (10-50) 02 (8-25) 24 (8-50) 29 (8-50) 06 (9-34) 33 (9-28) 28 (8-50) 32 (7-57) 11 (5-50)	zand	PFAS ³
MM2	05 (8-58) 05 (58-70) 23 (0-50)	Zand, sporen baksteen-, puin	PFAS
MM4	27 (50-100) 12 (70-120) 23 (50-100) 22 (50-100) 29 (75-125) 19 (65-115) 28 (120-150) 30 (70-90) 32 (100-120)	klei	PFAS
MM5	20 (109-159) 13 (50-100) 10 (25-75) 07 (100-150) 25 (100-150) 06 (70-120) 03 (125-175) 18 (100-150) 28 (50-100) 11 (50-100)	zand	PFAS
MM6	27 (100-150) 09 (200-250) 08 (150-200) 05 (150-200) 12 (120-170) 01 (200-250) 24 (100-150) 29 (125-175) 30 (90-140) 32 (120-170)	veen	PFAS
MM8	14 (25-50) 09 (30-50) 08 (80-130) 07 (50-100)	Zand, sterk bimshoudend	PFAS

² PFAS pakket bestaat uit:

- Droge stof (AS3000)
- Perfluorcarbons (PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDeA, PFUnDA, PFDoDA, PFTTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA);
- Perfluorsulfonzuuren (PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFDS);
- Perfluorverbindingen – precursors (4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS);
- Perfluorverbindingen – overig (MeFOSAA, EtFOSAA, PFOSA, MeFOSA, 8:2 diPAP).

5.2 Fundering

5.2.1 Asbest

Het aanwezige betongranulaat is als asbestverdacht geclassificeerd en derhalve is van dit materiaal een mengmonster samengesteld voor een asbestanalyse. In tabel 8 is het mengschema opgenomen.

Tabel 8 Monsterselectie asbest in granulaat

Monster-code	Samengesteld uit de monsters + diepte (cm-mv)	materiaal	Analyse-pakket
MM.betongra.asb	02 (25-40) 03 (20-70) 06 (34-70)	granulaat	NEN 5898 ¹

¹NEN 5898 kwantitatieve analyse op asbest

5.2.2 Samenstelling, inclusief uitloging

Ten behoeve van het samenstellingsonderzoek zijn in het veld van de bims, het lavalith en van het betongranulaat mengmonsters voor het samenstellingsonderzoek, inclusief uitloging samengesteld. In tabel 9 is het mengschema opgenomen.

Tabel 9 Monsterselectie samenstellingsonderzoek

Monster-code	Samengesteld uit de monsters (cm-mv)	materiaal	Analysepakket
MM.bims	15 (22-60) 01 (20-70) 19 (30-65) 33 (28-78)	Bims/puimsteen	Samenstelling + uitloging
MM.lava	15 (22-60) 01 (20-70) 19 (30-65) 33 (28-78)	lavalith	Samenstelling + uitloging
MM.betongra.asb/MMP1	02 (25-40) 03 (20-70) 06 (34-70)	betongranulaat	Samenstelling + uitloging

6. Toetsingskader

6.1 Bodem (grond en grondwater)

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Unihorn BV maakt gebruik van het toetsprogramma van Synlab dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie.

Voor eventuele verontreinigingen in grond en grondwater worden de volgende categorieën onderscheiden;

- AW (grond)/ S (grondwater): gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrond-/streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde (Bodemindex ligt tussen de 0,5 en 1) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)*
- I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

Opgemerkt wordt dat sinds de invoering van de BoToVa-service, de tussenwaarde als triggerwaarde gehanteerd wordt. Afhankelijk van het doel van het onderzoek wordt beoordeeld (o.b.v. bodemkwaliteitskaart, historisch onderzoek, etc.) in hoeverre het uitvoeren van nader onderzoek zinvol wordt geacht.

In bijlage D is verdere informatie over het toetsingskader weergegeven. In bijlage E en F zijn respectievelijk de toetsingstabellen voor grond en grondwater opgenomen. In de bijlage H en I de analysecertificaten voor grond en grondwater.

6.1.1 Toepassingsnorm PFAS

Het RIVM heeft recent op het verzoek van de Minister op basis van de beschikbare informatie tijdelijke landelijke achtergrondwaarden afgeleid (Ministerie van I&W, november 2019).

Het RIVM adviseert op dit moment voor alle stoffen uit de PFAS-groep een landelijke achtergrondwaarde van **0,8 µg/kg** droge stof. Daar waar lokale achtergrondwaarden bekend zijn, mag grond worden toegepast tot die waarden, met een maximum van 3-7-3 (µg/kg droge stof voor respectievelijk PFOS, PFOA en de andere PFAS-stoffen). Gemeenten zouden deze landelijke achtergrondwaarde van 0,8 conform huidige bodembeleid als minimum waarden moeten gaan hanteren, ook als lokaal lagere waarden zijn gemeten.

Specifiek voor PFOS adviseert het RIVM een landelijke achtergrondwaarde van 0,9 µg/kg droge stof. Bij deze waarden is er volgens het RIVM geen sprake van risico's voor de gezondheid of overschrijding van effectniveaus voor het ecosysteem. In overleg met andere overheden heeft de minister deze tijdelijke landelijke achtergrondwaarden opgenomen in het tijdelijk handelingskader (Ministerie van I&W, november 2019). De landelijk (generieke) handelingsopties uit de brief zijn hieronder gegeven.

Tabel 10 handelingsopties PFAS verontreinigde grond

Grond (µg/kg ds.)			Toepasbaar op land:
PFAS < 0,8	PFOA < 0,8	PFOS < 0,9	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
0,8 < PFAS < 3	0,8 < PFOA < 7	0,9 < PFOS < 3	Wonen en Industrie Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarden
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reinigen of storten

In de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit worden geen beperkingen opgelegd aan toepassingen op de landbodem van grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden. Het RIVM ziet geen aanleiding om hier een voorbehoud te maken.

Specifiek voor de Gemeente Krimpenerwaard geldt dat voor het buitengebied (functie landbouw/natuur) verhoogde PFAS-waarden zijn opgesteld. Deze gehalten zijn terug te vinden in een memo, te vinden op de website van de ODMD.

Het analysecertificaat voor PFAS in grond is opgenomen in bijlage H

6.2 Asbest

Voor de toetsing is uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving voor asbest in de bodem/puin. Voor asbest is alleen de interventiewaarde vastgesteld (Circulaire).

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant Jaargang 2013 Nr. 16675, 27 juni 2013

De interventiewaarde is bepaald op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. De gewogen asbestconcentratie is de totale concentratie Serpetijnasbest en 10 maal de concentratie Amfiboolasbest in het grondmonster en het verzamemonster samen. De hergebruikwaarde voor asbest is in dit kader gelijk gesteld aan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

Voor eventuele verontreiniging wordt de volgende codering aangehouden:

- gehalte groter dan interventiewaarde: sterk verhoogd (***).

In bijlage D is verdere informatie over het toetsingskader weergegeven. Het analysecertificaat asbest in puin is opgenomen in bijlage J.

6.3 Fundering

Voor de acceptatie van funderingsmateriaal bij een bouwstoffenbank worden de analyseresultaten indicatief getoetst aan het 'Besluit bodemkwaliteit'. Onderhavige onderzoeksopzet wijkt hiermee af van het onderzoeksprotocol voor partijkeuringen grond en overige bouwstoffen, zoals opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Indien het funderingsmateriaal na bewerking wordt toegepast, dienen partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd.

De toetsingstabellen van de fundering zijn opgenomen in bijlage G, het analysecertificaat in bijlage J.

7. Analyseresultaten

7.1 Bodem

7.1.1 Standaard pakket A

In tabel 11 zijn de analyseresultaten van de grondmengmonsters opgenomen. Daarnaast zijn de analyseresultaten indicatief getoetst aan het besluit Bodemkwaliteit waarvan het resultaat eveneens in de tabel is opgenomen.

Tabel 11 Analyseresultaten

Meng-monster	boring	Diepte (m-mv)	Grond-soort	>AW	>T	>I	BBK
MM1	20,13,07,02,24,29,06,33,28,32,11	0,05-0,5	zand	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM2	05,23	0-0,58	Zand, sporen baksteen-, puin	lood	-	-	Altijd toepasbaar
MM4 ¹	27,12,23,22,29,19,28,30,32	0,5-1,5	klei	Cadmium, kwik, nikkel, zink	-	-	Industrie
MM5 ¹	20,13,10,07,25,06,03,18,28,11	0,25-1,75	zand	cadmium, zink, PCB	-	-	Wonen
MM6	27,09,08,05,12,01,24,29,30,32	0,9-2,5	veen	-	-	-	Altijd toepasbaar
M7 ¹	4	0,2-0,6	Zand, sterk betongranulaathoudend	PAK, PCB, min. olie	lood	-	Industrie
MM8	14,09,08,07	0,25-1,3	Zand, sterk bimshoudend	Kobalt, nikkel, zink	-	-	Industrie
M9	33	1,5-2,0	Zand, matig lavalithhoudend	Kobalt, nikkel, zink, PCB	-	-	Industrie

¹Voor PCB zijn er componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

In de sterk betongranulaathoudende zandige bovenlaag van 0,2 tot 0,6 m-mv (M7) is een tussenwaarde overschrijding voor lood gemeten en zijn achtergrondwaarden overschrijdingen voor PAK, PCB en minerale olie gemeten. Uit het bijbehorende oliechromatogram blijkt dat het licht verhoogd gehalte minerale olie voornamelijk wordt bepaald door een zwaardere oliesoort (b.v. motorolie).

In de zintuiglijke schone zandige bovenlaag van 0,05 tot 0,5 m-mv (MM1) zijn geen overschrijdingen gemeten, in de licht puinhoudende zandige toplaag vanaf maaiveld tot 0,58 m-mv (MM2) is een achtergrondwaarde overschrijding voor lood vastgesteld. In de zandige bovenlaag van 0,25 tot 0,75 m-mv (MM2) is een achtergrondwaarde overschrijding voor lood vastgesteld.

In de sterk bimshoudende zandige bovenlaag van 0,25 tot 1,3 m-mv (MM8) is een achtergrondwaarde overschrijding voor kobalt, nikkel en zink gemeten, in de matig lavalithhoudende zandige onderlaag van 1,5 tot 2,0 m-mv (M9) is een achtergrondwaarde overschrijding voor kobalt, nikkel, zink en PCB gemeten.

In de kleiige ondergrond van 0,5 tot 1,5 m-mv (MM4) en de zandige ondergrond van 0,25 tot 1,75 m-mv (MM5) zijn achtergrondwaarden overschrijdingen voor cadmium, kwik, nikkel, zink en/of PCB gemeten.

In de dieper gelegen veenlaag van 0,9 tot 2,5 m-mv (MM6) zijn geen overschrijdingen van de onderzochte parameters vastgesteld.

Daarnaast zijn de analyseresultaten getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en blijkt dat de grond van de mengmonsters in de klasse Altijd toepasbaar (MM1, MM2, MM6), Wonen (MM5) en Industrie (MM4, M7, MM8, M9) vallen. Opgemerkt wordt wel dat dit een indicatieve resultaat betreft, aangezien het onderzoek niet conform de geldende richtlijn voor het uitvoeren van partijkeuringen is uitgevoerd.

7.1.1.1 Aanvullend onderzoek

Vanwege het aantreffen van een tussenwaarde overschrijding voor lood in grondmonster M7 zijn in overleg met de opdrachtgever aanvullende analyses op lood uitgevoerd. Daarbij is van boring 4 het grondmonster van de sterk betongranulaathoudende bodemlaag van 0,2 tot 0,6 m-mv van M7 (M4.1) opnieuw geanalyseerd op lood. Daarnaast is de bodemlaag die direct onder de betongranulaathoudende bodemlaag is gelegen geanalyseerd op lood (M4.2). Van boring 5, gelegen op een afstand van zo een 50 m ten zuiden van boorlocatie 4, is het monster van de zandige toplaag met sporen baksteen en puin van 0,08 tot 0,58 m-mv (M5.1) onderzocht op lood. In tabel 12 zijn daarvan de analyseresultaten opgenomen.

Tabel 11 Analyseresultaten uitsplitsing

boring	Monster-code	Diepte (m-mv)	Grond-soort	>AW	>T	>I
4	M4.1	0,2-0,6	Klei	Lood	-	-
4	M4.2	0,6-1,1	Klei	Lood	-	-
5	M5.1	0,08-0,58	Klei	-	-	-

Uit de resultaten blijkt dat het matig verhoogd gehalte lood in grondmonster M4.1 niet wordt gereproduceerd, maar dat nu sprake is van een achtergrondwaarde overschrijding voor lood. In grondmonster M4.2 is eveneens een achtergrondwaarde overschrijding voor lood gemeten. In grondmonster M5.1 is geen achtergrondwaarde overschrijding voor lood vastgesteld.

7.1.2 Standaard pakket B

In tabel 12 zijn de analyseresultaten van de grondwater monsters opgenomen.

Tabel 12 Analyseresultaten grondwater

peilfilter	Filterstelling (m-mv)	Monster-code	>S	>T	>I
4	1,0-2,0	4-1-1	naftaleen	-	-
14	1,0-2,0	14-1-1	Barium, nikkel, zink, naftaleen	-	-
33	1,0-2,0	33-1-1	-	-	-

Uit de analyseresultaten van het grondwater ter plaatse van peilbuis 14 blijkt dat voor de parameters barium, nikkel, zink en naftaleen een streefwaarde overschrijding is gemeten. In peilbuis 4 is enkel een streefwaarde overschrijding voor naftaleen vastgesteld. In peilbuis 33 zijn voor geen van de onderzochte parameters streefwaarde overschrijdingen vastgesteld.

7.1.3 PFAS

In tabel 13 zijn de analyseresultaten van de grondmonsters voor PFAS opgenomen.

Tabel 13 Monsterselectie PFAS

Monster-code	boring	Diepte (m-mv)	Grondslag	PFOS (totaal in µg/kg)	PFOA (totaal in µg/kg)	Overige PFAS (totaal in µg/kg)
MM1	20,13,07,02,24,29,06,33,28,32,11	0,05-0,5	zand	0,24 ¹	0,14 ¹	<0,1
MM2	05,23	0-0,58	Zand, sporen baksteen-, puin	0,7 ¹	2,4 ¹	<0,1
MM4 ¹	27,12,23,22,29,19,28,30,32	0,5-1,5	klei	0,57 ¹	3,3 ¹	<0,1
MM5 ¹	20,13,10,07,25,06,03,18,28,11	0,25-1,75	zand	0,18 ¹	0,14 ¹	<0,1
MM6	27,09,08,05,12,01,24,29,30,32	0,9-2,5	veen	0,22 ¹	1,6 ¹	<0,11 ²
MM8	14,09,08,07	0,25-1,3	Zand, sterk bimshoude nd	0,14 ¹	0,14 ¹	<0,1

¹de sommatie na verrekening van de 0,7 factor conform AS3000

²de rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof

In alle grondmengmonsters, met uitzondering van MM8 zijn een gehalte aan PFAS gemeten. Op basis van het gehalte PFAS valt de zandige grond van MM2, de kleiige grond van MM4 en de venige grond van MM6 in de klasse toepasbaar als Wonen en Industrie. De grond kan wel als klasse landbouw en natuur worden toegepast in een gebied waar de lokale achtergrondwaarde hoger of gelijk zijn aan het in onderhavig onderzoek gemeten gehalte.

De zandgrond van MM1 en MM5 en de sterk bimshoudende grond van MM8 is op basis van het gehalte vrij toepasbaar met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden.

7.2 Fundering

7.2.1 Asbest

In het betongranulaat van mengmonster MM.betongr.asb is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

7.2.2 Samenstelling

In tabel 14 is de toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

Tabel 14 *Monsterselectie samenstellingsonderzoek*

Monster-code	Samengesteld uit de monsters (cm-mv)	materiaal	BBK
MM.bims	15 (22-60) 01 (20-70) 19 (30-65) 33 (28-78)	Bims/puimsteen	Vrij toepasbaar
MM.java	15 (22-60) 01 (20-70) 19 (30-65) 33 (28-78)	lavalith	Vrij Toepasbaar
MM.betongra.asb	02 (25-40) 03 (20-70) 06 (34-70)	betongranulaat	Vrij toepasbaar

Uit de toetsing blijkt dat de bims, het lavalith en het betongranulaat in aanmerking kan komen als klasse 'Vrij toepasbaar'. Dit betreft een indicatief resultaat aangezien het onderzoek niet conform de geldende richtlijn is uitgevoerd.

8. Conclusies – advies

8.1 Conclusies bodem

8.1.1 Standaardpakket A

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodem ter plaatse over het algemeen licht verontreinigd is met de onderzochte parameters.

De oorzaak voor de vastgestelde verontreinigingen is vermoedelijk gelegen in het langdurige (menselijke) gebruik van de locatie, de vastgestelde antropogene bijmengingen en het gemotoriseerde verkeer.

Daarnaast zijn de analyseresultaten getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en blijkt dat de grond van de mengmonsters in de klasse Altijd toepasbaar (MM1, MM2, MM6), Wonen (MM5) en Industrie (MM4, M7, MM8, M9) vallen. Opgemerkt wordt wel dat dit een indicatieve resultaat betreft, aangezien het onderzoek niet conform de geldende richtlijn voor het uitvoeren van partijkeuringen is uitgevoerd.

8.1.2 Standaardpakket B

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, nikkel en/of zink gemeten. Ook is in het grondwater een lichte verontreiniging met naftaleen gemeten. Een licht verhoogd gehalte aan één of meerdere zware metalen wordt wel vaker in grondwater gemeten kan doorgaans als een van nature verhoogd achtergrondgehalte. Een oorzaak voor de lichte verontreiniging met naftaleen is niet direct voorhanden.

8.1.3 PFAS

In alle grondmengmonsters, met uitzondering van MM8 zijn een gehalte aan PFAS gemeten. Op basis van het gehalte PFAS valt de zandige grond van MM2, de kleiige grond van MM4 en de venige grond van MM6 in de klasse toepasbaar als Wonen en Industrie. De grond kan wel als klasse landbouw en natuur worden toegepast in een gebied waar de lokale achtergrondwaarde hoger of gelijk zijn aan het in onderhavig onderzoek gemeten gehalte.

De zandgrond van MM1 en MM5 en de sterk bimshoudende grond van MM8 is op basis van het gehalte vrij toepasbaar met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden.

8.2 Conclusie (puin)granulaat

8.2.1 Asbest

In het betongranulaat is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Opgemerkt wordt wel dat dit een indicatief resultaat betreft aangezien het onderzoek niet conform de geldende richtlijn is uitgevoerd.

8.2.2 Samenstelling, inclusief uitloging

De bims, het lavalith en het betongranulaat komen in aanmerking als Vrij toepasbaar. Ook dit resultaat dient als indicatief beschouwd te worden.

8.3 Advies

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is milieuhygiënisch gezien geen bewaar voor het uitvoeren van de geplande reconstructiewerkzaamheden.

8.4 Aanbevelingen m.b.t. Arbo technisch veilig werken (conform CROW 400)

Bij de werkzaamheden in de licht verontreinigde grond is er conform de CROW 400 geen veiligheidsklasse van toepassing. De verantwoordelijkheid voor het hanteren van de juiste veiligheidsklasse is uiteindelijk gelegen bij de uitvoerend aannemer.

9. Referenties

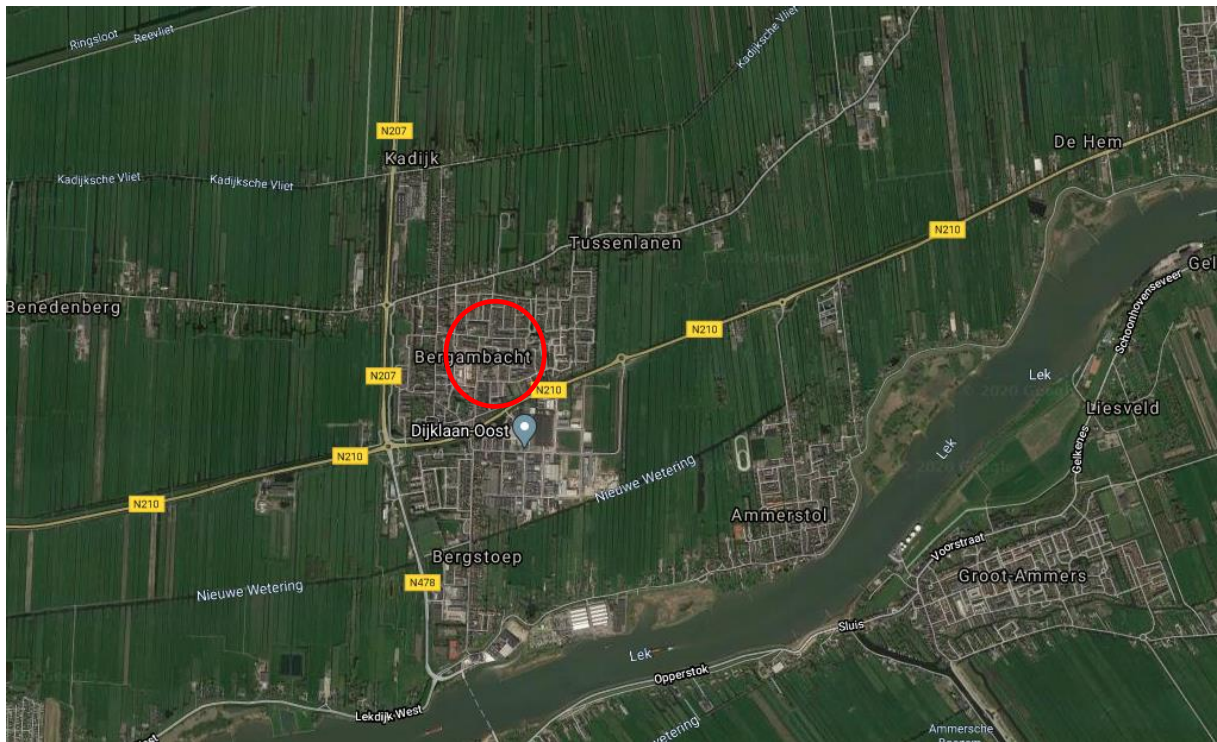
9.1 Normatief en wetgevend

De volgende documenten zijn onmisbaar voor de leesbaarheid dit document. Bij gedateerde verwijzingen is alleen de aangehaalde versie van toepassing. Bij ongedateerde verwijzingen is de laatste versie van het document (met inbegrip van wijzigings- en correctiebladen) waarnaar is verwezen van toepassing.

- NEN 5104 Geotechniek — Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie Instituut
- NEN 5707 Bodem — Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie Instituut
- NEN 5725 Bodem — Landbodem — Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut
- NEN 5740 Bodem — Landbodem — Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek — Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut
- NPR 5741 Bodem — Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut
- NEN 5742 Bodem — Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, Nederlands Normalisatie Instituut
- NEN 5743 Bodem — Monsterneming van grond en sediment voor de bepaling van vluchtige verbindingen, Nederlands Normalisatie Instituut
- NEN 5897 Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie Instituut
- NEN 5898 Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederlands Normalisatie Instituut
- Het stoffenpakket: <https://www.sikb.nl/doc/ongestructureerd-2016-12-03/standaard%20stoffenpakket.pdf>
- Protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
- Protocol 2018 Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant Jaargang 2013 Nr. 16675, 27 juni 2013
- Regeling bodemkwaliteit, Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397
- AS 3000 Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.
- CROW 400, Werken in en met verontreinigde bodem, Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek.

Bijlage A

Regionale ligging onderzoekslocatie



Globale ligging projectlocatie (bron: www.google.nl/maps)

Bijlage B

Tekening(en) met boorlocaties

Bijlage C

Boorprofielen

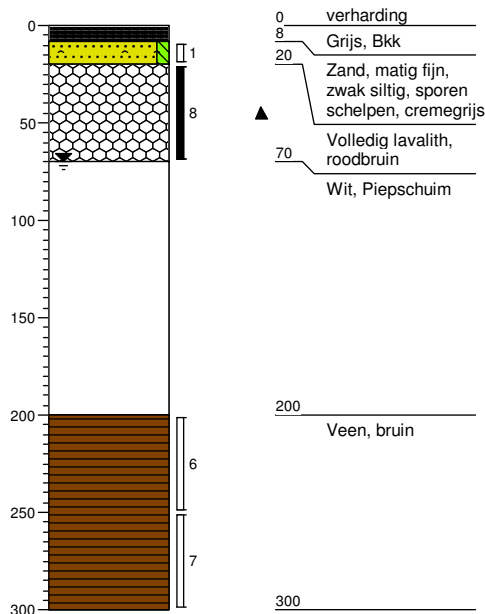
Boring: 01-

Datum 11-03-2020

Monsternemer: Robert Hoek

GWS: 70

X: 113727,21
Y: 438704,13



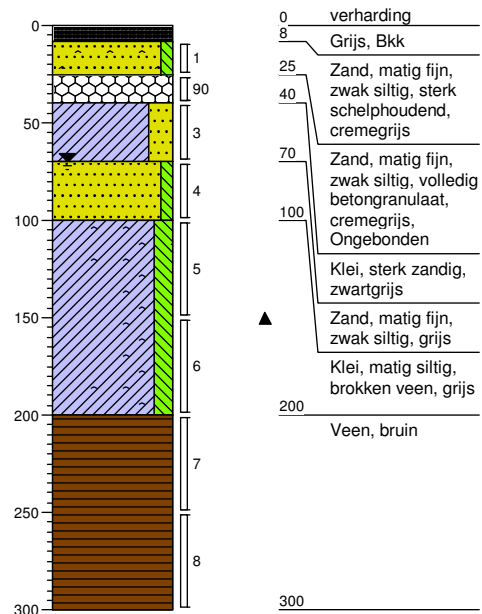
Boring: 02-

Datum 11-03-2020

Monsternemer: Robert Hoek

GWS: 70

X: 113665,64
Y: 438486,24



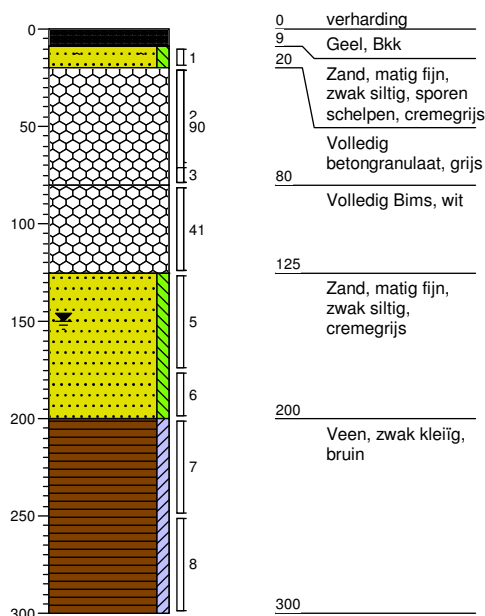
Boring: 03-

Datum 12-03-2020

Monsternemer: Robert Hoek

GWS: 150

X: 113812,54
Y: 438482,82



Boring: 04-

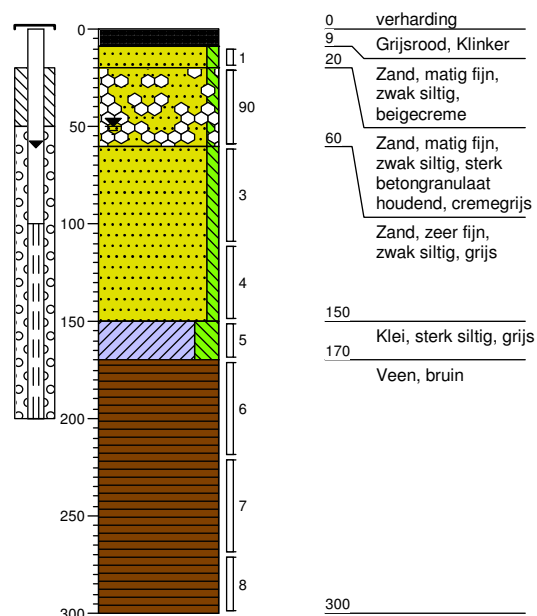
Datum 11-03-2020

Monsternemer: Robert Hoek

GWS: 50

Opmerking: worteldoek op 60 cm

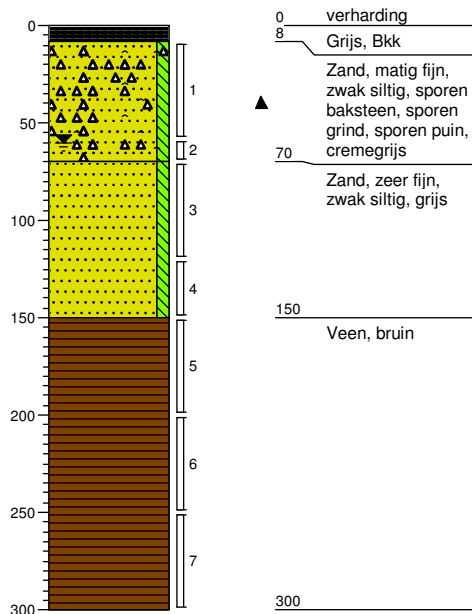
X: 113713,02
Y: 438415,92



Boring: 05-

Datum 11-03-2020
Monsternemer: Robert Hoek
GWS: 60

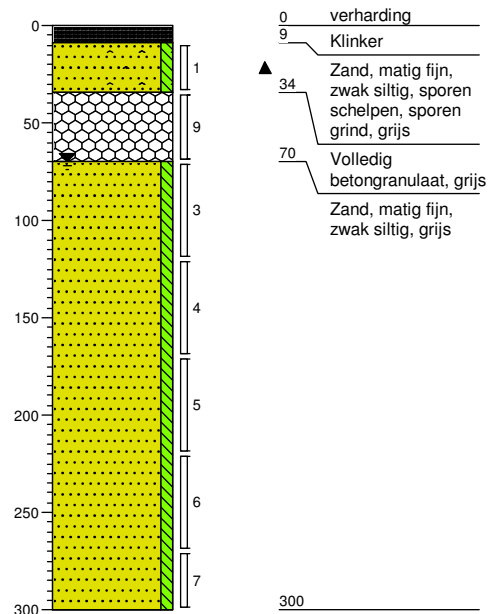
X: 113711,26
Y: 438348,68



Boring: 06-

Datum 12-03-2020
Monsternemer: Marijn Kaandorp
GWS: 70

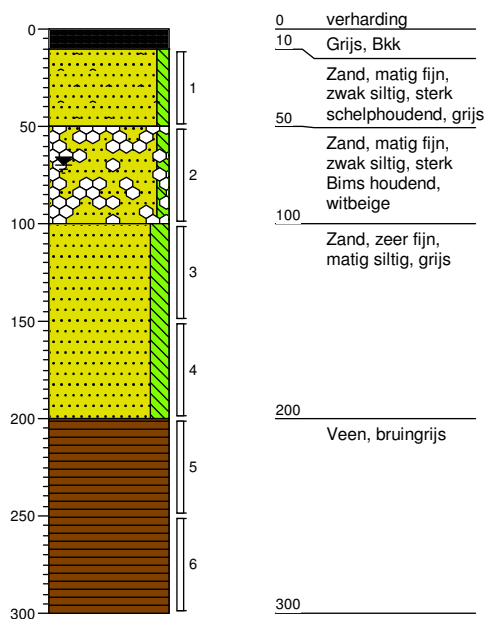
X: 113755,26
Y: 438437,47



Boring: 07-

Datum 10-03-2020
Monsternemer: Robert Hoek
GWS: 70

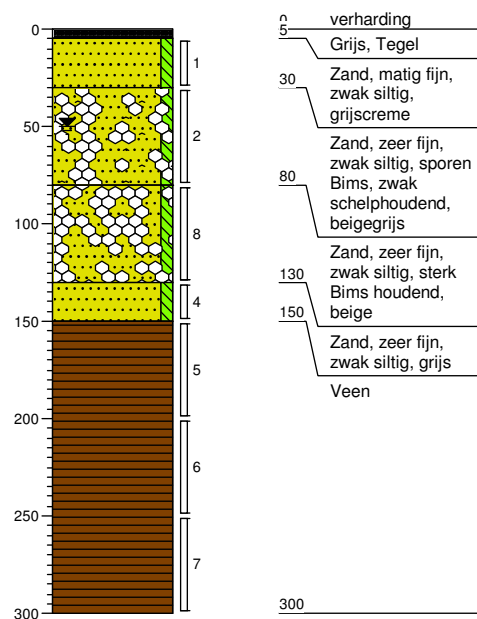
X: 113751,96
Y: 438507,60



Boring: 08-

Datum 10-03-2020
Monsternemer: Robert Hoek
GWS: 50

X: 113750,66
Y: 438573,30



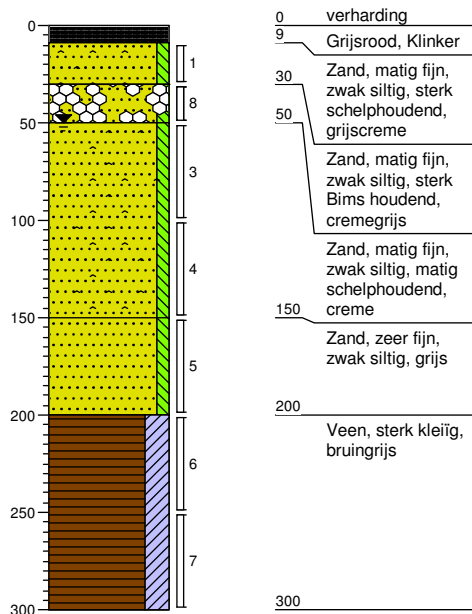
Boring: 09-

Datum 10-03-2020

Monsternemer: Robert Hoek

GWS: 50

X: 113783,92
Y: 438647,55



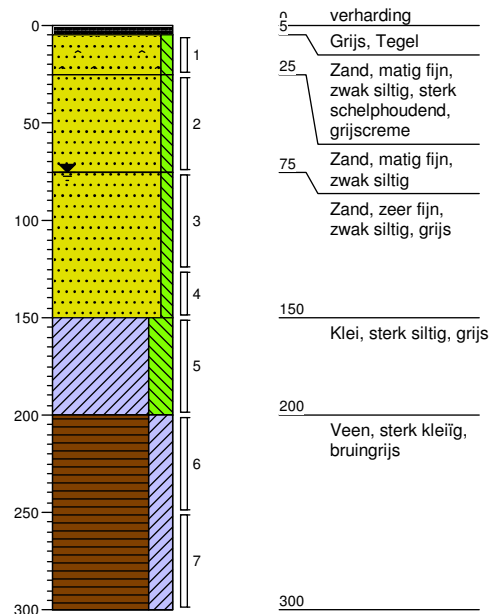
Boring: 10-

Datum 10-03-2020

Monsternemer: Robert Hoek

GWS: 75

X: 113787,14
Y: 438567,94



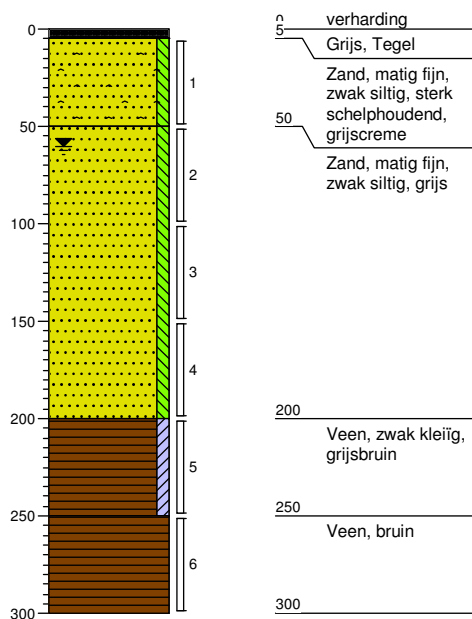
Boring: 11-

Datum 12-03-2020

Monsternemer: Robert Hoek

GWS: 60

X: 113785,08
Y: 438519,38



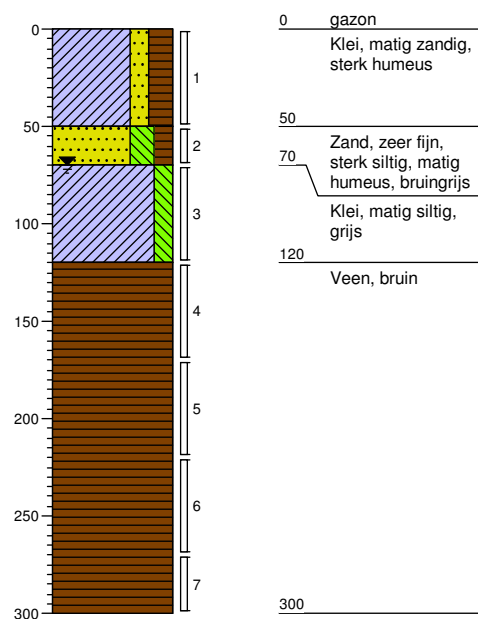
Boring: 12-

Datum 11-03-2020

Monsternemer: Marijn Kaandorp

GWS: 70

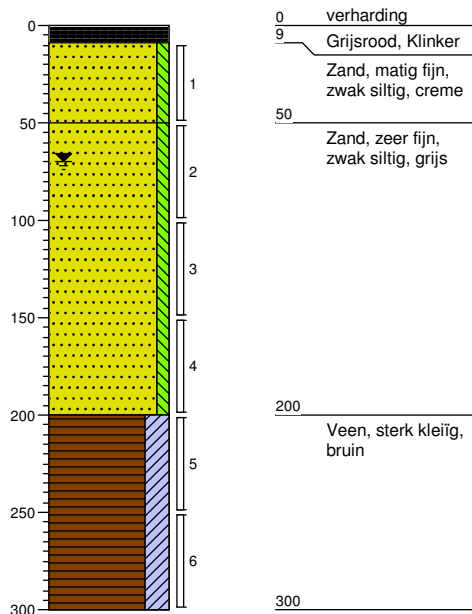
X: 113823,85
Y: 438433,96



Boring: 13-

Datum 10-03-2020
Monsternemer: Robert Hoek
GWS: 70

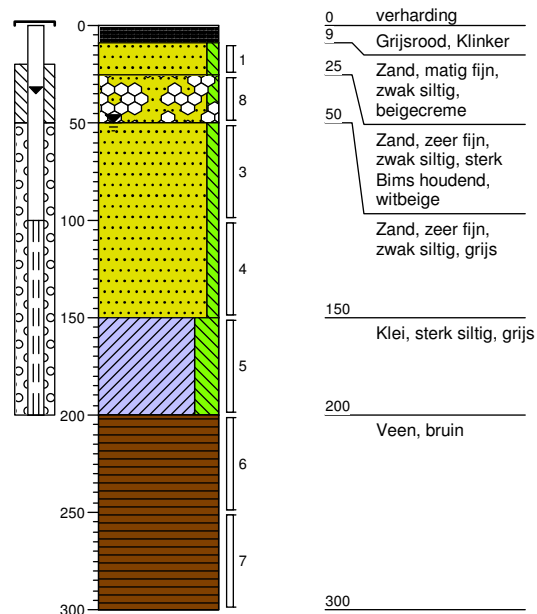
X: 113812,52
Y: 438546,94



Boring: 14-

Datum 10-03-2020
Monsternemer: Robert Hoek
GWS: 50

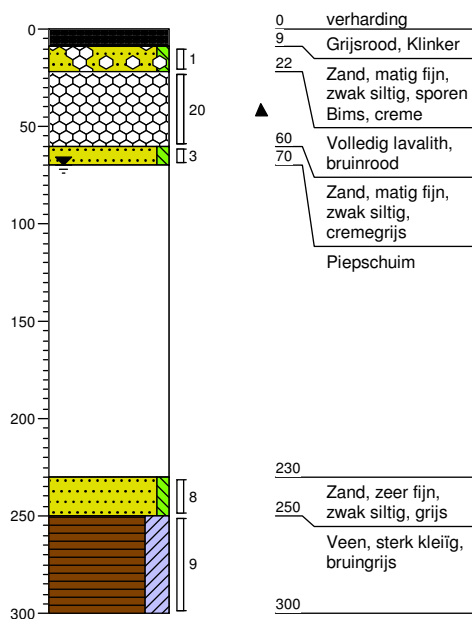
X: 113820,84
Y: 438628,11



Boring: 15-

Datum 10-03-2020
Monsternemer: Robert Hoek
GWS: 70

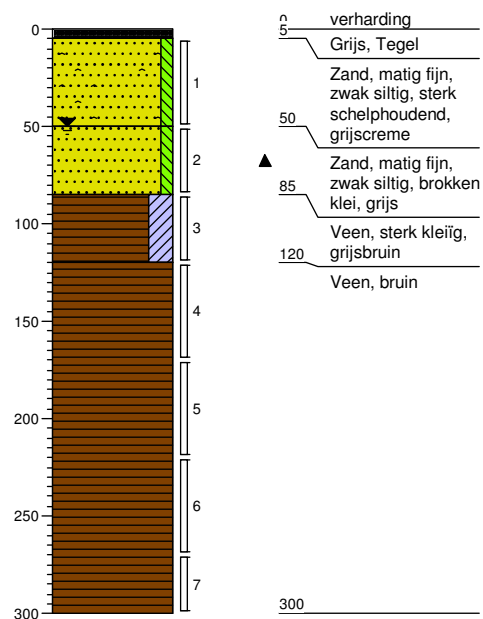
X: 113823,36
Y: 438687,15



Boring: 16-

Datum 13-03-2020
Monsternemer: Robert Hoek
GWS: 50

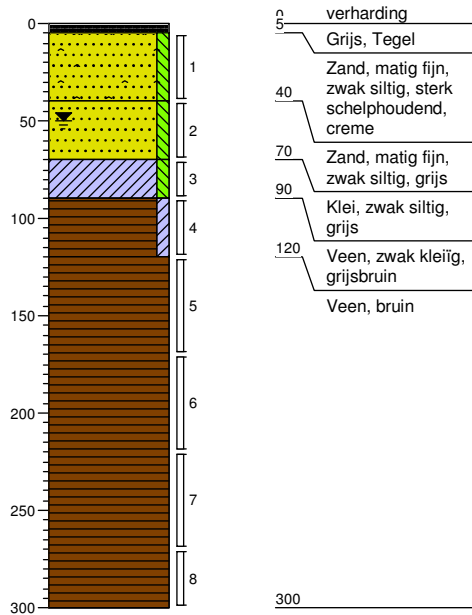
X: 113852,89
Y: 438611,10



Boring: 17-

Datum 13-03-2020
Monsternemer: Robert Hoek
GWS: 50

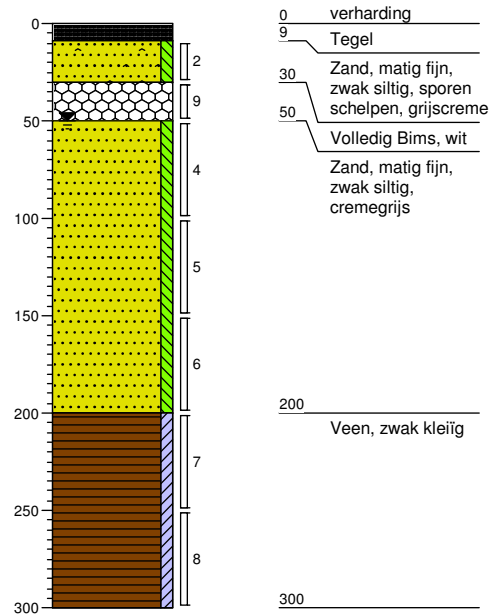
X: 113850,57
Y: 438519,49



Boring: 18-

Datum 12-03-2020
Monsternemer: Marijn Kaandorp
GWS: 50

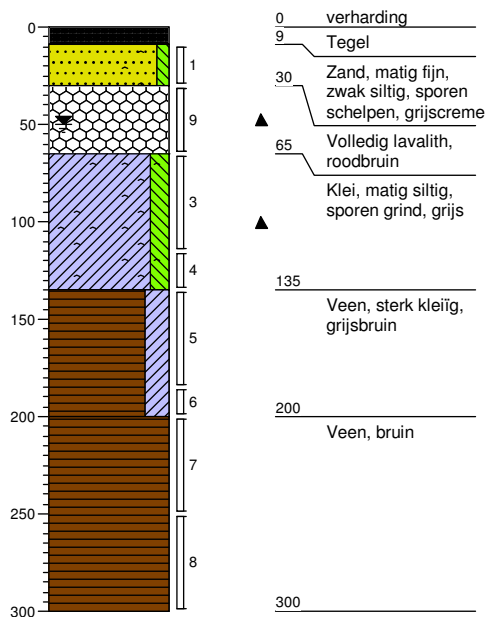
X: 113877,51
Y: 438497,74



Boring: 19-

Datum 12-03-2020
Monsternemer: Marijn Kaandorp
GWS: 50

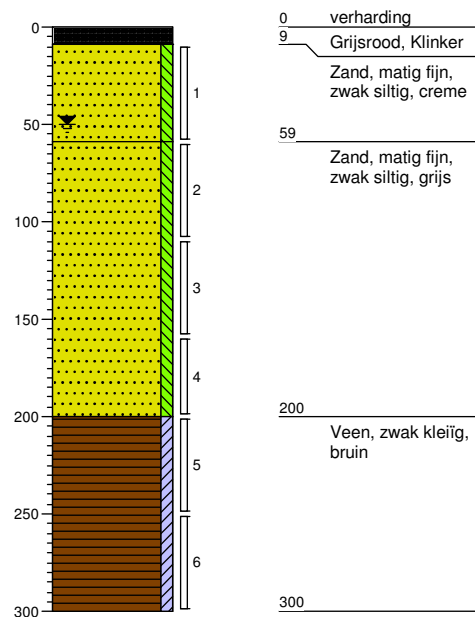
X: 113919,28
Y: 438484,61



Boring: 20-

Datum 10-03-2020
Monsternemer: Robert Hoek
GWS: 50

X: 113874,28
Y: 438553,70



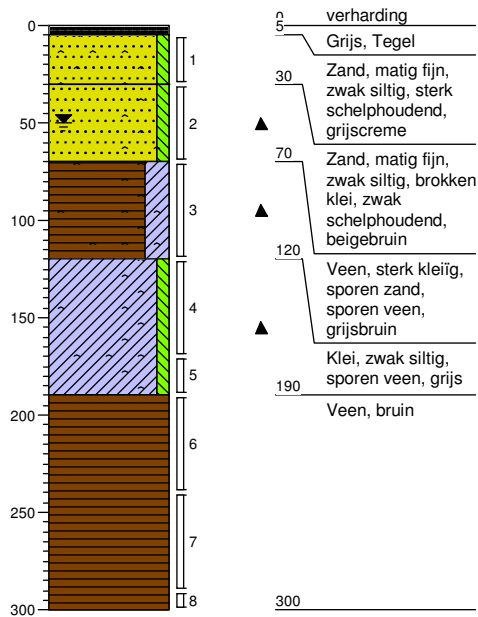
Boring: 21-

Datum 13-03-2020

Monsternemer: Robert Hoek

GWS: 50

X: 113888,52
Y: 438625,53



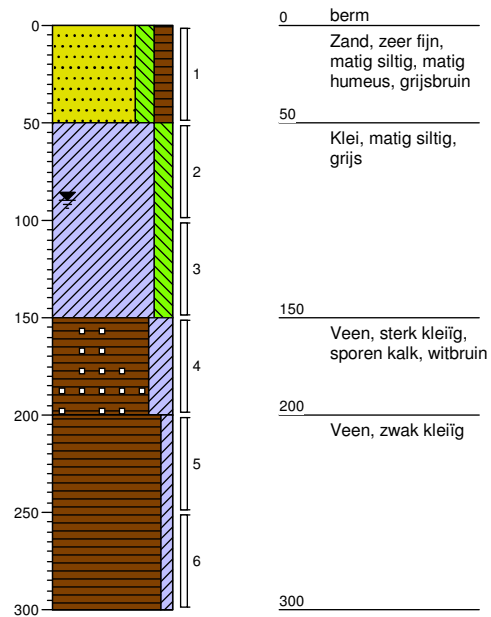
Boring: 22-

Datum 11-03-2020

Monsternemer: Marijn Kaandorp

GWS: 90

X: 113903,80
Y: 438689,25



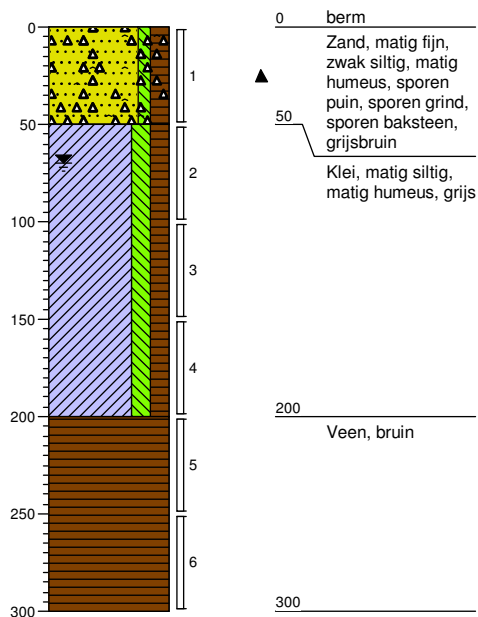
Boring: 23-

Datum 11-03-2020

Monsternemer: Marijn Kaandorp

GWS: 70

X: 113914,55
Y: 438717,13



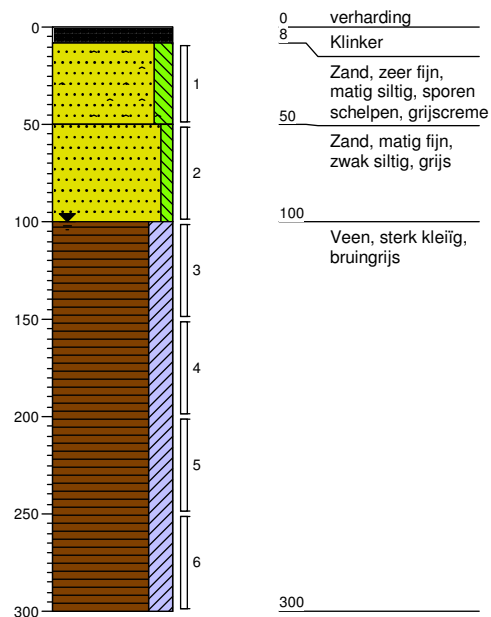
Boring: 24-

Datum 11-03-2020

Monsternemer: Marijn Kaandorp

GWS: 100

X: 113931,72
Y: 438673,93



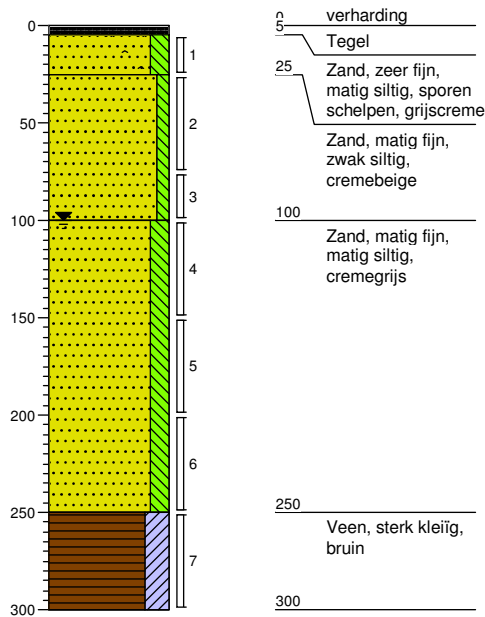
Boring: 25-

Datum 11-03-2020

Monsternemer: Marijn Kaandorp

GWS: 100

X: 113917,72
Y: 438643,55



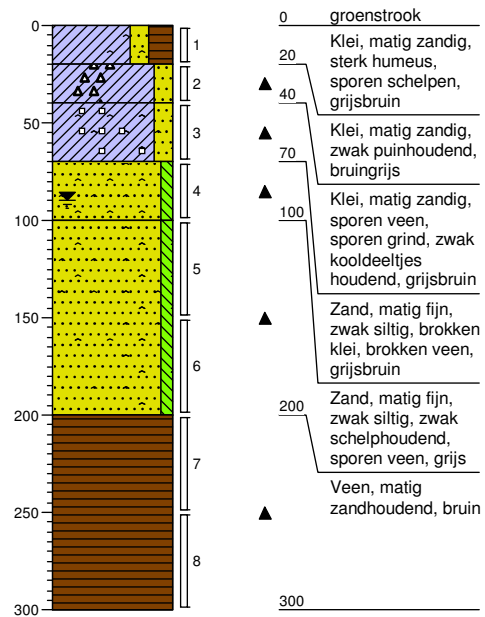
Boring: 26-

Datum 13-03-2020

Monsternemer: Robert Hoek

GWS: 90

X: 113913,46
Y: 438596,71



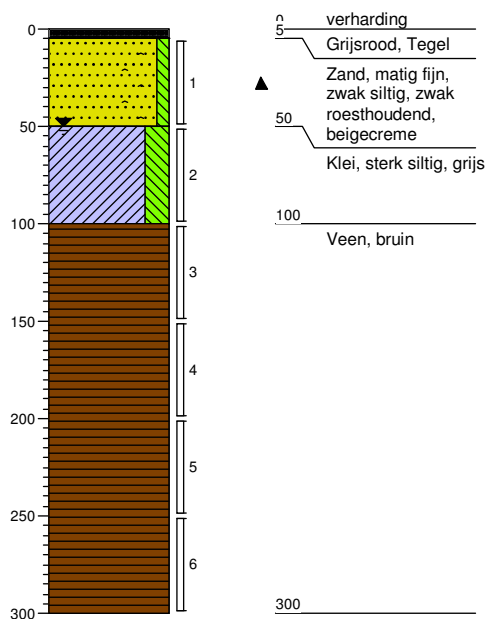
Boring: 27-

Datum 10-03-2020

Monsternemer: Robert Hoek

GWS: 50

X: 113904,60
Y: 438540,02



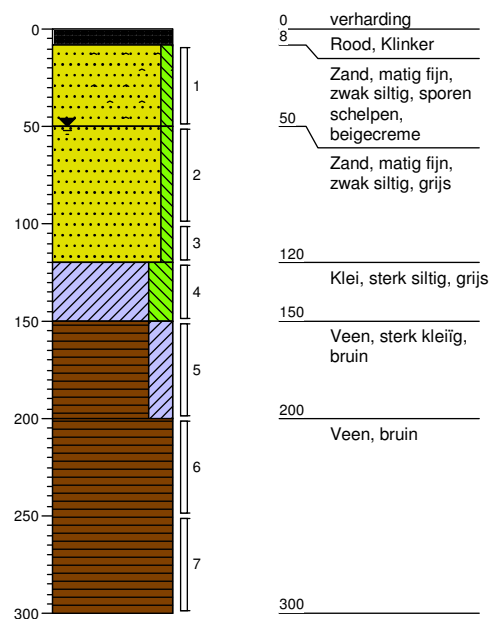
Boring: 28-

Datum 12-03-2020

Monsternemer: Marijn Kaandorp

GWS: 50

X: 113940,55
Y: 438537,15



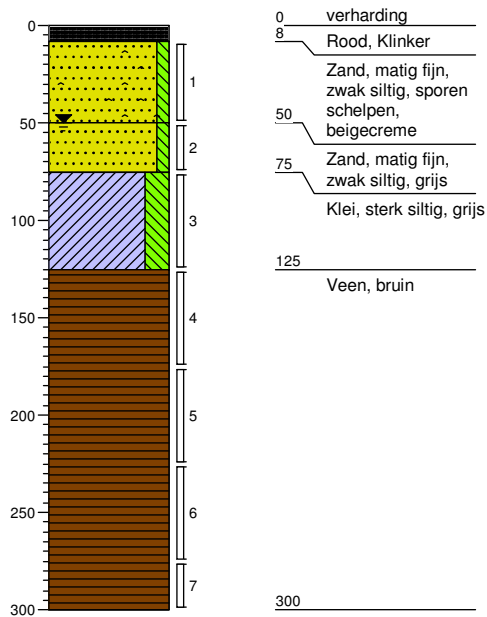
Boring: 29-

Datum 11-03-2020

Monsternemer: Marijn Kaandorp

GWS: 50

X: 113936,24
Y: 438573,61



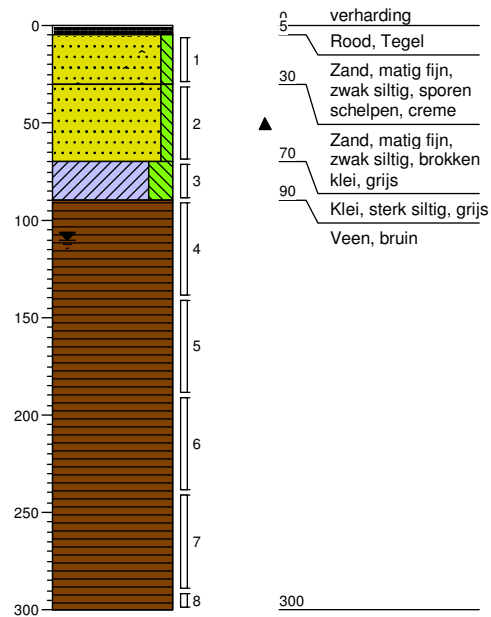
Boring: 30-

Datum 12-03-2020

Monsternemer: Marijn Kaandorp

GWS: 110

X: 113964,93
Y: 438607,79



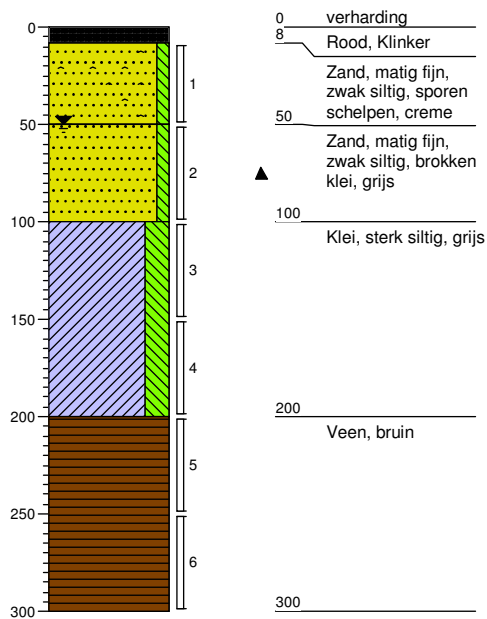
Boring: 31-

Datum 11-03-2020

Monsternemer: Marijn Kaandorp

GWS: 50

X: 113971,11
Y: 438641,59



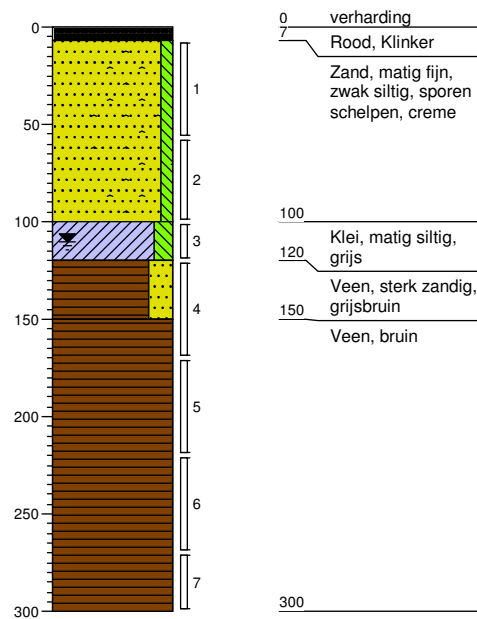
Boring: 32-

Datum 12-03-2020

Monsternemer: Marijn Kaandorp

GWS: 110

X: 113983,39
Y: 438609,66



Boring: 33-

Datum 12-03-2020

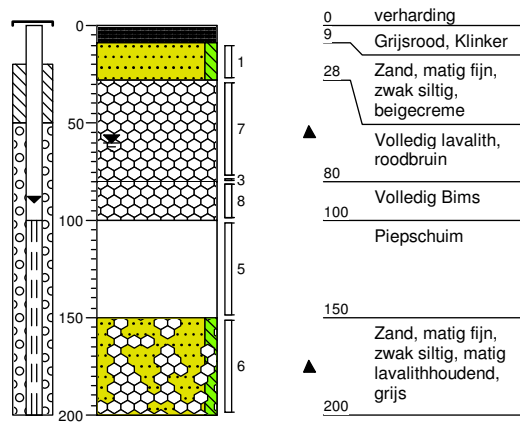
Monsternemer: Robert Hoek

GWS: 60

Opmerking: worteldoek 100 Zeil op 150 Gestuit 200 natuursteen

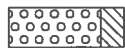
X: 113986,00

Y: 438545,24



Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig



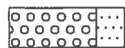
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

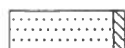


Grind, uiterst zandig

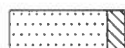
zand



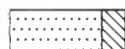
Zand, kleiig



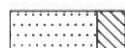
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

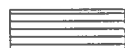


Zand, sterk siltig

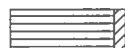


Zand, uiterst siltig

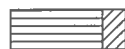
veen



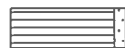
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

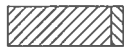


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



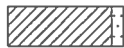
Klei, matig siltig



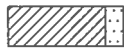
Klei, sterk siltig



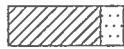
Klei, uiterst siltig



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

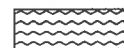
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage D

Toetsingskader

Waterbodem

Met de inwerkingtreding van de Waterwet op 22 december 2009 behoren waterbodems juridisch gezien tot het watersysteem. Waterbodembescherming, welke voorheen onder de Wet bodembescherming viel, is hiermee ondergebracht in de Waterwet waarbij de Circulaire saneringen waterbodems 2008 is komen te vervallen.

De overschrijding van een interventiewaarde (gelijk aan de Maximale Waarde voor Kwaliteitsklasse B) is niet per definitie aanleiding om de waterbodem te saneren. In plaats daarvan vindt nu een beoordeling van het watersysteem als geheel plaats.

Deze integrale benadering betekent dat handelingen in de waterbodem niet meer, zoals eerder gebeurde, op zichzelf worden beschouwd. In plaats daarvan worden deze handelingen gekoppeld aan de te behalen kwantitatieve en kwalitatieve doelstellingen in het betreffende gebied.

Op deze manier wordt een verontreiniging niet langer beoordeeld en aangepakt via een gevalsdefinitie en een beoordeling van ernst en spoedeisendheid, maar in het bredere kader van het verbeteren van de gebiedskwaliteit. Hierdoor wordt in de toekomst ontwikkeld door Rijkswaterstaat. Als resultaat van deze toetsing kunnen de volgende situaties zich voor doen:

1. De waterbodemkwaliteit staat het bereiken van de gewenste gebiedskwaliteit niet in de weg. Ingrepen in de waterbodem hoeven niet plaats te vinden.
2. De waterbodemkwaliteit is (mede) de oorzaak voor het niet bereiken van de gebiedskwaliteit. Er dient een afweging plaats te vinden op het effect van e ingreep en kosten tegen andere ingrepen in het watersysteem.

Voorts is voor het verspreiden van baggerspecie in zout/zoet oppervlaktewater of het land en het toepassen als grond/baggerspecie in een 'nuttige toepassing' is toetsing aan het besluit bodemkwaliteit noodzakelijk.

Verder kan zand/slib-scheiding worden toegepast voor het storten in een depot. Storten is normaal gesproken alleen van toepassing bij (sterk) verontreinigde baggerspecie (overschrijding interventiewaarde waterbodem). De afweging tussen zand/slib-scheiding en storten van specie wordt gemaakt op basis van de fysische samenstelling (zandgehalte).

Bijlage E

Toetsingstabellen grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2020 - 10:41)

Projectcode	3905-20035-02	3905-20035-02
Projectnaam	Henry Dunantstraat Bergambacht A	Henry Dunantstraat Bergambacht A
Monsteromschrijving	M9	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.1	82.1			85.9	85.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	1.7			2.0	2.0		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	110	426	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.26	0.448	<=AW-0.01		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	8.9	31.3	WO	0.09	2.4	8.44	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	14	29	<=AW-0.07		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.129	<=AW0.00		<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	0.72	0.72	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	21	61.2	IN	0.40	6.3	18.4	<=AW-0.26	
zink	mg/kg	64	152	WO	0.02	21	49.8	<=AW-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.09	20.092	<=AW-0.04		0.085	0.085	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.8	44	IN	0.02	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13217351-001	M9 33 (150-200)
13217351-002	MM1 20 (9-59) 13 (9-50) 07 (10-50) 02 (8-25) 24 (8-50) 29 (8-50) 06 (9-34) 33 (9-28) 28 (8-50) 32 (7-57) 11 (5-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2020 - 10:41)

Projectcode	3905-20035-02	3905-20035-02
Projectnaam	Henry Dunantstraat Bergambacht A	Henry Dunantstraat Bergambacht A
Monsteromschrijving	MM2	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	66.6	66.6			68.8	68.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	10.2	10.2			9.2	9.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	4.2			12	12		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	44	134	--		150	258	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.171	<=AW-0.03		0.88	1.02	WO	0.03
kobalt	mg/kg	3.4	9.63	<=AW-0.03		7.6	12.8	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	7.4	11.3	<=AW-0.19		23	29.9	<=AW-0.07	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0456	<=AW0.00		0.18	0.212	WO	0.00
lood	mg/kg	47	62	WO	0.03	41	48.9	<=AW0.00	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		1.3	1.3	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	11	27.1	<=AW-0.12		26	41.4	IN	0.10
zink	mg/kg	53	95.3	<=AW-0.08		140	196	WO	0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00686	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.01	70.997	<=AW-0.01		0.43	0.43	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.8	<=AW	-	11.1	12.1	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	19.6	<=AW-0.04		<20	15.2	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
13217351-003	MM2 05 (8-58) 05 (58-70) 23 (0-50)
13217351-004	MM4 27 (50-100) 12 (70-120) 23 (50-100) 22 (50-100) 29 (75-125) 19 (65-115) 28 (120-150) 30 (70-90) 32 (100-120)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2020 - 10:41)

Projectcode	3905-20035-02	3905-20035-02
Projectnaam	Henry Dunantstraat Bergambacht A	Henry Dunantstraat Bergambacht A
Monsteromschrijving	MM5	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	79.4	79.4			56.3	56.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			13.7	13.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.0	2.0			20	20		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		95	113	--	
cadmium	mg/kg	0.40	0.689	WO	0.01	0.37	0.351	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	3.0	10.5	<=AW-0.03		3.6	4.26	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	5.3	11	<=AW-0.19		14	14.3	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.129	<=AW0.00		0.06	0.0622	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		21	21.3	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		1.2	1.2	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	8.0	23.3	<=AW-0.18		15	17.5	<=AW-0.27	
zink	mg/kg	65	154	WO	0.02	60	64.3	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.00511	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.61	0.61	<=AW-0.02		0.22	40.164	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.8	39	WO	0.02	5.4	3.94	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	10.2	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
13217351-005	MM5 20 (109-159) 13 (50-100) 10 (25-75) 07 (100-150) 25 (100-150) 06 (70-120) 03 (125-175) 18 (100-150) 28 (50-100) 11 (50-100)
13217351-006	MM6 27 (100-150) 09 (200-250) 08 (150-200) 05 (150-200) 12 (120-170) 01 (200-250) 24 (100-150) 29 (125-175) 30 (90-140) 32 (120-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2020 - 10:41)

Projectcode	3905-20035-02	3905-20035-02
Projectnaam	Henry Dunantstraat Bergambacht A	Henry Dunantstraat Bergambacht A
Monsteromschrijving	MM8	M7 4 (20-60)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.9	69.9			84.6	84.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2			1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	36	131	--		60	232	--	
cadmium	mg/kg	0.27	0.461	<=AW-0.01		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.7	19	WO	0.02	2.5	8.79	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	8.5	17.3	<=AW-0.15		7.4	15.3	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0499	<=AW0.00		<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	17	26.5	<=AW-0.05		210	331	IN	0.58
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	17	47.6	IN	0.19	7.6	22.2	<=AW-0.20	
zink	mg/kg	93	215	IN	0.13	55	131	<=AW-0.02	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.10	10.101	<=AW-0.04		3.23	3.23	WO	0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	7	35	WO	0.02
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		80	400	IN	0.04

Monstercode	Monsteromschrijving
13217351-007	MM8 14 (25-50) 09 (30-50) 08 (80-130) 07 (50-100)
13217351-008	M7 4 (20-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2020 - 10:41)*

Projectcode	3905-20035-02	3905-20035-02
Projectnaam	Henry Dunantstraat Bergambacht (uitkartering)	Henry Dunantstraat Bergambacht (uitkartering)
Monsteromschrijving	M4,1	M4,2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.5	84.5			81.6	81.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
METALEN									
lood	mg/kg	180	283	IN	0.49	47	74	WO	0.05

Monstercode	Monsteromschrijving
13228719-001	M4,1 04 (20-60)
13228719-002	M4,2 04 (60-110)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2020 - 10:41)

Projectcode 3905-20035-02
Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht (uitkartering)
Monsteromschrijving M5,1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	85.8	85.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	1.8		
METALEN					
lood	mg/kg	30	47.2	<=AW	-0.01

Monstercode 13228719-003
Monsteromschrijving M5,1 05 (8-58)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2020 - 10:42)

Projectcode	3905-20035-02	3905-20035-02
Projectnaam	Henry Dunantstraat Bergambacht A	Henry Dunantstraat Bergambacht A
Monsteromschrijving	M9	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.1	82.1			85.9	85.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	1.7			2.0	2.0		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	110	426	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.26	0.448	<=AW-0.01		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	8.9	31.3	WO	0.09	2.4	8.44	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	14	29	<=AW-0.07		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.129	<=AW0.00		<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	0.72	0.72	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	21	61.2	IN	0.40	6.3	18.4	<=AW-0.26	
zink	mg/kg	64	152	WO	0.02	21	49.8	<=AW-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.09	20.092	<=AW-0.04		0.085	0.085	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.8	44	IN	0.02	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13217351-001	M9 33 (150-200)
13217351-002	MM1 20 (9-59) 13 (9-50) 07 (10-50) 02 (8-25) 24 (8-50) 29 (8-50) 06 (9-34) 33 (9-28) 28 (8-50) 32 (7-57) 11 (5-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2020 - 10:42)

Projectcode	3905-20035-02	3905-20035-02
Projectnaam	Henry Dunantstraat Bergambacht A	Henry Dunantstraat Bergambacht A
Monsteromschrijving	MM2	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	66.6	66.6			68.8	68.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	10.2	10.2			9.2	9.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	4.2			12	12		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	44	134	--		150	258	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.171	<=AW-0.03		0.88	1.02	WO	0.03
kobalt	mg/kg	3.4	9.63	<=AW-0.03		7.6	12.8	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	7.4	11.3	<=AW-0.19		23	29.9	<=AW-0.07	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0456	<=AW0.00		0.18	0.212	WO	0.00
lood	mg/kg	47	62	WO	0.03	41	48.9	<=AW0.00	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		1.3	1.3	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	11	27.1	<=AW-0.12		26	41.4	IN	0.10
zink	mg/kg	53	95.3	<=AW-0.08		140	196	WO	0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00686	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.01	170.997	<=AW-0.01		0.43	0.43	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.8	<=AW	-	11.1	12.1	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	19.6	<=AW-0.04		<20	15.2	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
13217351-003	MM2 05 (8-58) 05 (58-70) 23 (0-50)
13217351-004	MM4 27 (50-100) 12 (70-120) 23 (50-100) 22 (50-100) 29 (75-125) 19 (65-115) 28 (120-150) 30 (70-90) 32 (100-120)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2020 - 10:42)

Projectcode	3905-20035-02	3905-20035-02
Projectnaam	Henry Dunantstraat Bergambacht A	Henry Dunantstraat Bergambacht A
Monsteromschrijving	MM5	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	79.4	79.4			56.3	56.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			13.7	13.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.0	2.0			20	20		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		95	113	--	
cadmium	mg/kg	0.40	0.689	WO	0.01	0.37	0.351	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	3.0	10.5	<=AW-0.03		3.6	4.26	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	5.3	11	<=AW-0.19		14	14.3	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.129	<=AW0.00		0.06	0.0622	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		21	21.3	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		1.2	1.2	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	8.0	23.3	<=AW-0.18		15	17.5	<=AW-0.27	
zink	mg/kg	65	154	WO	0.02	60	64.3	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.00511	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.61	0.61	<=AW-0.02		0.22	40.164	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.8	39	WO	0.02	5.4	3.94	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	10.2	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
13217351-005	MM5 20 (109-159) 13 (50-100) 10 (25-75) 07 (100-150) 25 (100-150) 06 (70-120) 03 (125-175) 18 (100-150) 28 (50-100) 11 (50-100)
13217351-006	MM6 27 (100-150) 09 (200-250) 08 (150-200) 05 (150-200) 12 (120-170) 01 (200-250) 24 (100-150) 29 (125-175) 30 (90-140) 32 (120-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2020 - 10:42)

Projectcode	3905-20035-02	3905-20035-02
Projectnaam	Henry Dunantstraat Bergambacht A	Henry Dunantstraat Bergambacht A
Monsteromschrijving	MM8	M7 4 (20-60)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.9	69.9			84.6	84.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2			1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	36	131	--		60	232	--	
cadmium	mg/kg	0.27	0.461	<=AW-0.01		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.7	19	WO	0.02	2.5	8.79	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	8.5	17.3	<=AW-0.15		7.4	15.3	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0499	<=AW0.00		<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	17	26.5	<=AW-0.05		210	331	IN	0.58
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	17	47.6	IN	0.19	7.6	22.2	<=AW-0.20	
zink	mg/kg	93	215	IN	0.13	55	131	<=AW-0.02	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.10	10.101	<=AW-0.04		3.23	3.23	WO	0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	7	35	WO	0.02
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		80	400	IN	0.04

Monstercode	Monsteromschrijving
13217351-007	MM8 14 (25-50) 09 (30-50) 08 (80-130) 07 (50-100)
13217351-008	M7 4 (20-60)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage F

Toetsingstabellen grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2020 - 12:05)

Projectcode	3905-20035-02	3905-20035-02
Projectnaam	Henry Dunantstraat Bergambacht B	Henry Dunantstraat Bergambacht B
Monsteromschrijving	04-1-1	14-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	30	30	<=S	-	98	98	>S	0,08
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-	3,5	3,5	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-	2,7	2,7	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-	21	21	>S	0,10
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	110	110	>S	0,06
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0,26	0,26	>S	0,00	0,02	0,02	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13220317-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.00371**
13220317-002

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.000286**

Monstercode	Monsteromschrijving
13220317-001	04-1-1 04 (100-200)
13220317-002	14-1-1 14 (100-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2020 - 12:05)

Projectcode 3905-20035-02
 Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht B
 Monsteromschrijving 33-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	47	47	<=S	-
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-
zink	ug/l	23	23	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS			Eenheid	BT	BC
13220317-003					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l		0.77	^--	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS		0.0002		

Monstercode 13220317-003
 Monsteromschrijving 33-1-1 33 (100-200)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage G

Toetsingstabellen fundering

**Indicatieve toetsingstabel Besluit bodemkwaliteit
 Niet vormgegeven bouwstoffen**

Projectnaam : Henry Dunatstraat
Monster : MM.lava
Projectnummer: : 3905-20035-02

Droge stof : 88,20
 pH : 9,81

Parameters Uitloging	Gemeten waarde (G) (mg/kg.ds) X001	Toetsings waarde	Toetsings waarde Niet IBC bouwstof	Toetsings waarde IBC bouwstof	
metalen					
antimoon (Sb)	< 0,039	0,03	0,32	0,7	NIET IBC
arseen	0,07	0,07	0,9	2	NIET IBC
barium (Ba)	0,09	0,09	22	100	NIET IBC
cadmium (Cd)	< 0,004	0,00	0,04	0,06	NIET IBC
chrom (Cr)	0,021	0,02	0,63	7	NIET IBC
kolbalt (Co)	< 0,03	0,02	0,54	2,4	NIET IBC
koper (Cu)	< 0,05	0,04	0,9	10	NIET IBC
kwik (Hg)	< 0,0005	0,00	0,02	0,08	NIET IBC
lood (Pb)	< 0,1	0,07	2,3	8,3	NIET IBC
molybdeen (Mo)	< 0,05	0,04	1	15	NIET IBC
nikkel (Ni)	< 0,1	0,07	0,44	2,1	NIET IBC
seleen (Se)	< 0,039	0,03	0,15	3	NIET IBC
tin (Sn)	< 0,1	0,07	0,4	2,3	NIET IBC
vanadium (V)	0,52	0,52	1,8	20	NIET IBC
zink (Zn)	< 0,2	0,14	4,5	14	NIET IBC
Anorganische anionen					
fluoride	2,7	2,70	55	1500	NIET IBC
bromide	< 2	1,40	20	34	NIET IBC
chloride	150	150,00	616	8800	NIET IBC
sulfaat	38,9	38,90	2430	20000	NIET IBC
Organische parameters	Gemeten waarde (G) (mg/kg.ds)	gemiddeld gemeten waarde		Maximale Waarde	
PCB's	< 0,014	0,01	-	0,50	Toepasbaar
PAK (som 10)	< 0,2	0,14	-	50,00	Toepasbaar
minerale olie	< 20	14,00	-	500,00	Toepasbaar

Conclusie "niet-vormgegeven bouwstof":
 Toepasbaar

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden van het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247.
 Voor de uitlogingsparameters zijn 3 klassen te onderscheiden.

NIET IBC : Het gehalte is kleiner de toetsingswaarde voor NIET IBC bouwstof;
 IBC : Het gehalte is groter dan de toetsingswaarde voor NIET IBC bouwstof
 maar kleiner dat de maximale waarde voor IBC bouwstof;
 NIET : Het gehalte is hoger dan de maximale waarde voor IBC bouwstof.

Voor de organische parameters zijn 2 klassen te onderscheiden:
 Toepasbaar :Het gehalte is kleiner dan de toetsingswaarde;
 NIET :Het gehalte is groter dan de toetsingswaarde.

**Indicatieve toetsingstabel Besluit bodemkwaliteit
 Niet vormgegeven bouwstoffen**

Projectnaam : Henry Dunatstraat
Monster : MM.bims
Projectnummer: : 3905-20035-02

Droge stof : 69,60
 pH : 9,04

Parameters Uitloging	Gemeten waarde (G) (mg/kg.ds) X001	Toetsings waarde	Toetsings waarde Niet IBC bouwstof	Toetsings waarde IBC bouwstof	
metalen					
antimoon (Sb)	< 0,039	0,03	0,32	0,7	NIET IBC
arsen	0,05	0,05	0,9	2	NIET IBC
barium (Ba)	< 0,05	0,04	22	100	NIET IBC
cadmium (Cd)	< 0,004	0,00	0,04	0,06	NIET IBC
chrom (Cr)	< 0,01	0,01	0,63	7	NIET IBC
kolbalt (Co)	< 0,03	0,02	0,54	2,4	NIET IBC
koper (Cu)	< 0,05	0,04	0,9	10	NIET IBC
kwik (Hg)	< 0,0005	0,00	0,02	0,08	NIET IBC
lood (Pb)	< 0,1	0,07	2,3	8,3	NIET IBC
molybdeen (Mo)	< 0,05	0,04	1	15	NIET IBC
nikkel (Ni)	< 0,1	0,07	0,44	2,1	NIET IBC
seleen (Se)	< 0,039	0,03	0,15	3	NIET IBC
tin (Sn)	< 0,1	0,07	0,4	2,3	NIET IBC
vanadium (V)	0,073	0,07	1,8	20	NIET IBC
zink (Zn)	< 0,2	0,14	4,5	14	NIET IBC
Anorganische anionen					
fluoride	5,2	5,20	55	1500	NIET IBC
bromide	< 2	1,40	20	34	NIET IBC
chloride	210	210,00	616	8800	NIET IBC
sulfaat	131	131,00	2430	20000	NIET IBC
Organische parameters	Gemeten waarde (G) (mg/kg.ds)	gemiddeld gemeten waarde		Maximale Waarde	
PCB's	< 0,014	0,01	-	0,50	Toepasbaar
PAK (som 10)	< 0,2	0,14	-	50,00	Toepasbaar
minerale olie	< 20	14,00	-	500,00	Toepasbaar

Conclusie "niet-vormgegeven bouwstof":
 Toepasbaar

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden van het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247.
 Voor de uitlogingsparameters zijn 3 klassen te onderscheiden.

NIET IBC : Het gehalte is kleiner de toetsingswaarde voor NIET IBC bouwstof;
 IBC : Het gehalte is groter dan de toetsingswaarde voor NIET IBC bouwstof
 maar kleiner dat de maximale waarde voor IBC bouwstof;
 NIET : Het gehalte is hoger dan de maximale waarde voor IBC bouwstof.

Voor de organische parameters zijn 2 klassen te onderscheiden:
 Toepasbaar :Het gehalte is kleiner dan de toetsingswaarde;
 NIET :Het gehalte is groter dan de toetsingswaarde.

Indicatieve toetsingstabel Besluit bodemkwaliteit Niet vormgegeven bouwstoffen

Projectnaam : Henry Dunantstraat Bergambacht

Monster : MMP1

Projectnummer: : 3905-20035-02

Droge stof : 89,20

pH : 11,86

Parameters Uitloging	Gemeten waarde (G) (mg/kg.ds) X001	Toetsings waarde	Toetsings waarde Niet IBC bouwstof	Toetsings waarde IBC bouwstof	
metalen					
antimoon (Sb)	< 0,039	0,03	0,32	0,7	NIET IBC
arseen	< 0,05	0,04	0,9	2	NIET IBC
barium (Ba)	0,54	0,54	22	100	NIET IBC
cadmium (Cd)	< 0,004	0,00	0,04	0,06	NIET IBC
chrom (Cr)	0,028	0,03	0,63	7	NIET IBC
kolbalt (Co)	< 0,03	0,02	0,54	2,4	NIET IBC
koper (Cu)	< 0,05	0,04	0,9	10	NIET IBC
kwik (Hg)	< 0,0005	0,00	0,02	0,08	NIET IBC
lood (Pb)	< 0,1	0,07	2,3	8,3	NIET IBC
molybdeen (Mo)	< 0,05	0,04	1	15	NIET IBC
nikkel (Ni)	< 0,1	0,07	0,44	2,1	NIET IBC
seleen (Se)	< 0,039	0,03	0,15	3	NIET IBC
tin (Sn)	< 0,1	0,07	0,4	2,3	NIET IBC
vanadium (V)	< 0,05	0,04	1,8	20	NIET IBC
zink (Zn)	< 0,2	0,14	4,5	14	NIET IBC
Anorganische anionen					
fluoride	< 2	1,40	55	1500	NIET IBC
bromide	< 2	1,40	20	34	NIET IBC
chloride	320	320,00	616	8800	NIET IBC
sulfaat	195	195,00	2430	20000	NIET IBC
Organische parameters	Gemeten waarde (G) (mg/kg.ds)	gemiddeld gemeten waarde		Maximale Waarde	
PCB's	< 0,014	0,01	-	0,50	Toepasbaar
PAK (som 10)	8,1	8,10	-	50,00	Toepasbaar
minerale olie	100	100,00	1,00	500,00	Toepasbaar

Conclusie "niet-vormgegeven bouwstof":

Toepasbaar

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden van het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247.

Voor de uitlogingsparameters zijn 3 klassen te onderscheiden.

NIET IBC : Het gehalte is kleiner de toetsingswaarde voor NIET IBC bouwstof;

IBC : Het gehalte is groter dan de toetsingswaarde voor NIET IBC bouwstof
maar kleiner dat de maximale waarde voor IBC bouwstof;

NIET : Het gehalte is hoger dan de maximale waarde voor IBC bouwstof.

Voor de organische parameters zijn 2 klassen te onderscheiden:

Toepasbaar :Het gehalte is kleiner dan de toetsingswaarde;

NIET :Het gehalte is groter dan de toetsingswaarde.

Bijlage H

Analysecertificaten grond

UNIHORN B.V.
M.B. Folkers
Postbus 58
1633 ZH AVENHORN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Henry Dunantstraat Bergambacht A
Uw projectnummer : 3905-20035-02
SYNLAB rapportnummer : 13217351, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 3905-20035-02. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht A
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217351 - 1

Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M9 33 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	MM1 20 (9-59) 13 (9-50) 07 (10-50) 02 (8-25) 24 (8-50) 29 (8-50) 06 (9-34) 33 (9-28) 28 (8-50) 32 (7-57) 11 (5-50)					
003	Grond (AS3000)	MM2 05 (8-58) 05 (58-70) 23 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 27 (50-100) 12 (70-120) 23 (50-100) 22 (50-100) 29 (75-125) 19 (65-115) 28 (120-150) 30 (70-90) 32 (100-120)					
005	Grond (AS3000)	MM5 20 (109-159) 13 (50-100) 10 (25-75) 07 (100-150) 25 (100-150) 06 (70-120) 03 (125-175) 18 (100-150) 28 (50-100) 11 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.1	85.9	66.6	68.8	79.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	<0.5	10.2	9.2	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	2.0	4.2	12	2.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110	<20	44	150	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.26	<0.2	<0.2	0.88	0.40
kobalt	mg/kgds	S	8.9	2.4	3.4	7.6	3.0
koper	mg/kgds	S	14	<5	7.4	23	5.3
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05	<0.05	0.18	0.09
lood	mg/kgds	S	<10	<10	47	41	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.72	<0.5	<0.5	1.3	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	21	6.3	11	26	8.0
zink	mg/kgds	S	64	21	53	140	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.10	0.04	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.21	0.09	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.13	0.05	0.08
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.11	0.05	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.08	0.04	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.13	0.05	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.11	0.05	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.11	0.04	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.092 ¹⁾	0.085 ¹⁾	1.017 ¹⁾	0.43 ¹⁾	0.61 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.6	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	2.4 ²⁾	2.6
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht A
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217351 - 1

Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M9 33 (150-200)
002	Grond (AS3000)	MM1 20 (9-59) 13 (9-50) 07 (10-50) 02 (8-25) 24 (8-50) 29 (8-50) 06 (9-34) 33 (9-28) 28 (8-50) 32 (7-57) 11 (5-50)
003	Grond (AS3000)	MM2 05 (8-58) 05 (58-70) 23 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 27 (50-100) 12 (70-120) 23 (50-100) 22 (50-100) 29 (75-125) 19 (65-115) 28 (120-150) 30 (70-90) 32 (100-120)
005	Grond (AS3000)	MM5 20 (109-159) 13 (50-100) 10 (25-75) 07 (100-150) 25 (100-150) 06 (70-120) 03 (125-175) 18 (100-150) 28 (50-100) 11 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	1.5 ²⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	2.5 ²⁾	1.4 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	2.3	<1	<1	1.7 ²⁾	1.0
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	11.1 ¹⁾	7.8 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	7	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	9	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht A
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217351 - 1

Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht A
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217351 - 1

Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM6 27 (100-150) 09 (200-250) 08 (150-200) 05 (150-200) 12 (120-170) 01 (200-250) 24 (100-150) 29 (125-175) 30 (90-140) 32 (120-170)				
007	Grond (AS3000)	MM8 14 (25-50) 09 (30-50) 08 (80-130) 07 (50-100)				
008	Grond (AS3000)	M7 4 (20-60)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
droge stof	gew.-%	S	56.3	69.9	84.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.7	2.0	1.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	2.5	<1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	95	36	60	
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.27	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.6	5.7	2.5	
koper	mg/kgds	S	14	8.5	7.4	
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	21	17	210	
molybdeen	mg/kgds	S	1.2	1.1	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	15	17	7.6	
zink	mg/kgds	S	60	93	55	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.05	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.24	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.07	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.59	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.48	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.38	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.29	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.46	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.34	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.33	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.224 ¹⁾	0.101 ¹⁾	3.23 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.1 ²⁾	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.6 ²⁾	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.5 ²⁾	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7 ¹⁾	

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

Paraaf :



UNIHORN B.V.
M.B. Folkers

Analysrapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht A
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217351 - 1

Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 27 (100-150) 09 (200-250) 08 (150-200) 05 (150-200) 12 (120-170) 01 (200-250) 24 (100-150) 29 (125-175) 30 (90-140) 32 (120-170)
007	Grond (AS3000)	MM8 14 (25-50) 09 (30-50) 08 (80-130) 07 (50-100)
008	Grond (AS3000)	M7 4 (20-60)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	12
fractie C22-C30	mg/kgds		13	<5	31
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	35
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	80

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

Paraaf :



Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht A
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217351 - 1

Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht A
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217351 - 1

Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8151641	13-03-2020	12-03-2020	ALC201
002	Y7431990	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
002	Y7432759	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
002	Y7432038	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
002	Y8369401	11-03-2020	10-03-2020	ALC201

Paraaf :



UNIHORN B.V.
M.B. Folkers

Analyserapport

Blad 9 van 13

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht A
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217351 - 1

Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7431719	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
002	Y7431771	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
002	Y8152147	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
002	Y7431993	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
002	Y8149163	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
002	Y8151634	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
002	Y7431758	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
003	Y7433346	11-03-2020	11-03-2020	ALC201
003	Y7432086	11-03-2020	11-03-2020	ALC201
003	Y7433333	11-03-2020	11-03-2020	ALC201
004	Y7431999	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y7432082	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y8369620	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y7432078	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y8149207	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y7433348	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y8149121	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y7432113	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y7431748	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y7432111	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y7432117	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y7432748	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y7432011	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y7432741	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y8369975	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y7431996	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y8149167	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y8151625	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y7431754	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
006	Y8369453	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
006	Y7432010	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
006	Y8149164	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
006	Y8369460	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
006	Y8149197	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
006	Y8369616	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
006	Y7432077	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
006	Y7432739	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
006	Y7433343	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
006	Y8369667	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
007	Y7432745	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
007	Y8369662	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
007	Y7432756	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
007	Y8369664	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
008	Y7433345	11-03-2020	11-03-2020	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht A
 Projectnummer 3905-20035-02
 Rapportnummer 13217351 - 1

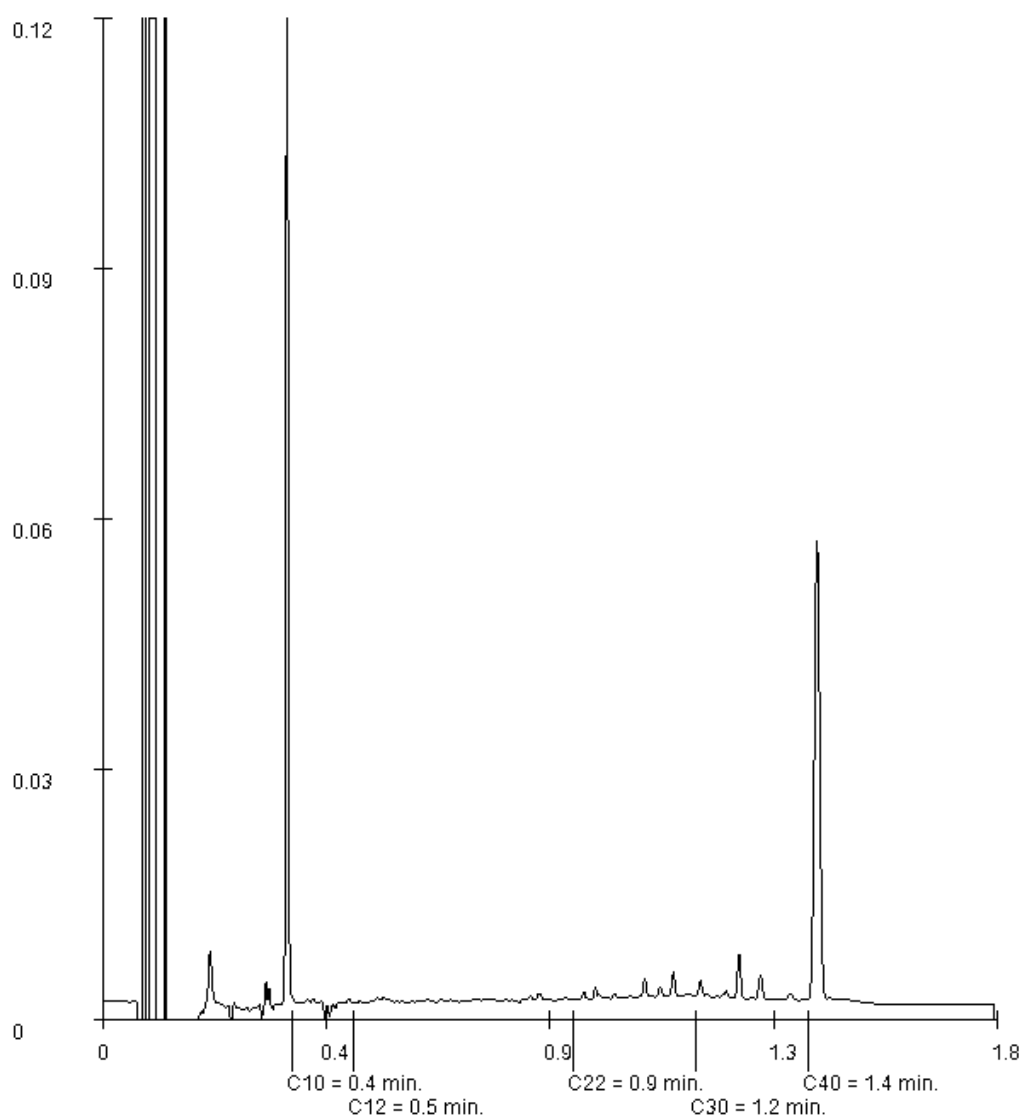
Orderdatum 13-03-2020
 Startdatum 13-03-2020
 Rapportagedatum 24-03-2020

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen MM205 (8-58) 05 (58-70) 23 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

UNIHORN B.V.
M.B. Folkers

Analyserapport

Blad 11 van 13

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht A
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217351 - 1

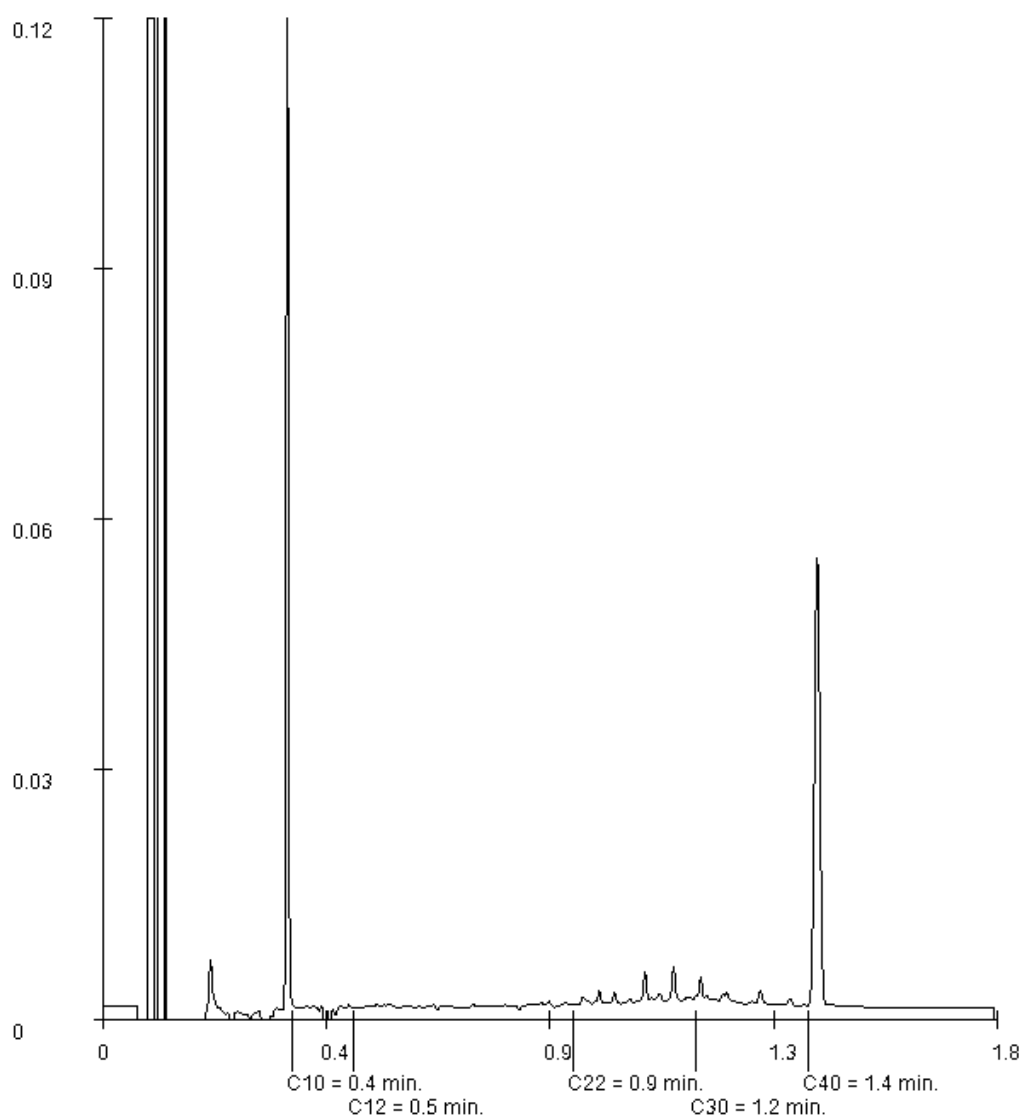
Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: MM427 (50-100) 12 (70-120) 23 (50-100) 22 (50-100) 29 (75-125) 19 (65-115) 28 (120-150) 30 (70-90) 32 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

UNIHORN B.V.
M.B. Folkers

Analyserapport

Blad 12 van 13

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht A
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217351 - 1

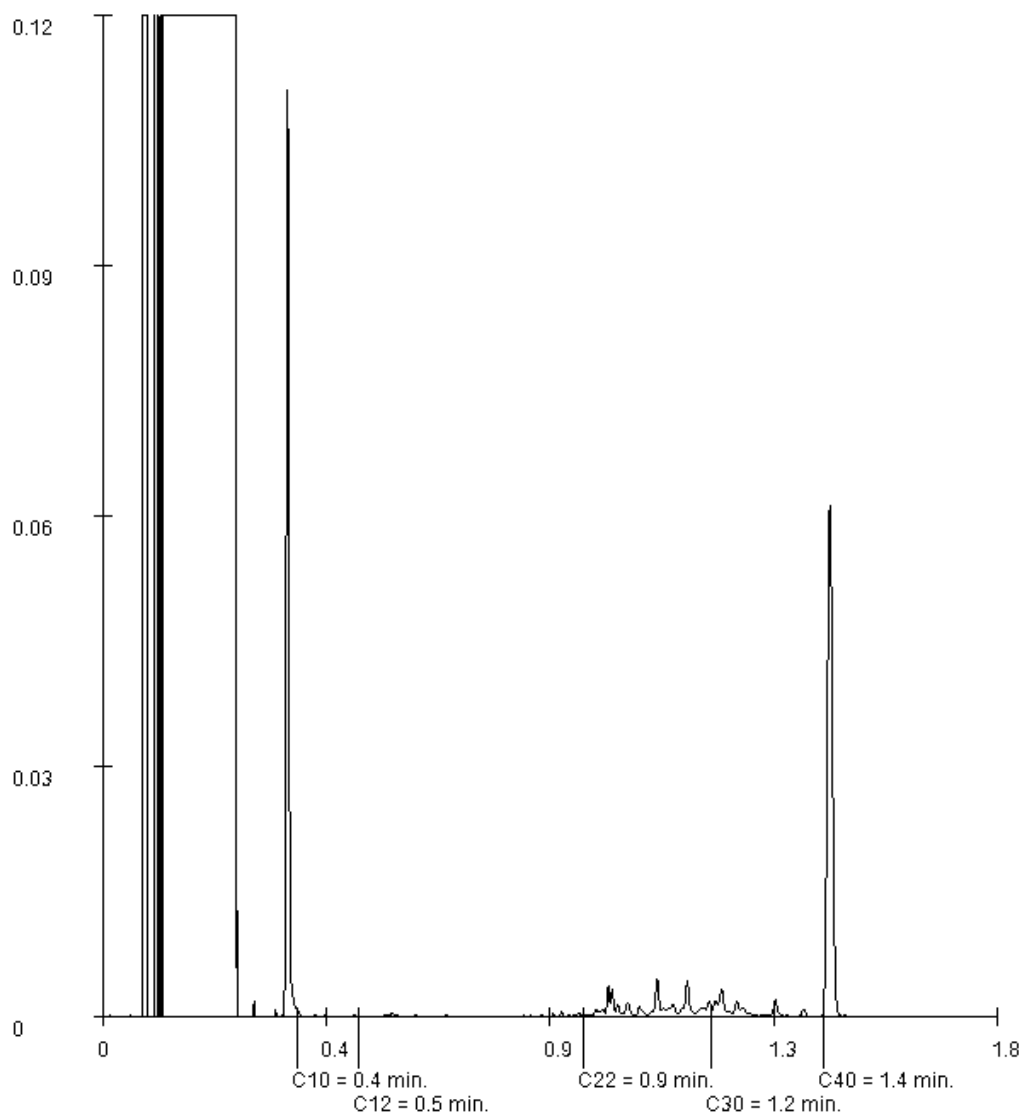
Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: MM627 (100-150) 09 (200-250) 08 (150-200) 05 (150-200) 12 (120-170) 01 (200-250) 24 (100-150) 29 (125-175) 30 (90-140) 32 (120-170)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht A
 Projectnummer 3905-20035-02
 Rapportnummer 13217351 - 1

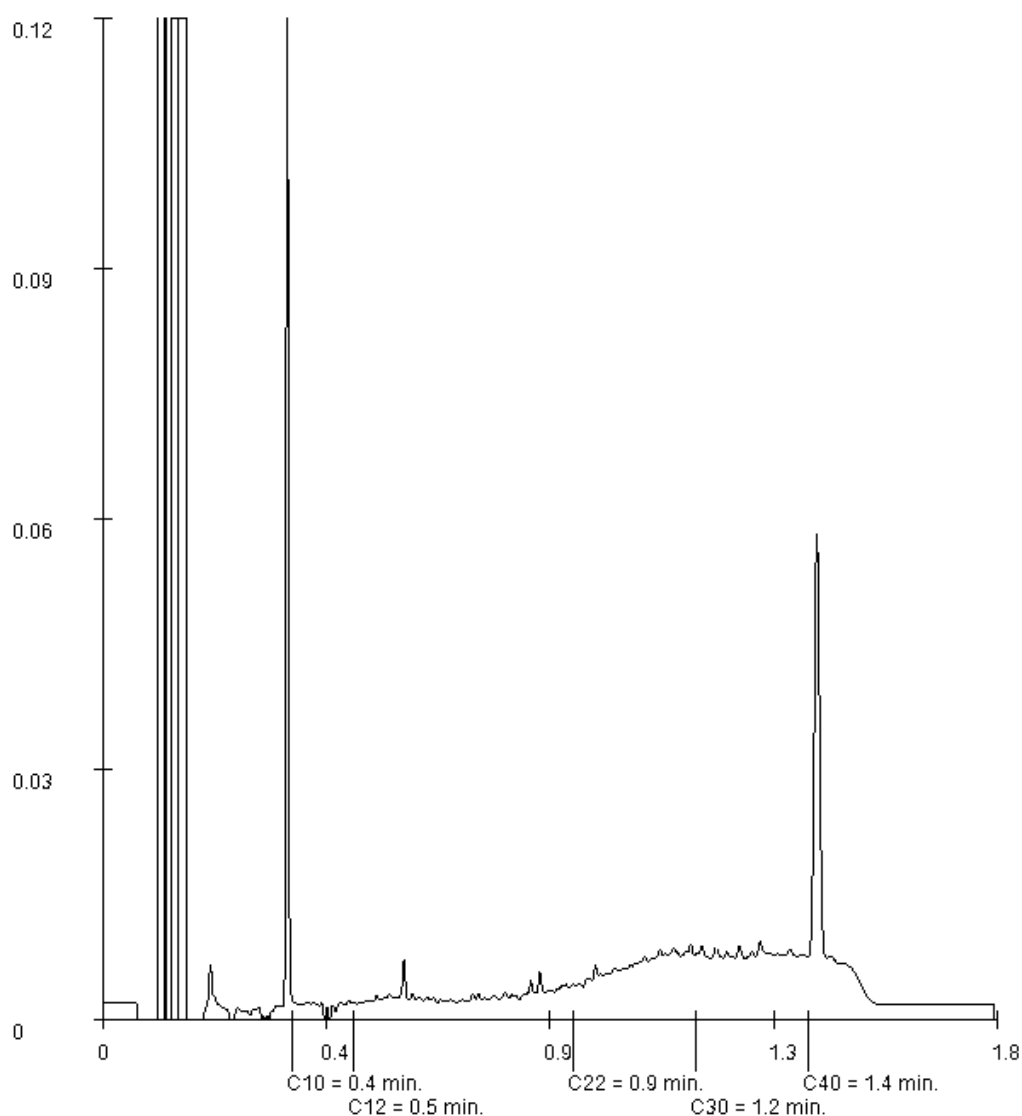
Orderdatum 13-03-2020
 Startdatum 13-03-2020
 Rapportagedatum 24-03-2020

Monsternummer: 008
 Monster beschrijvingen M7 4 (20-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

UNIHORN B.V.
M.B. Folkers
Postbus 58
1633 ZH AVENHORN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Henry Dunantstraat Bergambacht PFAS
Uw projectnummer : 3905-20035-02
SYNLAB rapportnummer : 13217353, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 3905-20035-02. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht PFAS
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217353 - 1

Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 22-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 20 (9-59) 13 (9-50) 07 (10-50) 02 (8-25) 24 (8-50) 29 (8-50) 06 (9-34) 33 (9-28) 28 (8-50) 32 (7-57) 11 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (8-58) 05 (58-70) 23 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM4 27 (50-100) 12 (70-120) 23 (50-100) 22 (50-100) 29 (75-125) 19 (65-115) 28 (120-150) 30 (70-90) 32 (100-120)
004	Grond (AS3000)	MM5 20 (109-159) 13 (50-100) 10 (25-75) 07 (100-150) 25 (100-150) 06 (70-120) 03 (125-175) 18 (100-150) 28 (50-100) 11 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM6 27 (100-150) 09 (200-250) 08 (150-200) 05 (150-200) 12 (120-170) 01 (200-250) 24 (100-150) 29 (125-175) 30 (90-140) 32 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.1	84.1	63.1	81.1	44.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	2.4	3.1	<0.1	1.4
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	0.17	<0.1	0.19
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ¹⁾	2.4 ¹⁾	3.3 ¹⁾	0.14 ¹⁾	1.6 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.17	0.54	0.35	0.11	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.16	0.22	<0.1	0.15
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.24 ¹⁾	0.70 ¹⁾	0.57 ¹⁾	0.18 ¹⁾	0.22 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht PFAS
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217353 - 1

Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 22-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 20 (9-59) 13 (9-50) 07 (10-50) 02 (8-25) 24 (8-50) 29 (8-50) 06 (9-34) 33 (9-28) 28 (8-50) 32 (7-57) 11 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (8-58) 05 (58-70) 23 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM4 27 (50-100) 12 (70-120) 23 (50-100) 22 (50-100) 29 (75-125) 19 (65-115) 28 (120-150) 30 (70-90) 32 (100-120)
004	Grond (AS3000)	MM5 20 (109-159) 13 (50-100) 10 (25-75) 07 (100-150) 25 (100-150) 06 (70-120) 03 (125-175) 18 (100-150) 28 (50-100) 11 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM6 27 (100-150) 09 (200-250) 08 (150-200) 05 (150-200) 12 (120-170) 01 (200-250) 24 (100-150) 29 (125-175) 30 (90-140) 32 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.11 ²⁾
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht PFAS
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217353 - 1

Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 22-03-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



UNI HORN B.V.
M.B. Folkers

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht PFAS
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217353 - 1

Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 22-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM8 14 (25-50) 09 (30-50) 08 (80-130) 07 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	67.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

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

Paraaf :



UNIHORN B.V.
M.B. Folkers

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht PFAS
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217353 - 1

Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 22-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM8 14 (25-50) 09 (30-50) 08 (80-130) 07 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1

Paraaf :



Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht PFAS
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217353 - 1

Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 22-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht PFAS
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217353 - 1

Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 22-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



UNIHORN B.V.
M.B. Folkers

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht PFAS
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217353 - 1

Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 22-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8151634	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
001	Y7431758	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
001	Y8149163	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
001	Y7431719	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
001	Y7432759	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
001	Y7431990	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
001	Y8152147	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
001	Y8369401	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
001	Y7431993	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
001	Y7432038	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
001	Y7431771	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
002	Y7432086	11-03-2020	11-03-2020	ALC201
002	Y7433333	11-03-2020	11-03-2020	ALC201
002	Y7433346	11-03-2020	11-03-2020	ALC201
003	Y8149121	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
003	Y7432078	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
003	Y7433348	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
003	Y8149207	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
003	Y8369620	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
003	Y7432082	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
003	Y7431999	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
003	Y7432113	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
003	Y7431748	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y7432011	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y7432741	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y8369975	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y8149167	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y7432117	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y7431754	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y7432748	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y7431996	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y7432111	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	Y8151625	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y7433343	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y8369616	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y7432077	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y7432010	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y7432739	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y8369667	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y8149197	13-03-2020	10-03-2020	ALC201

Paraaf :



UNIHORN B.V.
M.B. Folkers

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht PFAS
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13217353 - 1

Orderdatum 13-03-2020
Startdatum 13-03-2020
Rapportagedatum 22-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y8149164	13-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y8369460	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
005	Y8369453	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
006	Y7432745	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
006	Y8369662	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
006	Y7432756	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
006	Y8369664	11-03-2020	10-03-2020	ALC201

Paraaf :



UNIHORN B.V.
M.B. Folkers
Postbus 58
1633 ZH AVENHORN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Henry Dunantstraat Bergambacht (uitkartering)
Uw projectnummer : 3905-20035-02
SYNLAB rapportnummer : 13228719, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 3905-20035-02. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

UNIHORN B.V.
M.B. Folkers

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht (uitkartering)
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13228719 - 1

Orderdatum 06-04-2020
Startdatum 06-04-2020
Rapportagedatum 14-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	M4,1 04 (20-60)			
002	Grond (AS3000)	M4,2 04 (60-110)			
003	Grond (AS3000)	M5,1 05 (8-58)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.5	81.6	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	0.7	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	1.8
METALEN					
lood	mg/kgds	S	180	47	30

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

Paraaf :



Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht (uitkartering)
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13228719 - 1

Orderdatum 06-04-2020
Startdatum 06-04-2020
Rapportagedatum 14-04-2020

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Paraaf :



UNIHORN B.V.
M.B. Folkers

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht (uitkartering)
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13228719 - 1

Orderdatum 06-04-2020
Startdatum 06-04-2020
Rapportagedatum 14-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7433345	11-03-2020	11-03-2020	ALC201
002	Y7433353	11-03-2020	11-03-2020	ALC201
003	Y7433346	11-03-2020	11-03-2020	ALC201

Paraaf :



Bijlage I

Analysecertificaten grondwater

UNIHORN B.V.
M.B. Folkers
Postbus 58
1633 ZH AVENHORN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Henry Dunantstraat Bergambacht B
Uw projectnummer : 3905-20035-02
SYNLAB rapportnummer : 13220317, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 3905-20035-02. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht B
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13220317 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 28-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (100-200)				
002	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (100-200)				
003	Grondwater (AS3000)	33-1-1 33 (100-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	30 ¹⁾	98 ¹⁾	47 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾	3.5 ¹⁾	<2 ¹⁾
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	2.7 ¹⁾	<2.0 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	<3 ¹⁾	21 ¹⁾	<3 ¹⁾
zink	µg/l	S	<10 ¹⁾	110 ¹⁾	23 ¹⁾
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	0.26	0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



UNIHORN B.V.
M.B. Folkers

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht B
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13220317 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 28-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (100-200)				
002	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (100-200)				
003	Grondwater (AS3000)	33-1-1 33 (100-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht B
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13220317 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 28-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht B
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13220317 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 28-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6737357	19-03-2020	19-03-2020	ALC236
001	G6737363	19-03-2020	19-03-2020	ALC236
001	B1791179	19-03-2020	19-03-2020	ALC204
002	G6737364	19-03-2020	19-03-2020	ALC236

Paraaf :



UNIHORN B.V.
M.B. Folkers

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht B
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13220317 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 28-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6737359	19-03-2020	19-03-2020	ALC236
002	B1791166	19-03-2020	19-03-2020	ALC204
003	B1791173	19-03-2020	19-03-2020	ALC204
003	G6737365	19-03-2020	19-03-2020	ALC236
003	G6737358	19-03-2020	19-03-2020	ALC236

Paraaf :



Bijlage J

Analysecertificaten fundering, inclusief asbest

UNIHORN B.V.
M.B. Folkers
Postbus 58
1633 ZH AVENHORN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Henry Dunantstraat Bergambacht betongr. asb
Uw projectnummer : 3905-20035-02
SYNLAB rapportnummer : 13218034, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 3905-20035-02. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

UNIHORN B.V.
M.B. Folkers

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht betongr. asb
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13218034 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 06-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM.betongr.asb 02 (25-40) 06 (34-70) 03 (20-80)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.47
in behandeling genomen gewicht	kg		13.47
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11132 ¹⁾
droge stof	gew.-%		82.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	0.87
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht betongr. asb
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13218034 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 06-04-2020

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



UNIHORN B.V.
M.B. Folkers

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht betongr. asb
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13218034 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 06-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1847596	13-03-2020	11-03-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13218034-001

Datum analyse: 06-04-2020

Projectnummer: 39052003502

Projectnaam: 3905-20035-02

Monsteromschrijving: MM.betongr.asb

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.87		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11132	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11132	g	
totaal gewicht voor drogen	13470	g	
droge stof	82.6	gew.-%	

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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	415	100														
4-8	335	100														
2-4	165	100														
1-2	121	40.2														0.3
0.5-1	232	6.6														0.6
<0.5	9864															

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 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** 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.

UNIHORN B.V.
M.B. Folkers
Postbus 58
1633 ZH AVENHORN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Henry Dunantstraat Bergambacht lava/bims
Uw projectnummer : 3905-20035-02
SYNLAB rapportnummer : 13218032, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 3905-20035-02. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht lava/bims
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13218032 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM.bims 03 (80-125) 18 (30-50) 33 (80-100)
002	Diversen (vast)	MM.lava 15 (22-60) 01 (20-70) 19 (30-65) 33 (28-78)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		Ja	Ja
droge stof	gew.-%		69.6	88.2
UITLOGING				
datum start		20-03-2020	20-03-2020	
schudtest LS=10		#	#	
METALEN				
barium	mg/kgds		<40	330
cadmium	mg/kgds		<0.4	<0.4
kobalt	mg/kgds		4.1	22
koper	mg/kgds		7.1	39
kwik	mg/kgds		<0.05	<0.05
lood	mg/kgds		13	<13
molybdeen	mg/kgds		<1.5	1.9
nikkel	mg/kgds		12	46
zink	mg/kgds		65	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds		<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds		<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds		<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds		<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds		<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds		<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		<0.20	<0.20
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		<2	<2
PCB 52	µg/kgds		<2	<2
PCB 101	µg/kgds		<2	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2
PCB 138	µg/kgds		<2	<2
PCB 153	µg/kgds		<2	<2
PCB 180	µg/kgds		<2	<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	10

Paraaf :



Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht lava/bims
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13218032 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Diversen (vast)	MM.bims 03 (80-125) 18 (30-50) 33 (80-100)		
002	Diversen (vast)	MM.lava 15 (22-60) 01 (20-70) 19 (30-65) 33 (28-78)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		<20	<20
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.01	9.98
eind pH na uitloging	-	Q	9.04	9.81
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.6	18.3
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	181.5	132
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾	<0.039 ¹⁾
antimoon	µg/l	Q	<3.9	<3.9
arsen	mg/kgds	Q	0.05 ¹⁾	0.07 ¹⁾
barium	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾	0.09 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 ¹⁾	<0.004 ¹⁾
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4
chromium	mg/kgds	Q	<0.01 ¹⁾	0.021 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 ¹⁾	<0.03 ¹⁾
koper	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾	<0.039 ¹⁾
tin	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
vanadium	mg/kgds	Q	0.073 ¹⁾	0.52 ¹⁾
zink	mg/kgds	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
arsen	µg/l	Q	5.2	6.8
barium	µg/l	Q	<5	8.6
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
chromium	µg/l	Q	<1	2.1
kobalt	µg/l	Q	<3	<3
koper	µg/l	Q	<5	<5
lood	µg/l	Q	<10	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5	<5
nikkel	µg/l	Q	<10	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9 ¹⁾	<3.9 ¹⁾
tin	µg/l	Q	<10	<10
vanadium	µg/l	Q	7.3	52
zink	µg/l	Q	<20	<20
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kgds	Q	5.2	2.7
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	210	150
sulfaat	mg/kgds	Q	131	38.9

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



UNIHORN B.V.
M.B. Folkers

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht lava/bims
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13218032 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM.bims 03 (80-125) 18 (30-50) 33 (80-100)
002	Diversen (vast)	MM.lava 15 (22-60) 01 (20-70) 19 (30-65) 33 (28-78)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Fluoride	mg/l	Q	0.52	0.27
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	21	15
sulfaat	mg/l	Q	13	3.9

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



UNIHORN B.V.
M.B. Folkers

Analysrapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht lava/bims
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13218032 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Voetnoten

1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht lava/bims
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13218032 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
schudtest LS=10	Diversen (vast)	Eigen methode
barium	Diversen (vast)	Idem
cadmium	Diversen (vast)	Idem
kobalt	Diversen (vast)	Idem
koper	Diversen (vast)	Idem
kwik	Diversen (vast)	Idem
lood	Diversen (vast)	Idem
molybdeen	Diversen (vast)	Idem
nikkel	Diversen (vast)	Idem
zink	Diversen (vast)	Idem
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



UNIHORN B.V.
M.B. Folkers

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht lava/bims
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13218032 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	K1335715	13-03-2020	12-03-2020	ALC292
001	K1335712	13-03-2020	12-03-2020	ALC292
002	K1335713	13-03-2020	12-03-2020	ALC292

Paraaf :



UNIHORN B.V.
M.B. Folkers

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Henry Dunantstraat Bergambacht lava/bims
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13218032 - 1

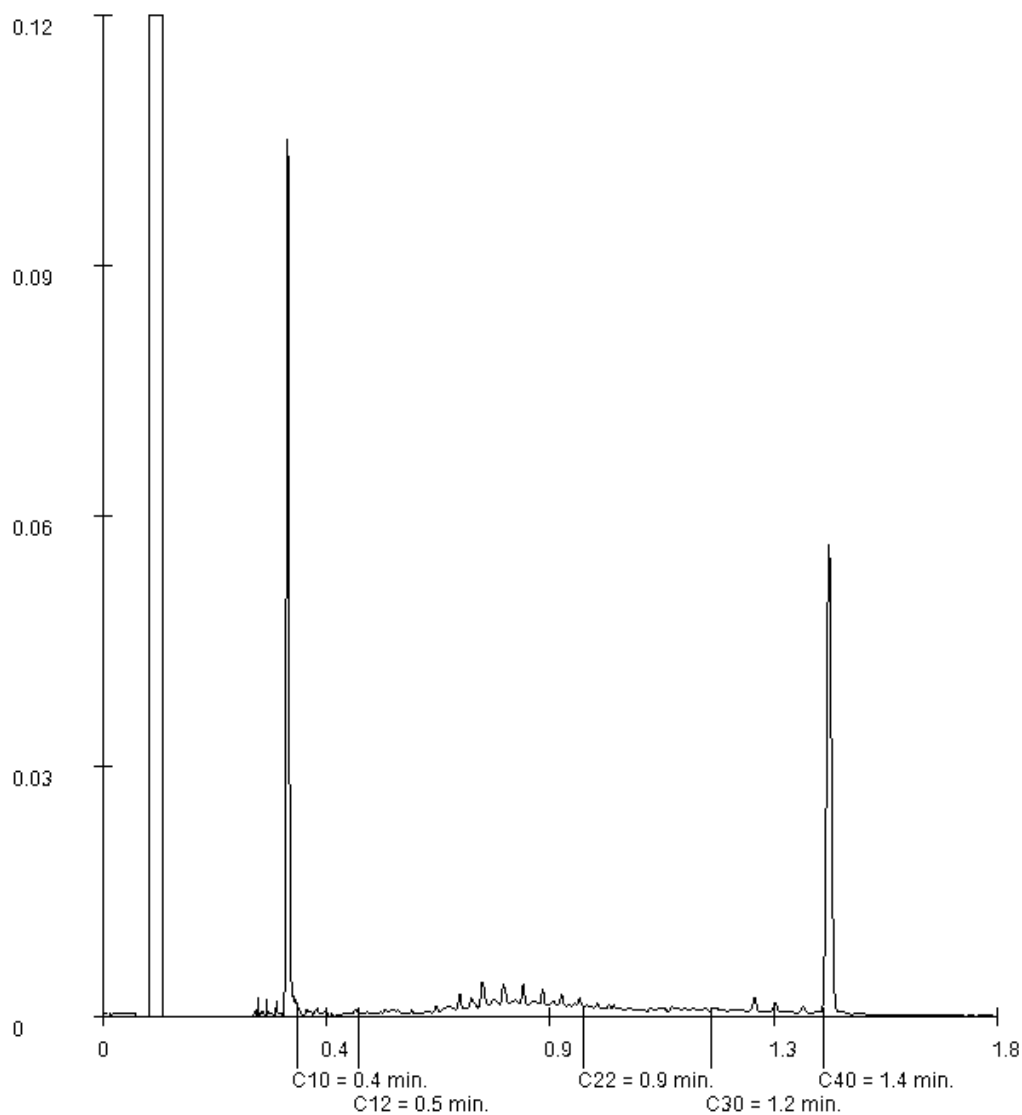
Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM.lava15 (22-60) 01 (20-70) 19 (30-65) 33 (28-78)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

UNIHORN B.V.
Dhr. G. van den Berg
Postbus 58
1633 ZH AVENHORN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Fundoz Henry Dunantstraat Bergambacht
Uw projectnummer : 3905-20035-02
SYNLAB rapportnummer : 13236483, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 3905-20035-02. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

UNI HORN B.V.
Dhr. G. van den Berg

Analysrapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Fundoz Henry Dunantstraat Bergambacht
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13236483 - 1

Orderdatum 22-04-2020
Startdatum 22-04-2020
Rapportagedatum 30-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMP1 (02, 03, 06)

Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		Ja
droge stof	gew.-%		89.2
UITLOGING			
datum start		24-04-2020	
schudtest LS=10			#
METALEN			
barium	mg/kgds		93
cadmium	mg/kgds		<0.4
kobalt	mg/kgds		4.3
koper	mg/kgds		15
kwik	mg/kgds		<0.05
lood	mg/kgds		62
molybdeen	mg/kgds		<1.5
nikkel	mg/kgds		16
zink	mg/kgds		58
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		0.15
fenantreen	mg/kgds		1.3
antraceen	mg/kgds		0.21
fluoranteen	mg/kgds		1.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.62
chryseen	mg/kgds		0.57
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.27
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.44
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.28
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.28
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		5.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10
fractie C22-C30	mg/kgds		25

Paraaf :



UNI HORN B.V.
Dhr. G. van den Berg

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Fundoz Henry Dunantstraat Bergambacht
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13236483 - 1

Orderdatum 22-04-2020
Startdatum 22-04-2020
Rapportagedatum 30-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	MMP1 (02, 03, 06)	
Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C30-C40	mg/kgds		25 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		60
<i>UITLOGING</i>			
L/S	ml/g		9.99
eind pH na uitloging	-	Q	11.86
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.1
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	1289
<i>ELUAAT METALEN</i>			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	mg/kgds	Q	<0.05
barium	mg/kgds	Q	0.54
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chromium	mg/kgds	Q	0.028
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03
koper	mg/kgds	Q	<0.05
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1
seleen	mg/kgds	Q	<0.039
tin	mg/kgds	Q	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	<0.05
zink	mg/kgds	Q	<0.2
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	54
kwik	µg/l	Q	<0.05
chromium	µg/l	Q	2.8
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	<5
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	<5
zink	µg/l	Q	<20
<i>ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>			
Fluoride	mg/kgds	Q	<2
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	320
sulfaat	mg/kgds	Q	195
Fluoride	mg/l	Q	<0.2
bromide	mg/l	Q	<0.2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



UNIHORN B.V.
Dhr. G. van den Berg

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Fundoz Henry Dunantstraat Bergambacht
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13236483 - 1

Orderdatum 22-04-2020
Startdatum 22-04-2020
Rapportagedatum 30-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Diversen (vast)	MMP1 (02, 03, 06)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
chloride	mg/l	Q	32	
sulfaat	mg/l	Q	20	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



UNIHORN B.V.
Dhr. G. van den Berg

Analysrapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Fundoz Henry Dunantstraat Bergambacht
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13236483 - 1

Orderdatum 22-04-2020
Startdatum 22-04-2020
Rapportagedatum 30-04-2020

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



UNIHORN B.V.
Dhr. G. van den Berg

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Fundoz Henry Dunantstraat Bergambacht
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13236483 - 1

Orderdatum 22-04-2020
Startdatum 22-04-2020
Rapportagedatum 30-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
schudtest LS=10	Diversen (vast)	Eigen methode
barium	Diversen (vast)	Idem
cadmium	Diversen (vast)	Idem
kobalt	Diversen (vast)	Idem
koper	Diversen (vast)	Idem
kwik	Diversen (vast)	Idem
lood	Diversen (vast)	Idem
molybdeen	Diversen (vast)	Idem
nikkel	Diversen (vast)	Idem
zink	Diversen (vast)	Idem
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



UNIHORN B.V.
Dhr. G. van den Berg

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Fundoz Henry Dunantstraat Bergambacht
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13236483 - 1

Orderdatum 22-04-2020
Startdatum 22-04-2020
Rapportagedatum 30-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chroom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1645005	22-04-2020	22-04-2020	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



UNIHORN B.V.
Dhr. G. van den Berg

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Fundoz Henry Dunantstraat Bergambacht
Projectnummer 3905-20035-02
Rapportnummer 13236483 - 1

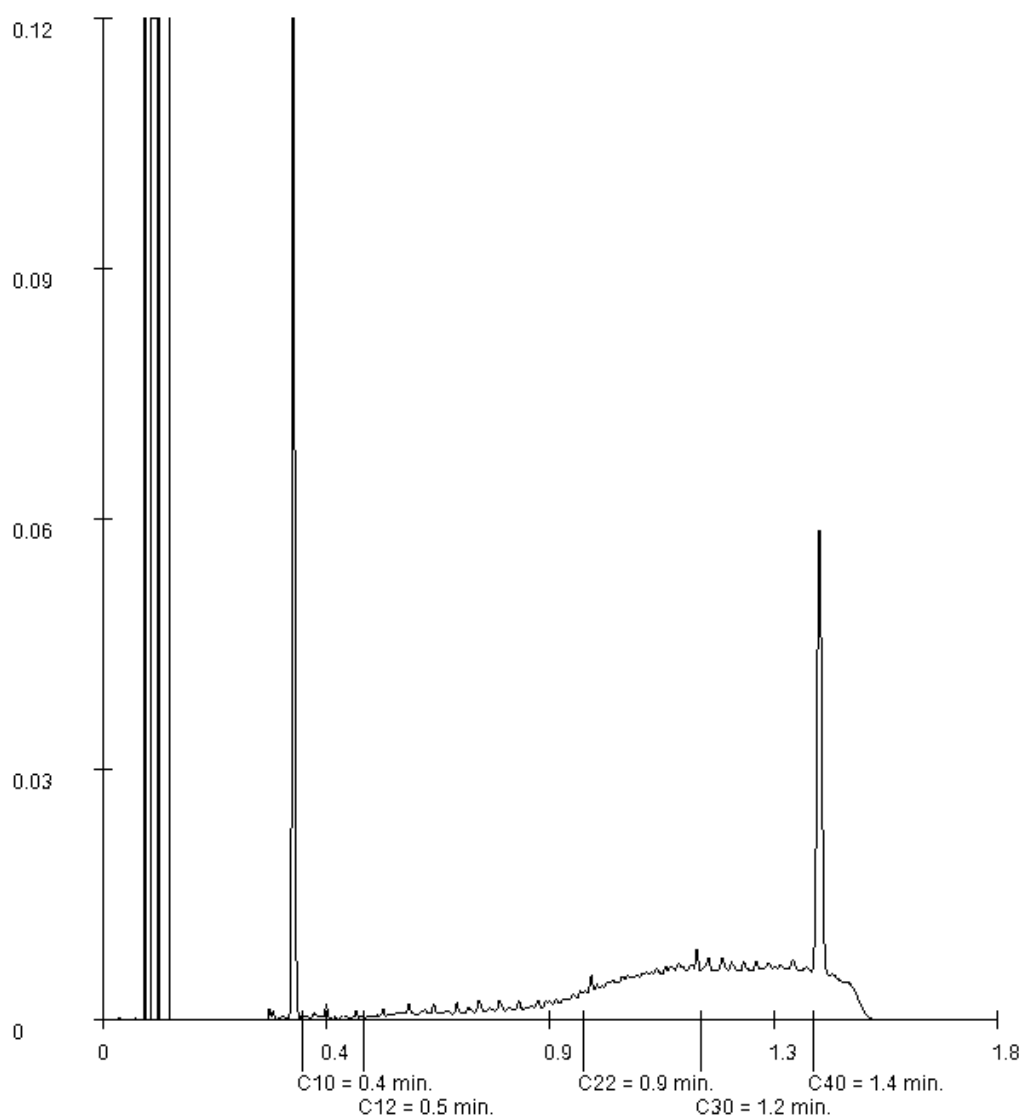
Orderdatum 22-04-2020
Startdatum 22-04-2020
Rapportagedatum 30-04-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMP1 (02, 03, 06)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage K

BIS-toets

Gemeente Krimpenerwaard
T.a.v. de heer C. van der Velde
Postbus 51
2820 AB Stolwijk
info@krimpenerwaard.nl

Postbus 45
2800 AA Gouda
088 - 54 50 000
www.odmh.nl

Besluitdatum
Verzenddatum 19-12-2019
Ons kenmerk 2019701179
Uw kenmerk

Onderwerp
BIS-toets Henry Dunantstraat en omgeving in Bergambacht

Bijlagen 1

Geachte heer Van der Velde,

Op 28 november 2019 hebben wij via het Ingenieursbureau Krimpenerwaard een verzoek ontvangen om een BIS-toets uit te voeren ter plaatse van Henry Dunantstraat en de Meidoornstraat in Bergambacht. De gemeente Krimpenerwaard is van plan om ter plaatse van beide straten een reconstructie (aanleg gescheiden rioolstelsel, verwijderen of dichtschuimen oude rioleringen en opheffen van de verhardingen) uit te voeren.

Conclusie

Op basis van de uitgevoerde BIS-toets, zie bijlage 1, blijkt dat er geen (mogelijke) bodembedreigende bronnen meer aanwezig zijn die (aanvullend) onderzocht dienen te worden.

In verband met de vrijkomende grond en/of bouwstoffen wordt een verkennend bodem- en fundatie onderzoek uitgevoerd. Voor de locatie is een onderzoeksvoorstel, via het raamcontract van de ODMH, aangevraagd bij het milieuadviesbureau Antea Group.

Meer informatie

Voor meer informatie kunt u contact opnemen. U vindt de contactgegevens en het kenmerk bovenaan deze brief. Als u wilt reageren op deze brief vragen wij u dit kenmerk te noemen, zodat wij u sneller van dienst kunnen zijn.

Met vriendelijke groet,

Geert van Roessel
Adviseur Bodem

Dit document is digitaal vastgesteld.

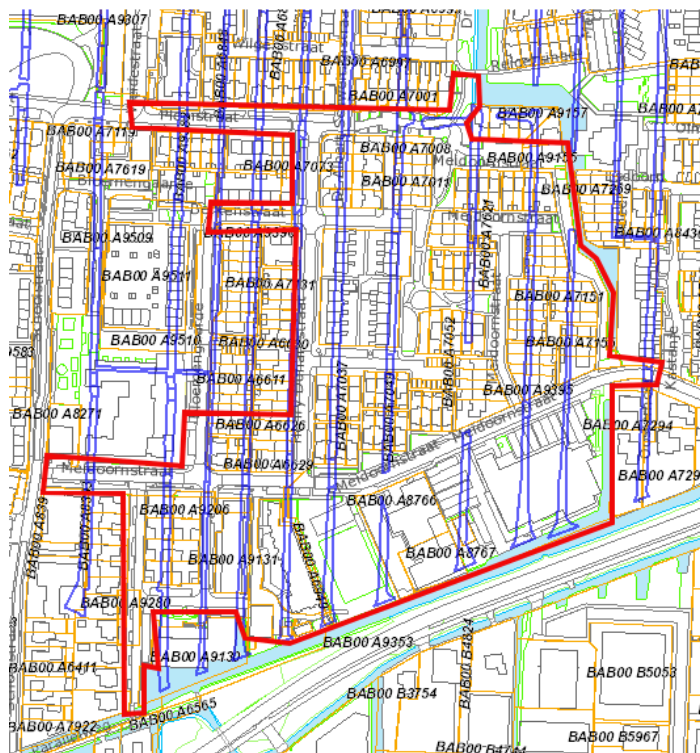
Bijlage 1: Bodemkwaliteit

Bij werkzaamheden aan kabels, leidingen en riolering is het van belang vooraf inzicht te hebben in de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Enerzijds vanwege de mensen die in aanraking komen met grond. Bij contact met verontreinigde grond kunnen zich namelijk risico's voor de gezondheid voordoen. Anderzijds moet bij de afvoer van overtollige grond de bestemming van de grond worden bepaald. Daarnaast is het verboden om te graven in een geval van ernstige bodemverontreiniging zonder dit te melden aan de Omgevingsdienst Midden-Holland. Vooraf goed inzicht hebben in de bodemkwaliteit is dus van groot belang om stagnatie van infrastructurele projecten als gevolg van onverwachte bodemverontreiniging te voorkomen. In dit advies wordt op bovenstaande punten ingegaan.

BIS-toets

Slootdempingen

Uit ons bodeminformatiesysteem blijkt dat er meerdere slootdempingen (blauwe lijnen in onderstaande figuur) aanwezig zijn ter plaatse van het plangebied.



Figuur 1: Ligging slootdempingen

Uit de aanwezige informatie blijkt dat alle sloten zijn gedempt met natuurlijke materialen (zand, flugzand, riet en houtvezels). Indien tijdens de graafwerkzaamheden zintuiglijke afwijkingen, die mogelijk duiden op verdacht dempingsmateriaal, worden waargenomen verzoeken wij u contact met ons op te nemen.

Brandstoftanks

Binnen het plangebied bevonden zich de volgende brandstoftanks:

- Henry Dunantstraat 17: ondergrondse HBO-tank van 3.000 liter. De tank is verwijderd in 2000 met een KIWA-certificaat (nummer AK9136);
- Henry Dunantstraat 23: ondergrondse HBO-tank van 3.000 liter. De tank is afgevuld met zand in 2000 met een KIWA-certificaat (nummer AK8922);

- Bloemengaaarde 41: ondergrondse dieseltank van 10.000 liter. De tank is verwijderd in 2000. Uit bodemonderzoek (zie vervolg) blijkt dat geen verontreiniging met olieproducten in de bodem is achtergebleven;
- Meidoornstraat 1: ondergrondse HBO-tank van 5.000 liter. De tank is afgevuld met zand in 1980. Uit aanvullend gegevens blijkt dat de tank is verwijderd en dat de aanwezige bodemverontreiniging is gesaneerd in 1996;
- Meidoornstraat 3: ondergrondse HBO-tank van 5.000 liter. De tank is verwijderd in 2001 met een KIWA-certificaat (nummer AK10164).

Voormalig gevestigde bedrijven

Uit de BIS-toets blijkt dat binnen het plangebied de volgende bodembedreigende bedrijven actief geweest te zijn:

- Voormalig adres Meidoornstraat 1: timmerfabriek met verfspuiterij (1930 - 1996);
- Voormalig adres Meidoornstraat 3: gemeentewerf (1960 - 2007).

Bodemonderzoeken

Binnen en nabij het plangebied zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieronder volgt een overzicht van de onderzoekslocaties:

- Meidoornstraat 3: op de locatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De status van de locatie is dat deze voldoende is onderzocht. Op de locatie is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Meidoornstraat 5: op de locatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De status van de locatie is dat deze voldoende is onderzocht. Op de locatie is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Bloemengaaarde 41: op de locatie was een ondergrondse brandstoftank aanwezig. De tank is in 2002 verwijderd. Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat er geen verontreiniging met olieproducten is achtergebleven. De locatie is voldoende onderzocht.
- Meester Kamerplein (voorheen Meidoornstraat 126): op de locatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in 2002. De bevindingen gaven geen aanleiding om meer onderzoek te doen.
- Pleinstraat / Weidestraat: op de locatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in 1998. De bevindingen gaven geen aanleiding om meer onderzoek te doen.

Wbb-locaties

Uit de BIS-toets blijkt dat er één Wbb-locatie aanwezig is ter plaatse van het plangebied. Het betreft het voormalige adres Meidoornstraat 1 (ZH051309001): bij de voormalige timmerfabriek zijn enkele bodemverontreinigingen verwijderd. Plaatselijk is nog een geringe restverontreiniging in de ondergrond achtergebleven. Voor deze restverontreiniging geldt een nazorgmaatregel. Het betreft het in stand houden van de aanwezige leeflaag ter plaatse van Schoolstraat 42. Deze nazorgmaatregel bevindt zich buiten het plangebied.

Grondverzet

Bij de werkzaamheden komt mogelijk grond vrij. Het plangebied ligt deels in zone 6 (Uitbreidingen 2, oranje kleur) en grotendeels in zone 7 (Recente uitbreidingen, gele kleur) van de bodemkwaliteitskaart Midden-Holland. Zie figuur 2 ter verduidelijking. De grond kan binnen de eigen zone worden hergebruikt. Mocht de grond buiten de zone toegepast worden dan kan op basis van de bodemkwaliteitskaart online (Atlas Midden-Holland) bepaald worden wat de afzetgebieden zijn.

- Zone 6: boven- en ondergrond klasse Wonen;
- Zone 7: boven- en ondergrond klasse Landbouw/natuur.



Veiligheid

De ontgravingsklasse betreft een gemiddelde kwaliteit van een bepaalde zone. In theorie is het mogelijk dat er hogere gehalten in de grond aanwezig kunnen zijn. In het kader van de Arbowetgeving is het niet noodzakelijk om bij grond met de klasse Landbouw/natuur of Wonen een bodemonderzoek uit te voeren om mogelijke risico's uit te sluiten.