



Herbestemming & hergebruik



Actualiserend bodemonderzoek en verkennend waterbodemonderzoek Marinaweg (ong.) te Drimmelen

In opdracht van: Hudeko B.V.





Actualiserend bodemonderzoek en verkennend waterbodemonderzoek Marinaweg (ong.) te Drimmelen

Projectnummer: 2022-0445

Datum: 4 augustus 2022

Versie 1.0

Erik (H.) Pit

Adviseur Bodem

e.pit@lycens.nl

M 06 823 054 17

Rob Fieten

Projectleider Bodem (BRL 2000)

r.fieten@lycens.nl

M 06 160 074 99



Inhoud

1	Inleiding.....	4
2	Vooronderzoek.....	6
2.1	Werkwijze.....	6
2.2	Locatiegegevens.....	7
2.3	Historische informatie.....	7
2.4	Geohydrologische gegevens.....	9
3	Uitvoering onderzoek.....	10
3.1	Hypothese.....	10
3.2	Onderzoeksstrategie.....	10
3.3	Uitvoering veldwerk.....	10
3.4	Zintuigelijke waarnemingen.....	11
3.5	Uitvoering laboratoriumonderzoek.....	12
4	Resultaten.....	15
4.1	Analyseresultaten grond.....	15
4.2	Resultaten Waterbodem.....	16
5	Conclusie.....	17
5.1	Resultaten grond.....	17
5.2	Resultaten waterbodem.....	18
5.3	Conclusies en aanbevelingen.....	18
6	Betrouwbaarheid onderzoek.....	19

Bijlagen

- Bijlage 1: Locatiekaart
- Bijlage 2: Situatietekening
- Bijlage 3: Boorprofielen
- Bijlage 4: Toetsingstabellen
- Bijlage 5: Analysecertificaten
- Bijlage 6: Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden
- Bijlage 7: Onderzoeksstrategie NEN 5740
- Bijlage 8: Voorgaande onderzoeken

1 Inleiding

Hudeko B.V. heeft Lycens B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van onderhavig actualiserend bodemonderzoek en verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Marinaweg (ong.) te Drimmelen. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Hiervoor is de milieu hygiënische kwaliteit van de grond, het grondwater en de waterbodem beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

De onderzoekslocatie, met een oppervlakte van circa 9,9 hectare bevindt zich ten oosten van de kern van Drimmelen. De situering van de onderzoekslocatie wordt weergegeven in onderstaand figuur. Het voornemen bestaat om de locatie te gaan herinrichten en te voorzien van woningen aan het water, met bijbehorende openbare ruimte en infrastructurele voorzieningen.



Afbeelding. 1. Situering onderzoekslocatie

Het (water)bodemonderzoek is conform de Nederlandse Normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN5740) en "Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek" (NEN 5720) uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2 Vooronderzoek

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725:2017. Conform deze norm bepaalt de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoekaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoekaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A. (Bodemonderzoek).

Tabel 2.1: Onderzoekaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

Onderzoekaspecten			Aanleiding tot vooronderzoek						
			A: Bodemonderzoek	B: Nul-/eindsituatie onderzoek	C: Toepassen grond of baggerspecie	D: Partijkeuring	E: Opstellen bodemkwaliteitskaart	F: Ontgraven of toepassen van grond	G: Tijdelijke uitplaatsing
1	Locatiegegevens	Eigendomssituatie							
		Hoogteligging							
2	Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw							
		Antropogene lagen in de bodem							
		Geohydrologie							
3	Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?							
		Kwaliteit o.b.v. Bodemkwaliteitskaart							
		O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken							
4	Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig							
		Huidig							
		Toekomst							
		Asbestverdacht?							
5	Terreinverkenning								



Optioneel



Verplicht

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van minimaal de verplichte aspecten in tabel 2.1 inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het (historische) gebruik van de locatie, de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten c.q. situaties en de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich in het buitengebied ten oosten van de kern van Drimmelen in het Jachthaven Gebied langs de Amer. De onderzoekslocatie betreft een momenteel grotendeels onbebouwd en onverhard terrein. Het grootste gedeelte ligt braak en een deel is in gebruik als parkeerplaats, jachtwerf en strand met paviljoen. De Marinaweg bevindt zich ten westen en noorden van de onderzoekslocatie. In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk agrarische percelen en watersport gerelateerde bedrijven. In tabel 2.2 zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie	Marinaweg (ong.) te Drimmelen
Ligging locatie	Circa 1 kilometer ten oosten van de kern van Drimmelen in Jachthavengebied
Kadastrale gegevens	Kadastrale Gemeente Made, sectie T, nummers 2402, 2403, 2404, 2405, 2415, 2725, 2727 (ged.), 2778, 2779, 2780, 2818 (ged.), 2819, 2820, 2855, 2856 en 2857
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 9,9 hectare (99.000 m ²)
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 115.780, Y: 413.179
Gebruik locatie - voormalig	Recreatiegebied en agrarische bestemming
- huidig	Recreatiegebied, water en braakliggend
- toekomstig	Wonen langs water met openbaar gebied en infrastructuur
Opdrachtgever	Hudeko B.V.
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemers

2.3 Historische informatie

Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

Bron:

- Omgevingsdienst/ Gemeente Drimmelen
- Voorgaande onderzoeken
- Waterschap Brabantse Delta
- Opdrachtgever: Hudeko B.V.
- www.bodemloket.nl
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- www.topotijdreis.nl
- <https://topokaartnederland.nl/>
- <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>
- www.BROloket.nl
- www.grondwatertools.nl
- waterinfo.rws.nl

Historisch gebruik

Voor het historisch onderzoek zijn de topografische kaarten bestudeerd. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie tot circa 2003 in agrarisch gebruik is geweest. Vanaf deze periode is de locatie in gebruik als recreatiegebied en deels braakliggend. Op de locatie is een camping aanwezig geweest. In 2016 is er een doorbraak gemaakt met de Amer waardoor. Er bevindt zich thans een paviljoen met strand op de locatie alsmede een jachtwerf.

Informatie Omgevingsdienst/ Gemeente Drimmelen

Uit de bestudeerde digitale informatie blijkt dat er, voor zover bekend, op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Er zijn geen gegevens aanwezig over mogelijke (voormalige) ondergrondse brandstof tanks of ophoog- en dempingslagen. De locatie is wat betreft het voorkomen van asbest niet verdacht, omdat er geen aanwijzingen zijn gevonden voor het gebruik of voorkomen van asbest op de locatie.

Beschikbare onderzoeksrapporten

Er zijn bodemonderzoeksgegevens bekend, van de onderzoekslocatie en/of de directe omgeving hiervan, te weten:

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek diverse percelen aan de Marinaweg e.o. te Drimmelen		
Auteur	Milon B.V.		
Datum	25 augustus 2014	Projectnummer	20141474
Ligging ten opzichte van onderhavig locatie			
Dit onderzoek is uitgevoerd ten noorden van en op het noord(oost)elijk deel van het onderhavige plangebied.			
Hoogst gemeten gehalte grond	Nikkel >1/2 (A+) <I	Hoogst gemeten concentratie grondwater	Barium en koper > A <1/2 (A+I)
Bijzonderheden	Van het gemeten gehalte aan nikkel op de naastgelegen locatie wordt niet verwacht dat het de kwaliteit van het onderhavige onderzoeksgebied negatief beïnvloed. De gemeten gehalten op het terrein zijn enkel licht verhoogd.		
Van invloed op onderhavige locatie	Ja, deels		

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek en indicatief asbest in grondonderzoek Marinaweg te Drimmelen		
Auteur	Strukton Milieutechniek		
Datum	30 september 2015	Projectnummer	8.04827.2015.01
Ligging ten opzichte van onderhavig locatie			
Het onderzoek beslaat het huidige zuidelijk deel van het onderzoeksgebied.			
Hoogst gemeten gehalte grond	PAK > A <1/2 (A+I)	Hoogst gemeten concentratie grondwater	Barium, toluen en naftaleen > A <1/2 (A+I)
Bijzonderheden	Geen bijzonderheden		
Van invloed op onderhavige locatie	Ja		

Beide onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 8. De onderzoeken betreffen uitgebreide onderzoeken die 8 tot 9 jaar geleden zijn uitgevoerd en dekkend zijn wat betreft het landgedeelte van de onderhavige onderzoekslocatie. Het watergedeelte is nog niet eerder onderzocht.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat zowel het landdeel als het waterdeel op de locatie als onverdacht worden beschouwd. Ten aanzien van asbest is de locatie als onverdacht te beschouwen.

2.4 Geohydrologische gegevens

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

De bodem bestaat tot 2,0 m-mv uit fijn tot matig grof zand, in de laag hieronder bestaat de bodem tot 3,0 m-mv uit veen. In de lagen hierna bestaat de bodem uit fijn tot grof zand. Deze lagen bevatten ook het watervoerend pakket.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in noordnoordoostelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringvrije zone.

3 Uitvoering onderzoek

3.1 Hypothese

Chemische parameters

In het kader van de NEN5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) wordt de locatie voor zowel het landdeel als het waterdeel betrekt als onverdacht beschouwd. De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt het gehele landsdeel van de locatie onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). De oppervlakte van dit deel van de onderzoekslocatie bedraagt circa 66.000 m². Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken zo'n 8 tot 9 jaar geleden, de uitkomsten hiervan en het feit dat sinds die periode geen noemenswaardige bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden op de locatie, is besloten enkel de bovengrond te onderzoeken en zo de uitgevoerde onderzoeken te actualiseren.

Op basis van de gestelde hypothese wordt het waterdeel van de locatie onderzocht conform de strategie "Overig water, normale inspanning". De oppervlakte van de waterpartij bedraagt circa 33.000 m².

Hieronder wordt op basis van de gestelde hypothese de strategie per onverdachte deellocatie beschreven.

Tabel 3.2: (verdachte) deellocaties

Deellocatie	Strategie	Oppervlakte (m ²)	Peilbuizen	Boringen tot 1 m-sliblaag	Boringen tot 0,5 m-mv
Landdeel	'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL)	66.000	0	0	54
Waterdeel	'Overig water, normale inspanning'	33.000	0	18	0

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 11-7-2022 tot en met 14-7-2022 door de heer Coen Snoeren van BodemBasics. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (NC-SIK-20330) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. Na het veldwerk is alle informatie hier omtrent besproken en overgedragen aan de projectleider van Lycens.

Ten behoeve van bodemonderzoek op het landdeel zijn, conform de vooraf vastgestelde strategie, in totaal vierenvijftig grondboringen verricht tot circa 0,5 m-mv. Ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn vanuit een monstername boot, achttien steken verricht tot maximaal 1 meter in waterbodem.

De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de locatie geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Uit de boorprofielen blijkt dat op het landdeel van de locatie de bovengrond bestaat uit matig siltig, matig fijn zand. Uit de profielen van waterbodembodem blijkt dat onder een in dikte variërende sliblaag de bodem weer bestaat uit matig siltig, matig fijn zand.

Tabel 3.4.1: Zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie	Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Landdeel	B02	0,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken klei, matig puinhoudend
	B03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
	B04	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
	B05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
	B06	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
	B09	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
	B12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
	B13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
	B14	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
	B15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, brokken klei
	B16	0,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken klei, sporen puin
	B17	0,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken klei, matig puinhoudend
	B22	0,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken klei, sporen puin
	B23	0,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken klei, sporen puin
	B24	0,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken klei, sporen puin
	B25	0,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken klei, sporen puin

3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740 en NEN5720 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Met betrekking tot asbest zijn daar waar noodzakelijk de gewogen asbestconcentraties bepaald.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de bovengrond zijn negen mengmonsters chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). Daarnaast zijn van de bovengrond vier mengmonsters onderzocht op de aanwezigheid van PFAS

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de waterbodem zijn vier mengmonsters chemisch-analytisch onderzocht op het "standaardpakket A".

In de onderstaande tabellen zijn de monstercodering, de mengmonstersamenstelling en het doel van de grond(meng)monsters en de watermonsters weergegeven.

Tabel 3.5.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Deellocatie	Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Doel
Grond				
Landdeel	MM BG01	0,00 - 0,50	B02-1 B03-1 B04-1 B05-1 B06-1 B09-1 B12-1 B13-1 B14-1 B15-1	Vaststellen milieuhygiënisch kwaliteit van de puinhoudende bovengrond (sporen) inclusief PFAS
	MM BG02	0,00 - 0,50	B01-1 B07-1 B08-1 B10-1 B11-1 B18-1 B19-1 B20-1 B21-1	Vaststellen milieuhygiënisch kwaliteit van de bovengrond
	MM BG03	0,00 - 0,50	B16-1 B17-1 B22-1 B23-1 B24-1 B25-1	Vaststellen milieuhygiënisch kwaliteit van de puinhoudende bovengrond (sporen) inclusief PFAS
	MM BG04	0,00 - 0,50	B26-1 B27-1 B28-1 B29-1 B30-1 B31-1	Vaststellen milieuhygiënisch kwaliteit van de bovengrond
	MM BG05	0,08 - 0,50	B32-1 B33-1 B34-1 B35-1 B36-1 B37-1	Vaststellen milieuhygiënisch kwaliteit van de bovengrond
	MM BG06	0,00 - 0,50	B38-1 B39-1 B54-1	Vaststellen milieuhygiënisch kwaliteit van de bovengrond inclusief PFAS
	MM BG07	0,00 - 0,50	B40-1 B41-1 B42-1 B43-1	Vaststellen milieuhygiënisch kwaliteit van de bovengrond inclusief PFAS
	MM BG08	0,00 - 0,50	B44-1 B45-1 B46-1 B47-1 B49-1	Vaststellen milieuhygiënisch kwaliteit van de bovengrond
	MM BG09	0,00 - 0,50	B48-1 B50-1	Vaststellen milieuhygiënisch kwaliteit van de bovengrond

Deellocatie	Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Doel
Grond				
			B51-1 B52-1 B53-1	
Waterbodem				
Waterpartij	MM WB01	2,02 - 2,54	S01-1 S02-1 S03-1 S04-1	Vaststellen milieuhygiënisch kwaliteit van de waterbodem
	MM WB02	2,04 - 2,48	S05-1 S06-1 S07-1 S08-1 S09-1	Vaststellen milieuhygiënisch kwaliteit van de waterbodem
	MM WB03	2,04 - 2,42	S10-1 S11-1 S12-1 S13-1	Vaststellen milieuhygiënisch kwaliteit van de waterbodem
	MM WB04	2,01 - 2,93	S14-1 S15-1 S16-1 S17-1 S18-1	Vaststellen milieuhygiënisch kwaliteit van de waterbodem

4 Resultaten

In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5.

4.1 Analyseresultaten grond

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters welke onderzocht zijn op het NEN-5740 standaardpakket, en een viertal tevens op PFAS. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

Deellocatie	Analyse-monster	Monsterconclusie	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Toets	Index
Landdeel	MM BG01	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Barium	36	113	*	-
			PAK 10 VROM	-	1,75	< A	0,01
	MM BG02	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Barium	-	-	*	-
	MM BG03	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Barium	36	95	*	-
	MM BG04	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Barium	30	83	*	-
	MM BG05	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Barium	-	-	*	-
	MM BG06	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Barium	29	64	*	-
	MM BG07	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Barium	-	-	*	-
	MM BG08	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Barium	37	81	*	-
	MM BG09	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Barium	29	79	*	-

- : niet bepaald
- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- ≥0<0,5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥0,5<1 : gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- * : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond van MM BG01 een licht verhoogde gehalten aan PAK is gemeten. Aangezien minimaal 7 parameters zijn onderzocht, het gehalte aan Som PAK kleiner is dan tweemaal de voor deze parameters geldende achtergrondwaarde en tevens de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen niet worden overschreden, is geen sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde. In de overige onderzochte mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters gemeten.

Uit de PFAS-analyses blijkt dat in MMBG01 perfluoropentanzuur en PFOA in licht verhoogde mate is gemeten. Deze grond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen of Industrie. De toepassing van deze grond op landbodem is beperkt. De grond kan als functieklass Wonen wordt toegepast bij herplaatsing op landbodem. Mogelijkheden om de grond toe te passen in oppervlaktewater is niet toegestaan.

In de grondmengmonsters MMBG03 en MMBG06 zijn licht verhoogde gehalten gemeten. Deze grond kan niet worden toegepast in een grondwaterbeschermingsgebied.

De grond van MMBG07 voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur en is onbeperkt toepasbaar in zowel de landbodem als in het oppervlaktewater.

Er bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van de grond derhalve geen belemmering tegen de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Wel dient rekening gehouden te worden met de afvoer- en gebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grondstromen.

4.2 Analyseresultaten Waterbodem

Tabel 4.2 geeft een volledig overzicht van de kwalitatieve interpretatie van de analyseresultaten van de waterbodem(meng)monsters. In de tabel is per BoToVa-toetsing de toepassingsmogelijkheden weergegeven.

Tabel 4.2: Kwalitatieve interpretatie van de analyseresultaten van de waterbodem(meng)monsters

Monster-code	Toepassingsmogelijkheden		Verspreiden		
	Op of in de bodem (T1)	Oppervlaktewater-lichaam (T3)	Aangrenzend landperceel (T5)	Zoet Opp. waterlichaam (T6)	Zout Opp. waterlichaam (T7)
MM WB01	Industrie (Minerale olie) Wonen (Molybdeen)	Klasse A (Molybdeen en minerale olie)	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MM WB02	Industrie (Minerale olie)	Klasse A (Minerale olie)	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MM WB03	Industrie (Minerale olie)	Klasse A (Minerale olie)	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MM WB03	Industrie (Minerale olie)	Klasse A (Minerale olie)	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Bespreking resultaten

Uit het waterbodemonderzoek blijkt dat het slib niet onvoorwaardelijk en onbeperkt toepasbaar is. Het eventueel uitkomende slib voldoet bijkens bovenstaande tabel bij toepassing op of in landbodem aan de Bodemfunctieklass Industrie. Bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam kan het toegepast worden als Klasse A. Bij verspreiding is het slib te allen tijde verspreidbaar.

Er bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van de waterbodem derhalve geen belemmering tegen de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Wel dient net als bij de grondrekening gehouden te worden met de afvoer- en gebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende slibstromen.

5 Conclusie

In opdracht van Hudeko B.V. heeft Lycens B.V. een actualiserend bodemonderzoek en verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Marinaweg (ong.) te Drimmelen.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Hiervoor is de milieu hygiënische kwaliteit van de grond, het grondwater en de waterbodem beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1 Resultaten grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond van MM BG01 een licht verhoogde gehalten aan PAK is gemeten. Aangezien minimaal 7 parameters zijn onderzocht, het gehalte aan PAK kleiner is dan tweemaal de voor deze parameters geldende achtergrondwaarde en tevens de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen niet worden overschreden, is geen sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde. In de overige onderzochte mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters gemeten.

Op basis van het onderhavige onderzoek kan geconcludeerd worden dat de in dit onderzoek gemeten gehalten in de bovengrond op een vergelijkbaar niveau liggen van de gemeten gehalten in de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Hierdoor en door het feit dat er in de afgelopen jaren geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden op de locatie kan worden aangenomen dat de gemeten gehalten in de ondergrond en de gemeten concentraties in het grondwater eveneens op het niveau zullen liggen van de gemeten gehalten in de voorgaande bodemonderzoeken die op de locatie zijn uitgevoerd.

PFAS was als analyse niet eerder meegenomen in de onderzoeken. Uit de PFAS-analyses blijkt dat in MMBG01 perfluoropentanzuur en PFOA in licht verhoogde mate is gemeten. Deze grond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen of Industrie. De toepassing van deze grond op landbodem is beperkt. De grond kan als functieklass Wonen wordt toegepast bij herplaatsing op landbodem. Mogelijkheden om de grond toe te passen in oppervlaktewater is niet toegestaan.

In de grondmengmonsters MM BG 03 en MM BG06 zijn licht verhoogde gehalten gemeten. Deze grond kan niet worden toegepast in een grondwaterbeschermingsgebied.

De grond van MM BG 07 voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur en is onbeperkt toepasbaar in zowel de landbodem als in het oppervlaktewater.

De gemeten gehalten vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

5.2 Resultaten waterbodem

Uit het waterbodemonderzoek blijkt dat het slib niet onvoorwaardelijk en onbeperkt toepasbaar is. Het eventueel uitkomende slib voldoet blijkens bovenstaande tabel bij toepassing op of in landbodem aan de Bodemfunctieklassering Industrie. Bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam kan het toegepast worden als Klasse A. Bij verspreiding is het slib te allen tijde verspreidbaar.

Er bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van de waterbodem derhalve geen belemmering tegen de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

5.3 Conclusies en aanbevelingen

De gestelde hypothese dat de locatie als "onverdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan PAK in de grond van MM BG01. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De opzet van het uitgevoerde onderzoek geeft, te samen met de voorgaande onderzoeken op de locatie, een goed en compleet beeld van de (water)bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het actualiserend bodemonderzoek en verkennend waterbodemonderzoek, alsmede de voorgaande onderzoeken, kan worden geconcludeerd dat er, naar onze mening milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Wel dient er rekening gehouden te worden met de vermelde toepassingsmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond- en slibstromen. Deze zijn niet allemaal zonder meer en overal toepasbaar.

6 Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage 1. Locatie kaart

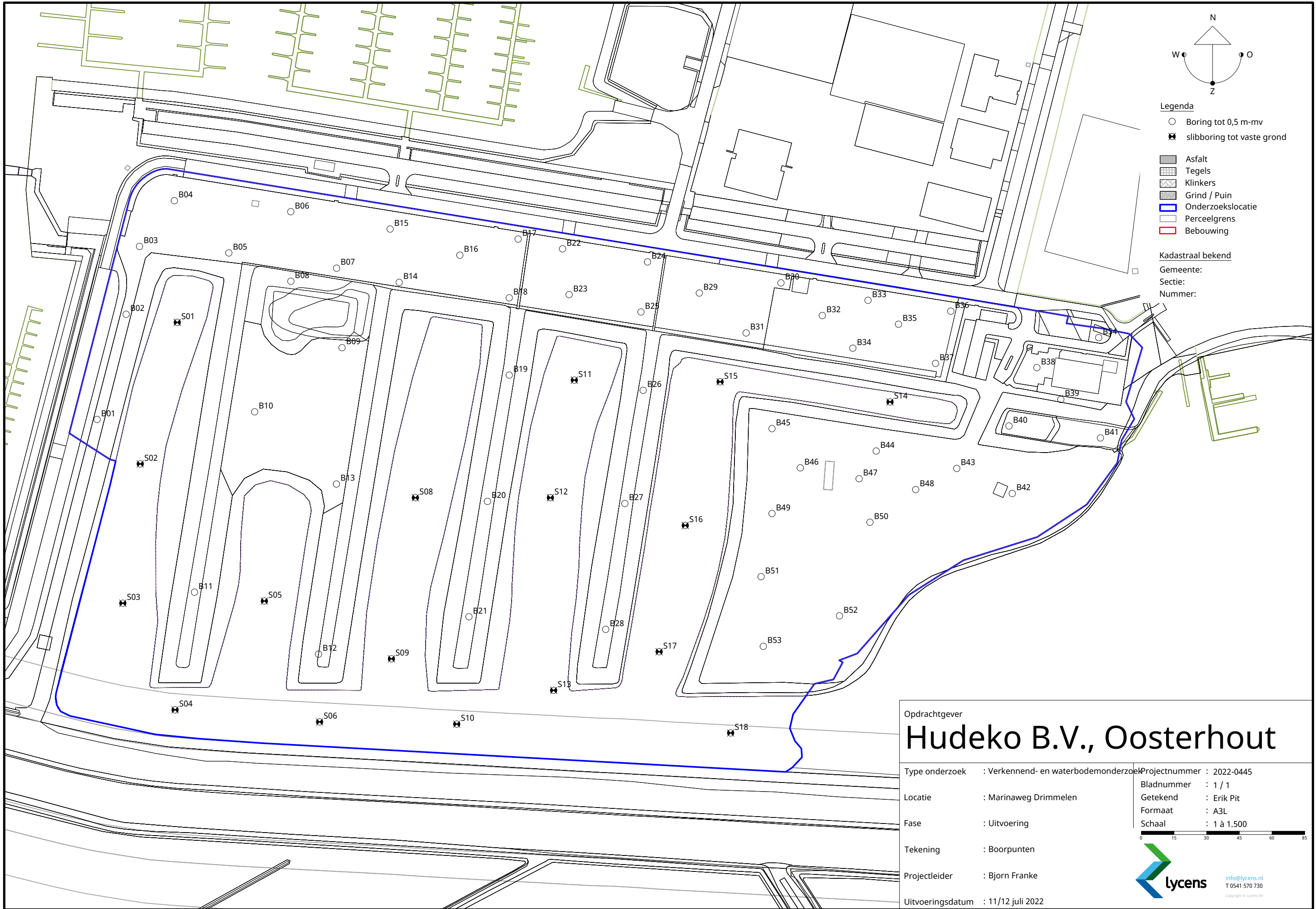


Onderdeel : Locatiekaart

Schaal : 1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)

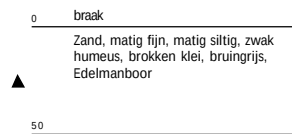
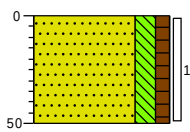
Projectnummer : 2022-0445

Bijlage 2. Situatietekening

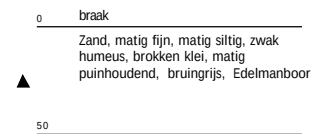
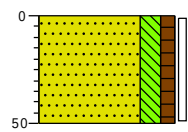


Bijlage 3. Boorprofielen

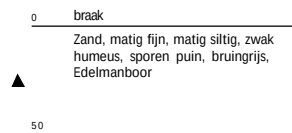
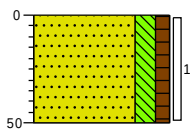
Boring: B01



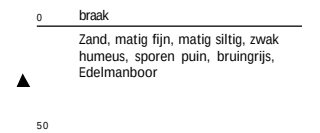
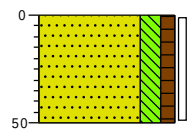
Boring: B02



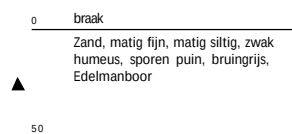
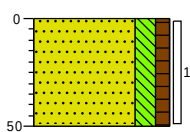
Boring: B03



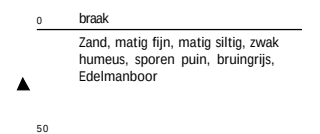
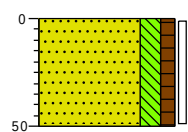
Boring: B04



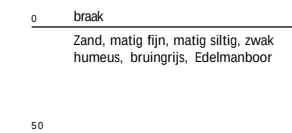
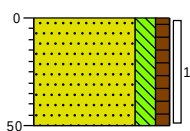
Boring: B05



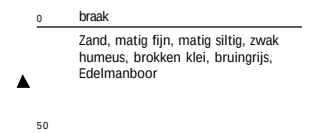
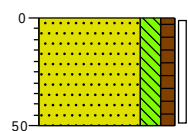
Boring: B06



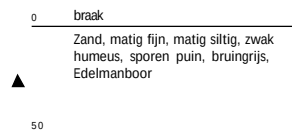
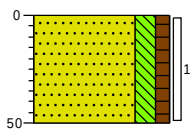
Boring: B07



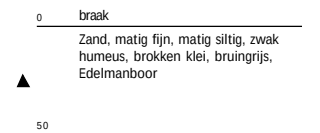
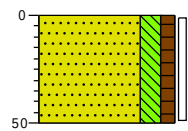
Boring: B08



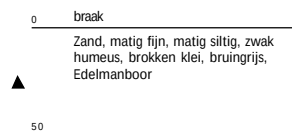
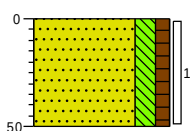
Boring: B09



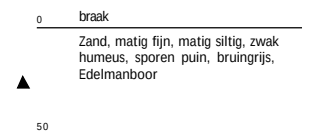
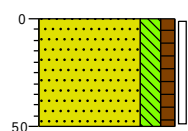
Boring: B10



Boring: B11



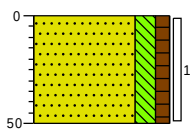
Boring: B12



Projectcode: 2022-0445
 Opdrachtgever: De Koninggroep
 Projectnaam: Marinaweg Drimmelen

Boormeester: Coen Snoeren
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 35

Boring: B13

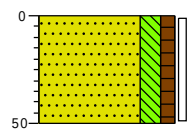


0 braak

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
 humeus, sporen puin, bruingrijs,
 Edelmanboor

50

Boring: B14



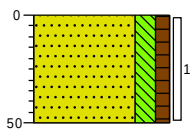
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, zwak puinhoudend,
bruinigrijs, Edelmanboor

▲

50

Boring: B15

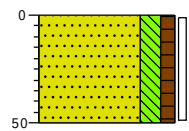


0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, zwak puinhoudend, brokken
klei, bruingrijs, Edelmanboor

50

Boring: B16

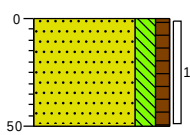


0 braak

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
 humeus, brokken klei, sporen puin,
 bruinigrijs, Edelmanboor

50

Boring: B17



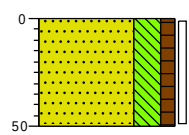
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, brokken klei, matig
puinhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

▲

50

Boring: B18

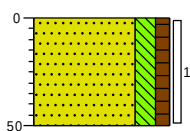


0 braak

▲ Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
 humeus, matig kleihoudend,
 bruinigrijs, Edelmanboor

50

Boring: B19

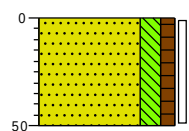


0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, geelbruin, Edelmanboor

50

Boring: B20

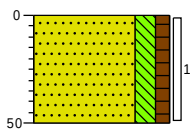


0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, geelbruin, Edelmanboor

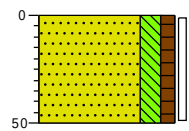
50

Boring: B21



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edelmanboor
50	

Boring: B22

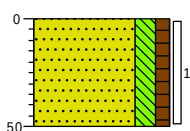


0 braak

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
 humeus, brokken klei, sporen puin,
 bruinigrijs, Edelmanboor

50

Boring: B23

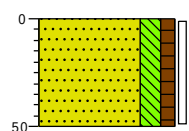


0 braak

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
 humeus, brokken klei, sporen puin,
 bruinigrij, Edelmanboor

50

Boring: B24



0 braak

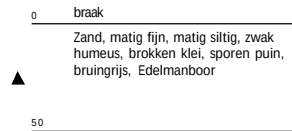
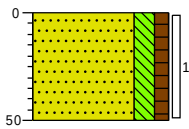
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
 humeus, brokken klei, sporen puin,
 bruinigrij, Edelmanboor

50

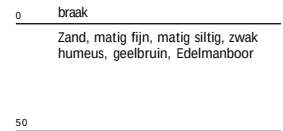
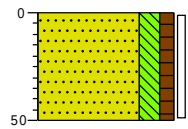
Projectcode: 2022-0445
Opdrachtgever: De Koninggroep
Projectnaam: Marinaweg Drimmelen

Boormeester: Coen Snoeren
Projectleider: Bjorn Franke
Schaal: 1:35

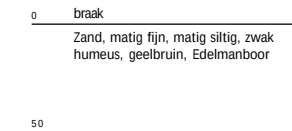
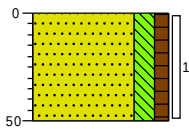
Boring: B25



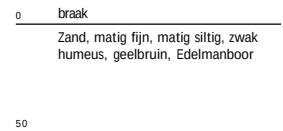
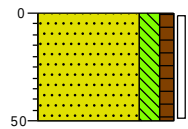
Boring: B26



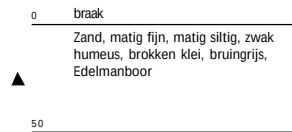
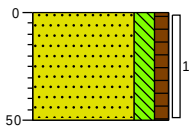
Boring: B27



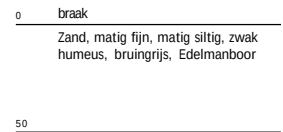
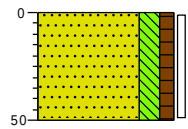
Boring: B28



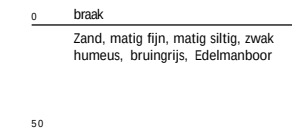
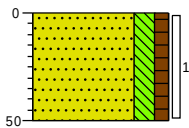
Boring: B29



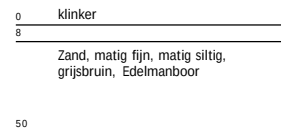
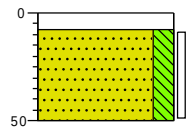
Boring: B30



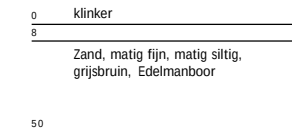
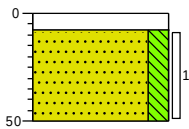
Boring: B31



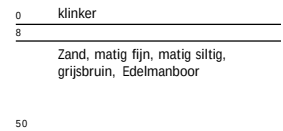
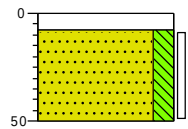
Boring: B32



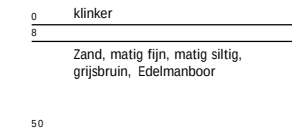
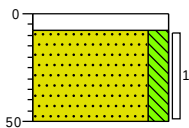
Boring: B33



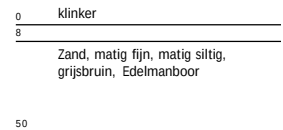
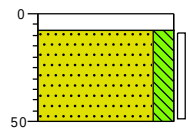
Boring: B34



Boring: B35



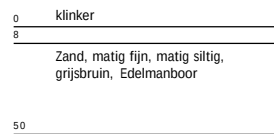
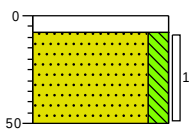
Boring: B36



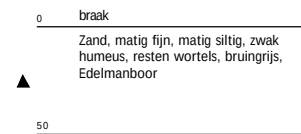
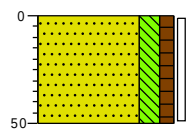
Projectcode: 2022-0445
 Opdrachtgever: De Koninggroep
 Projectnaam: Marinaweg Drimmelen

Boormeester: Coen Snoeren
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 35

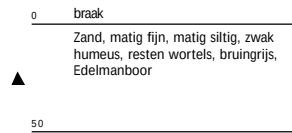
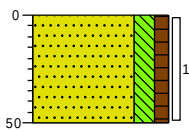
Boring: B37



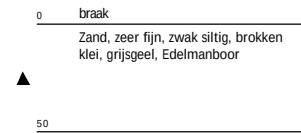
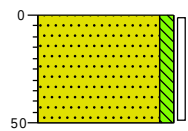
Boring: B38



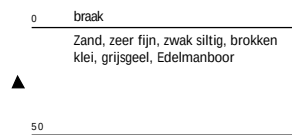
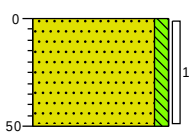
Boring: B39



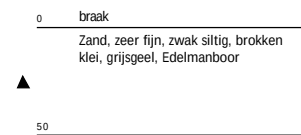
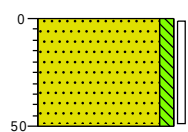
Boring: B40



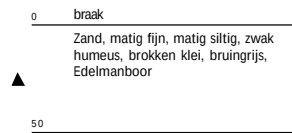
Boring: B41



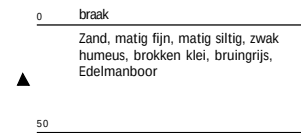
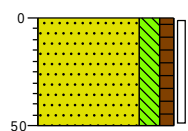
Boring: B42



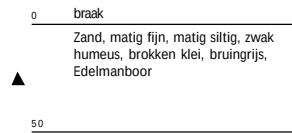
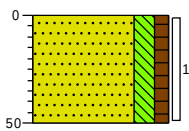
Boring: B43



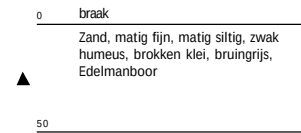
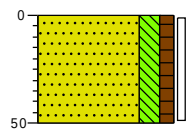
Boring: B44



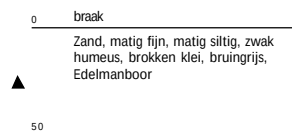
Boring: B45



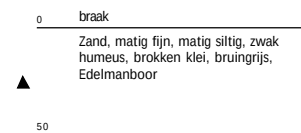
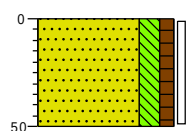
Boring: B46



Boring: B47



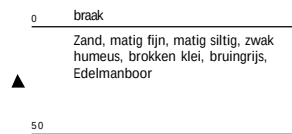
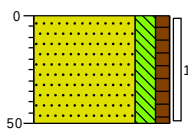
Boring: B48



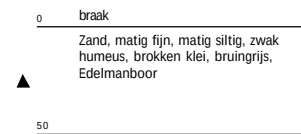
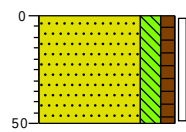
Projectcode: 2022-0445
 Opdrachtgever: De Koninggroep
 Projectnaam: Marinaweg Drimmelen

Boormeester: Coen Snoeren
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 35

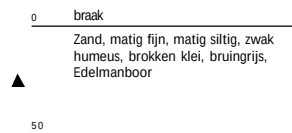
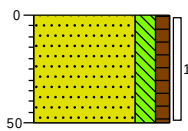
Boring: B49



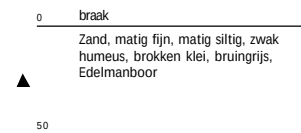
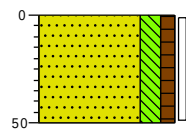
Boring: B50



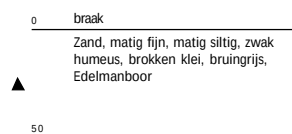
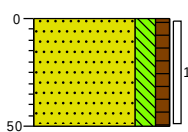
Boring: B51



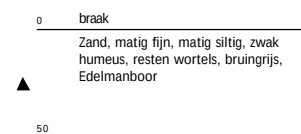
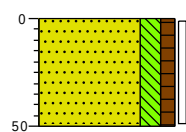
Boring: B52



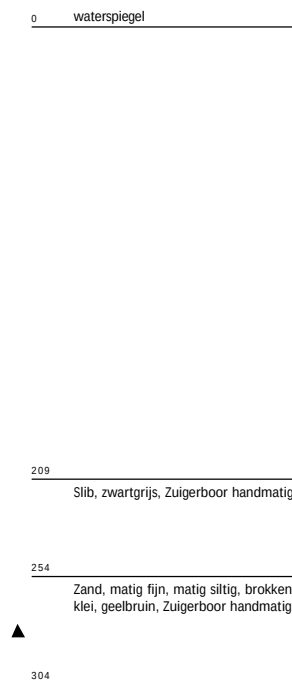
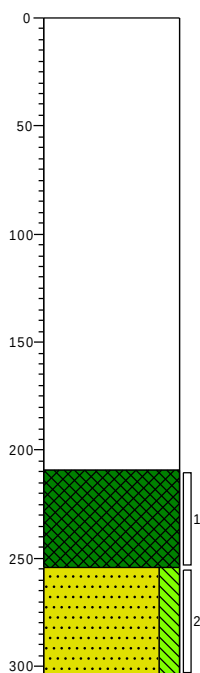
Boring: B53



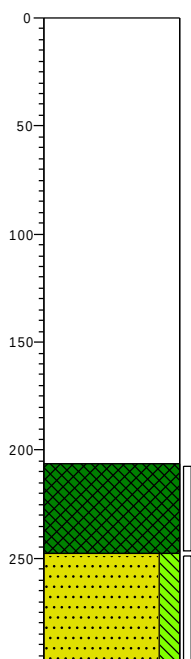
Boring: B54



Boring: S01



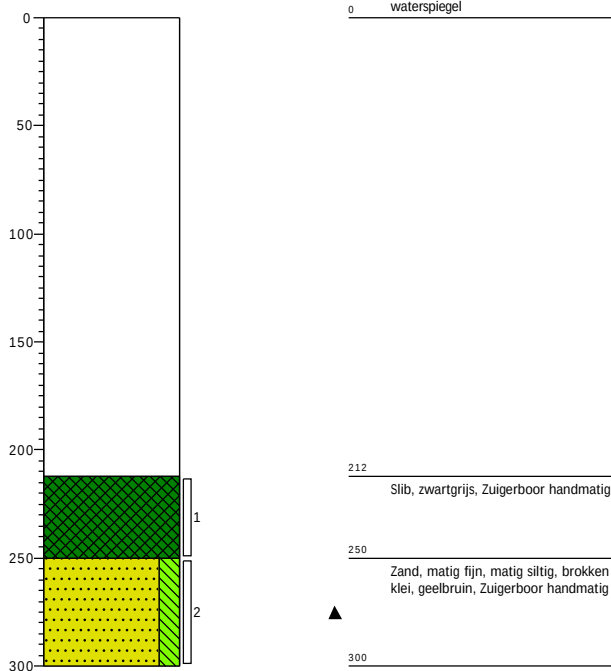
Boring: S02



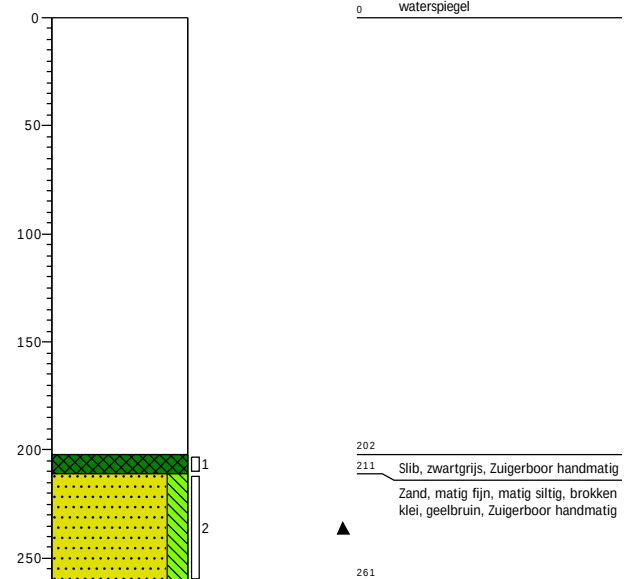
Projectcode: 2022-0445
 Opdrachtgever: De Koninggroep
 Projectnaam: Marinaweg Drimmelen

Boormeester: Coen Snoeren
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 35

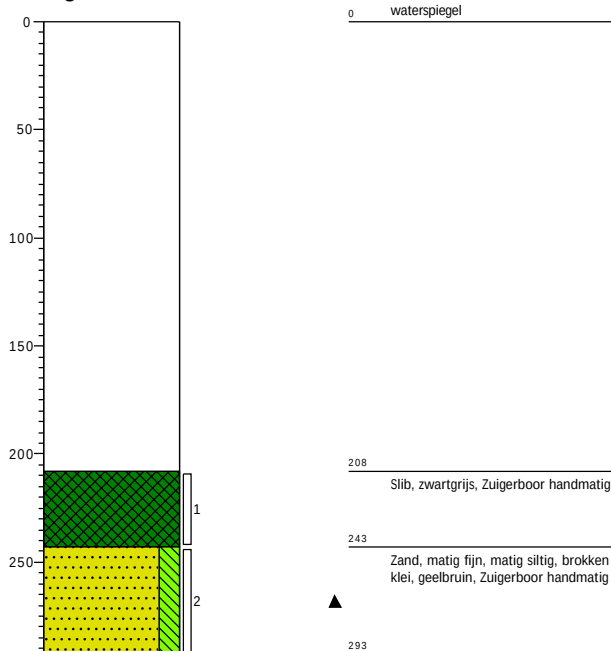
Boring: S03



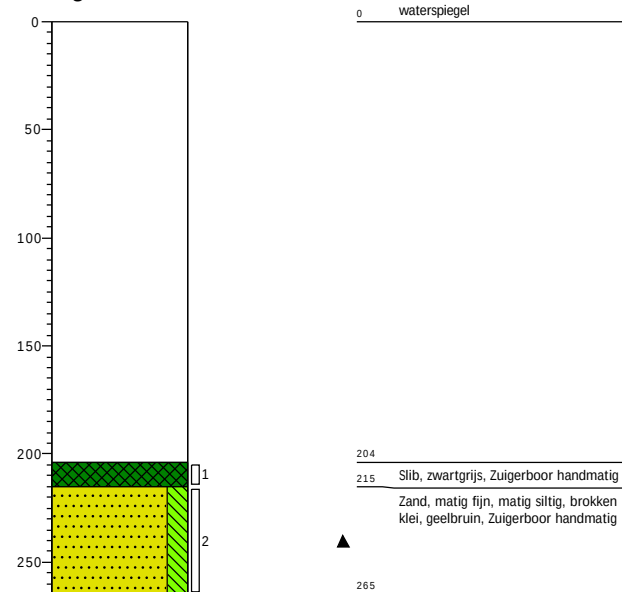
Boring: S04



Boring: S05



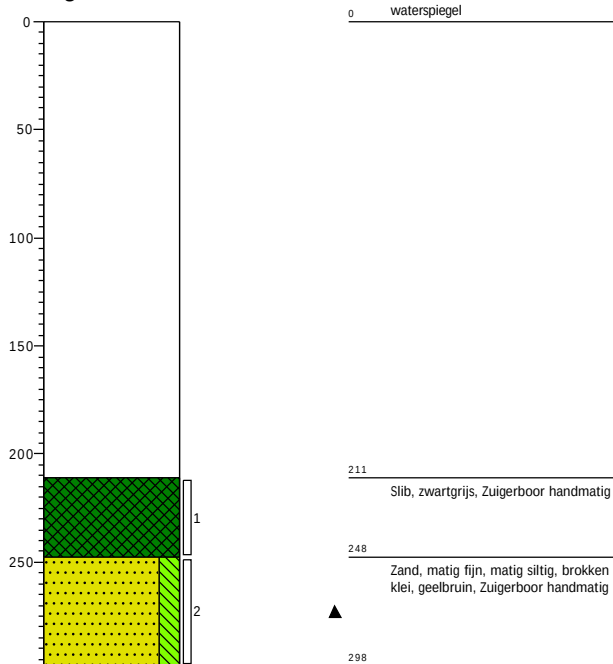
Boring: S06



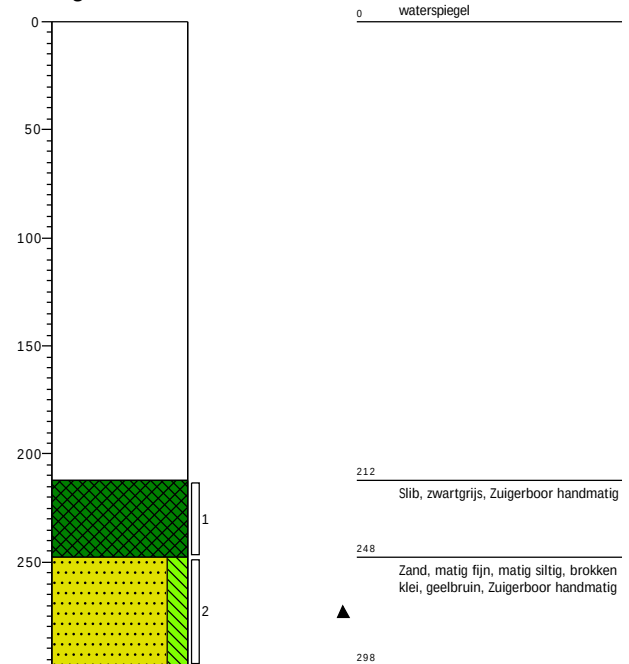
Projectcode: 2022-0445
 Opdrachtgever: De Koninggroep
 Projectnaam: Marinaweg Drimmelen

Boormeester: Coen Snoeren
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 35

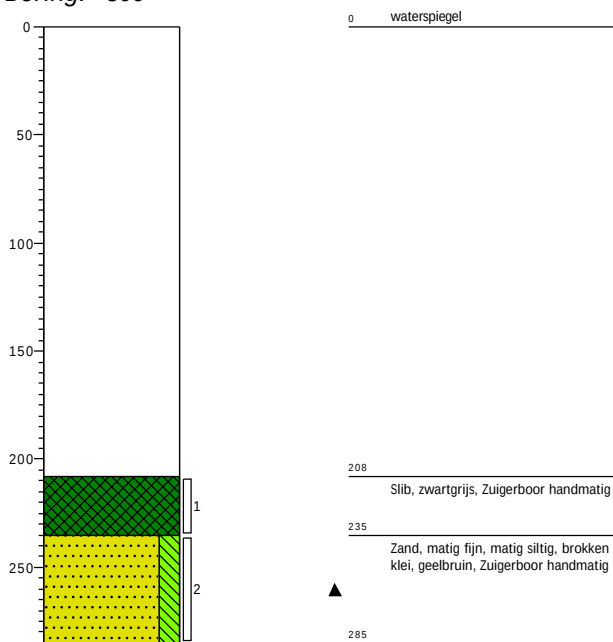
Boring: S07



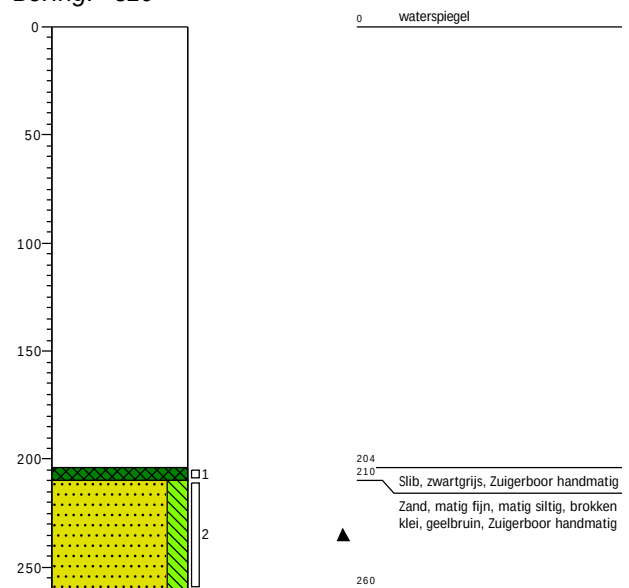
Boring: S08



Boring: S09



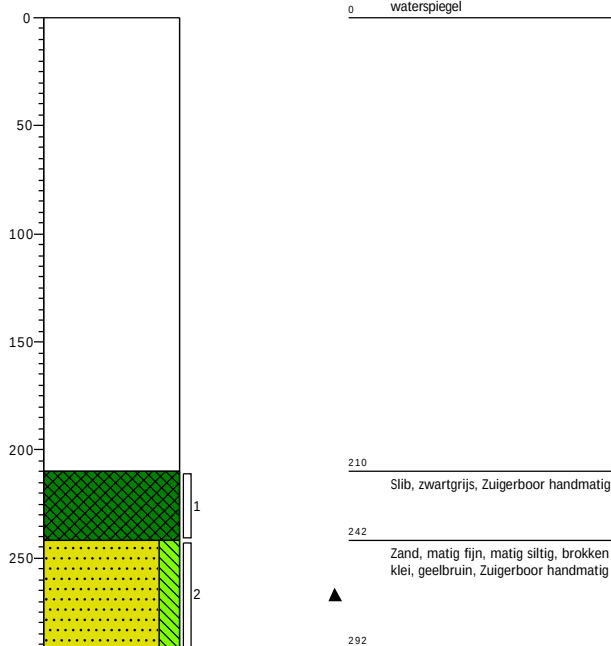
Boring: S10



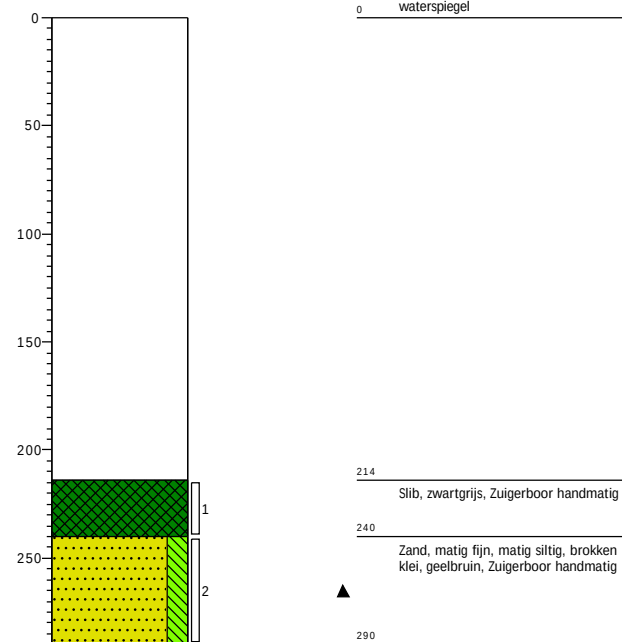
Projectcode: 2022-0445
 Opdrachtgever: De Koninggroep
 Projectnaam: Marinaweg Drimmelen

Boormeester: Coen Snoeren
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 35

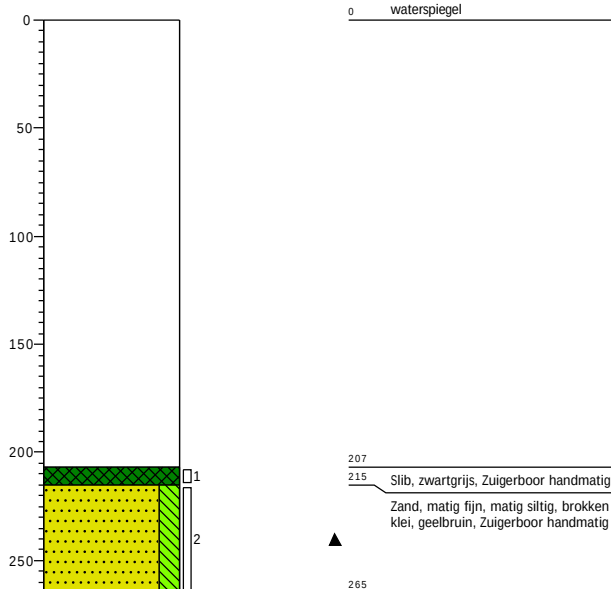
Boring: S11



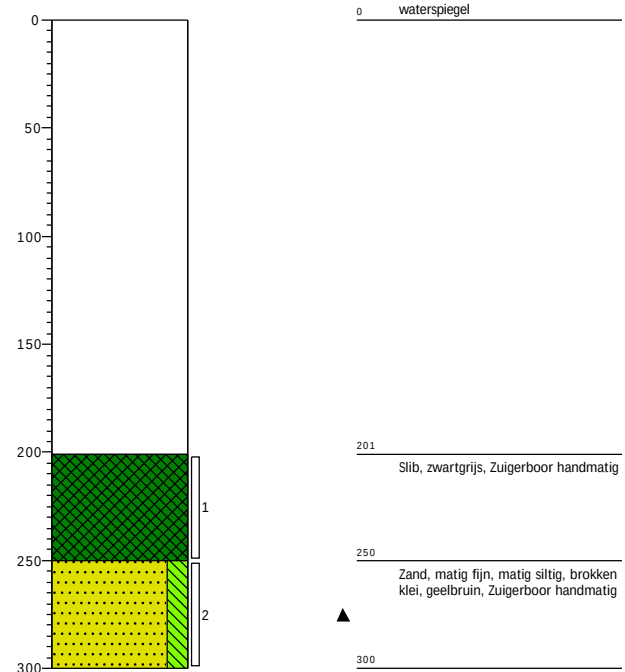
Boring: S12



Boring: S13



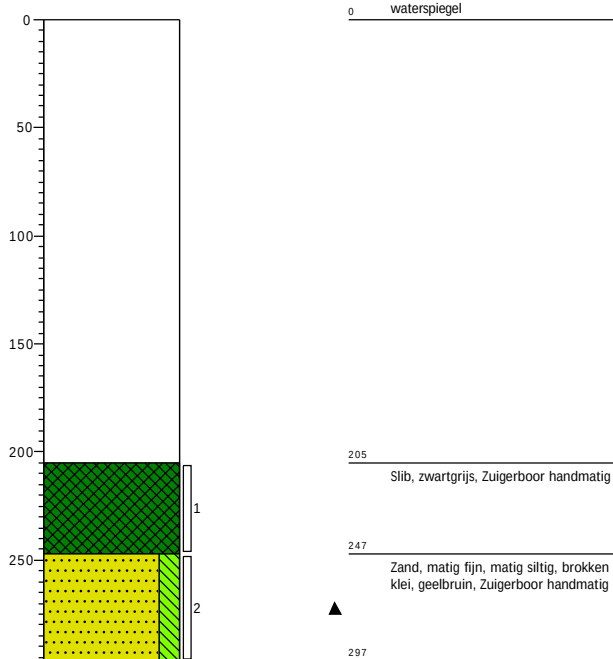
Boring: S14



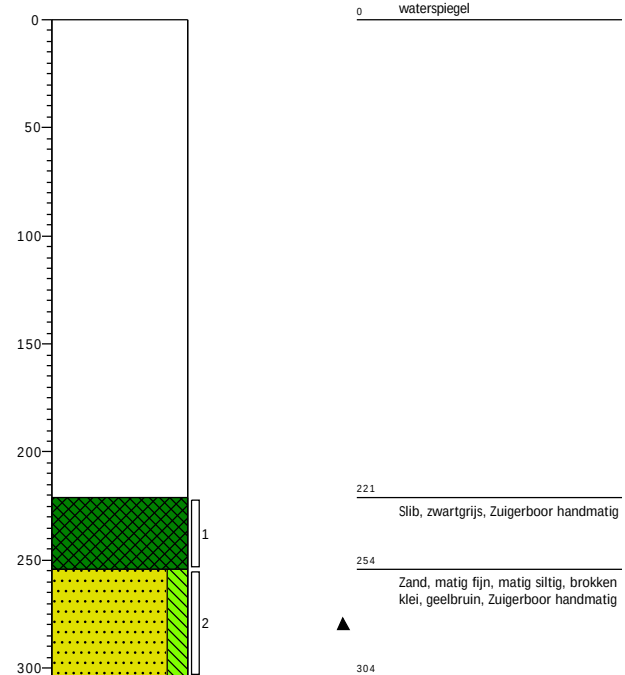
Projectcode: 2022-0445
 Opdrachtgever: De Koninggroep
 Projectnaam: Marinaweg Drimmelen

Boormeester: Coen Snoeren
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 35

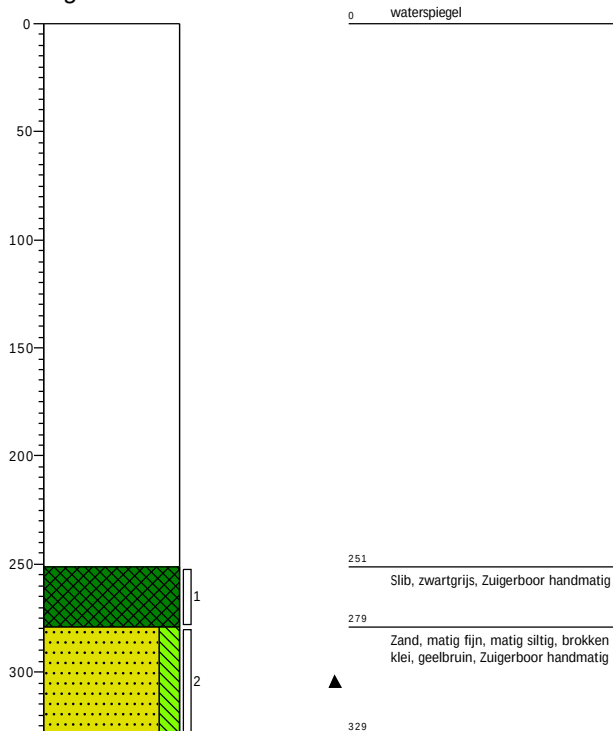
Boring: S15



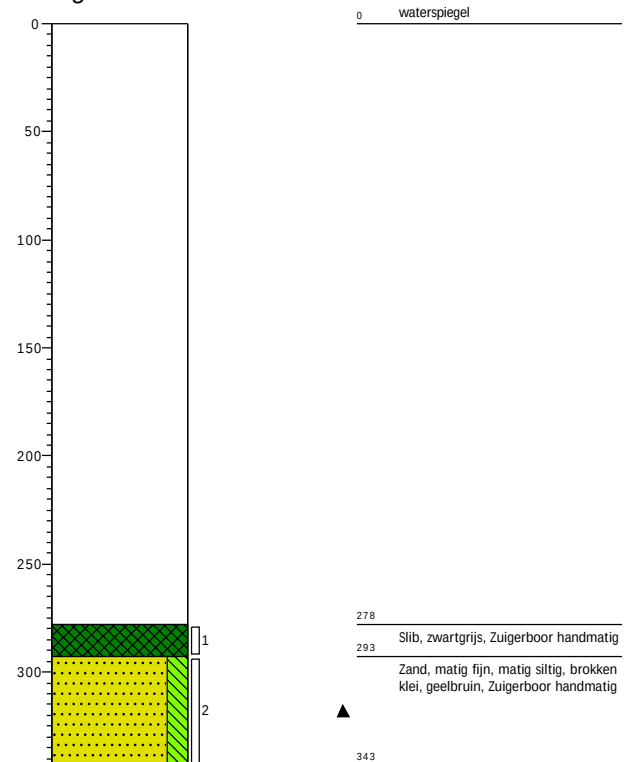
Boring: S16



Boring: S17



Boring: S18

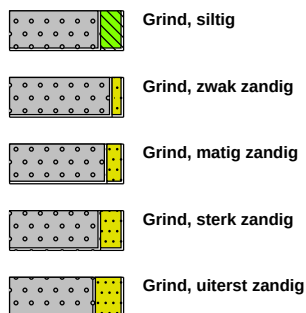


Projectcode: 2022-0445
 Opdrachtgever: De Koninggroep
 Projectnaam: Marinaweg Drimmelen

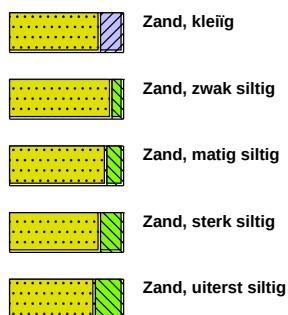
Boormeester: Coen Snoeren
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 35

Legenda (conform NEN 5104)

grind



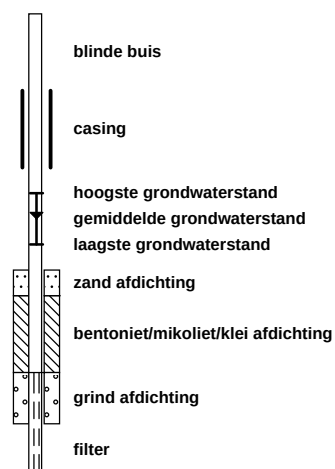
zand



veen



peilbuis



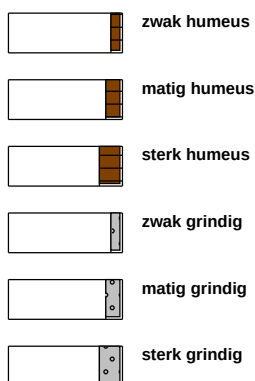
klei



leem



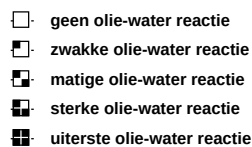
overige toevoegingen



geur



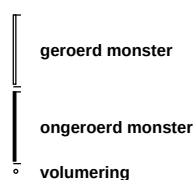
olie



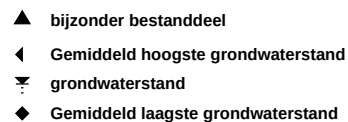
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4. Toetsingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM BG01			MM BG02			MM BG03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, brokken klei, sporen puin, matig puinhoudend			matig kleihoudend, brokken klei			brokken klei, sporen puin, matig puinhoudend		
Certificaatcode		2022110850			2022110850			2022110850		
Boring(en)		B02, B03, B04, B05, B06, B09, B12, B13, B14, B15			B01, B07, B08, B10, B11, B18, B19, B20, B21			B16, B17, B22, B23, B24, B25		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,00			2,70			3,70		
Lutum	% ds	3,90			4,10			5,80		
Datum van toetsing		20-7-2022			20-7-2022			20-7-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	36	113 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾		36	95 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,32	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	3,7	10,8	-0,02	3,3	9,4	-0,03	4,2	10,4	-0,03
Koper	mg/kg ds	8,5	15,5	-0,16	<5	<7	-0,22	9,3	16,2	-0,16
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	10	25	-0,15	7,9	19,6	-0,24	12	27	-0,13
Lood	mg/kg ds	16	23	-0,06	11	16	-0,07	20	29	-0,04
Zink	mg/kg ds	49	101	-0,07	27	57	-0,14	52	100	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,083	0,083		<0,05	<0,04		0,068	0,068	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4		<0,05	<0,04		0,14	0,14	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2		<0,05	<0,04		0,086	0,086	
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		0,055	0,055	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04		0,076	0,076	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,05	<0,04		0,085	0,085	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,75	0,01		<0,35	-0,03		0,80	-0,02
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01		<0,018	-0		<0,013	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	33 ⁽⁶⁾		<11	29 ⁽⁶⁾		12	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15	38 ⁽⁶⁾		8,4	31,1 ⁽⁶⁾		12	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾		<6	16 ⁽⁶⁾		<6	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	36	90	-0,02	<35	<91	-0,02	<35	<66	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	91,4			92,4			92,3		
Lutum	%	3,9			4,1			5,8		
Organische stof (humus)	%	4			2,7			3,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	96			97			96		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM BG04			MM BG05			MM BG06		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		brokken klei						resten wortels		
Certificaatcode		2022110850			2022110850			2022113520		
Boring(en)		B26, B27, B28, B29, B30, B31			B32, B33, B34, B35, B36, B37			B38, B39, B54		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,08 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,60			0,70			4,30		
Lutum	% ds	5,20			2,00			8,10		
Datum van toetsing		20-7-2022			20-7-2022			20-7-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	30	83 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		29	64 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	4,1	10,7	-0,02	<3	<7	-0,04	3,7	7,8	-0,04
Koper	mg/kg ds	6,1	10,8	-0,19	<5	<7	-0,22	6,3	10,1	-0,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	11	25	-0,15	5,3	15,5	-0,3	10	19	-0,24
Lood	mg/kg ds	16	23	-0,06	<10	<11	-0,08	11	15	-0,07
Zink	mg/kg ds	37	73	-0,12	<20	<33	-0,18	38	66	-0,13
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		<0,025	0		<0,011	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	21 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1	14,2 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		9,6	22,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<68	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<57	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	92			92,3			91,9		
Lutum	%	5,2			2			8,1		
Organische stof (humus)	%	3,6			<0,7			4,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	96			99			95		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM BG07			MM BG08			MM BG09		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		brokken klei			brokken klei			brokken klei		
Certificaatcode		2022113520			2022113520			2022113520		
Boring(en)		B40, B41, B42, B43			B44, B45, B46, B47, B49			B48, B50, B51, B52, B53		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,90			5,20			3,90		
Lutum	% ds	2,70			8,20			5,40		
Datum van toetsing		20-7-2022			20-7-2022			20-7-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾		37	81 ⁽⁶⁾		29	79 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	4,6	9,6	-0,03	4	10	-0,03
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	7,5	11,7	-0,19	6,1	10,7	-0,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	5,3	14,6	-0,31	13	25	-0,15	12	27	-0,12
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	13	17	-0,07	<10	<10	-0,08
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	37	63	-0,13	31	60	-0,14
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,077	0,077		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,39	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,0094	-0,01		<0,013	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		14	27 ⁽⁶⁾		<11	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		17	33 ⁽⁶⁾		14	36 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	8 ⁽⁶⁾		<6	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	35	67	-0,03	<35	<63	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	93,8			91,2			91,6		
Lutum	%	2,7			8,2			5,4		
Organische stof (humus)	%	0,9			5,2			3,9		
Gloeirest	%(m/m) ds	99			94			96		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: >= Achtergrondwaarde
0,5	: > Toetsingswaarde nader onderzoek (Index >= 0,5)
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000



Analyse	Eenheid	MM BG01			MM BG03			MM BG06			MM BG07			RG Eis	AW	Wonen	Industrie
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie																	
Fractie < 2 µm		25		#	25		#	25		#	25		#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#	10		#	10		#	10		#				
Voorbehandeling																	
Cryogeen malen		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0					
Bodemkundige analyses																	
Droge stof	% (m/m)	92.5	93		90.7	91		91.1	91		93.7	94					
PerFluoroCarbon(PFC)																	
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	0.4	0.4	-	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	2.0	2	*	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	2.0	2	*	0.7	0.7	-	0.5	0.5	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	0.3	0.3	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.7	0.7	-	0.4	0.4	-	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	0.2	0.2	-	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	2.0	2	*	0.8	0.8	-	0.6	0.6	-	0.1	0.1	-	0.1	1.9	7	7
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.9	0.9	-	0.5	0.5	-	0.2	0.2	-	0.1	0.1	-	0.1	1.4	3	3

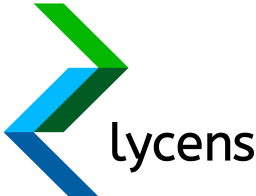
<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
12885539	MM BG01	11-07-2022
12885540	MM BG03	11-07-2022
12885541	MM BG06	14-07-2022
12885542	MM BG07	14-07-2022

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	> achtergrondwaarde
Wonen	> wonen
Industrie	> Industrie
-	<= Achtergrondwaarde
*	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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



Analyse	Eenheid	MM BG01			MM BG03			MM BG06			MM BG07			RG Eis	OW	OWRW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie																
Fractie < 2 µm		25		#	25		#	25		#	25		#			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#	10		#	10		#	10		#			
Voorbehandeling																
Cryogeen malen		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0				
Bodemkundige analyses																
Droge stof	% (m/m)	92.5	93		90.7	91		91.1	91		93.7	94				
PerFluoroCarbon(PFC)																
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	0.4	0.4	-	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	2.0	2	**	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	2.0	2	**	0.7	0.7	-	0.5	0.5	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	0.3	0.3	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.7	0.7	-	0.4	0.4	-	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.1	3.7
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	0.2	0.2	-	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	1.1	3.7
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.8	0.8
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	2.0	2	**	0.8	0.8	-	0.6	0.6	-	0.1	0.1	-	0.1	0.8	0.8
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.9	0.9	-	0.5	0.5	-	0.2	0.2	-	0.1	0.1	-	0.1	1.1	3.7

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
12885539	MM BG01	11-07-2022
12885540	MM BG03	11-07-2022
12885541	MM BG06	14-07-2022
12885542	MM BG07	14-07-2022

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
OW	> toepassingsnorm grond
OWRW	> norm diepe plas (bagger)
-	<= Achtergrondwaarde
**	> norm diepe plas (bagger)

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM WB01						
Certificaatcode	2022113521						
Datum	14-7-2022						
Traject (cm-mv)	202-254						
Humus (% ds)	7						
Lutum (% ds)	11,5						
Datum van toetsing	1-8-2022						
Bodemklasse monster							
			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	43	mg/kg ds	-----	-----			
Cadmium	0,37	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	5,8	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	14	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	1,7	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	
Nikkel	18	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	16	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	68	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	13	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	50	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	82	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	19	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	170	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	40,5	% m/m					
Lutum	11,5	%					
Organische stof (humus)	7	%					
Gloeirest	92	% (m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM WB02						
Certificaatcode	2022113521						
Datum	14-7-2022						
Traject (cm-mv)	204-248						
Humus (% ds)	3,7						
Lutum (% ds)	5,3						
Datum van toetsing	1-8-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	40	mg/kg ds	-----	-----			
Cadmium	0,31	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	4,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	9,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	13	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	55	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	10	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	32	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	40	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	11	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	99	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	47	% m/m					
Lutum	5,3	%					
Organische stof (humus)	3,7	%					
Gloeirest	96	% (m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM WB03						
Certificaatcode	2022113521						
Datum	14-7-2022						
Traject (cm-mv)	204-242						
Humus (% ds)	4,3						
Lutum (% ds)	4,6						
Datum van toetsing	1-8-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	26	mg/kg ds	-----	-----			
Cadmium	0,26	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	3,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	6,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	9,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	40	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	7,2	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	28	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	35	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	9,3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	85	mg/kg ds	<=IND	<=A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	52,6	% m/m					
Lutum	4,6	%					
Organische stof (humus)	4,3	%					
Gloeirest	95	% (m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodemon conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM WB04						
Certificaatcode	2022113521						
Datum	14-7-2022						
Traject (cm-mv)	201-293						
Humus (% ds)	8,5						
Lutum (% ds)	9,8						
Datum van toetsing	1-8-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	47	mg/kg ds	-----	-----			
Cadmium	0,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	6,3	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	18	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	14	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	64	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	12	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	57	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	86	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	19	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	180	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	45,5	% m/m					
Lutum	9,8	%					
Organische stof (humus)	8,5	%					
Gloeirest	91	% (m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Lood	mg/kg ds	50		530
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	15	25	240
Koper	mg/kg ds	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	35	50	210
Lood	mg/kg ds	50	138	580
Zink	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
Cadmium	mg/kg ds	4	14
Kobalt	mg/kg ds		240
Koper	mg/kg ds	60	190
Kwik	mg/kg ds	1,2	10
Molybdeen	mg/kg ds		200
Nikkel	mg/kg ds	45	210
Lood	mg/kg ds	110	580
Zink	mg/kg ds	365	2000
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,1	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1250	5000

Bijlage 5. Analysecertificaten

Lycens
T.a.v. Erik Pit
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 19-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022113520/1
Uw project/verslagnummer	2022-0445
Uw projectnaam	Marinaweg Drimmelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0445
 Uw projectnaam Marinaweg Drimmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022113520/1
 Startdatum analyse 14-Jul-2022
 Datum einde analyse 19-Jul-2022
 Rapportagedatum 19-Jul-2022/15:58
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	91.9	93.8	91.2	91.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	0.9	5.2	3.9
Gloeirest	% (m/m) ds	95	99	94	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.1	2.7	8.2	5.4
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	29	<20	37	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	<3.0	4.6	4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	<5.0	7.5	6.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	5.3	13	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<10	13	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	38	<20	37	31
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	14	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.6	<5.0	17	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	35	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG06	Grond (AS3000)	12877987
2	MM BG07	Grond (AS3000)	12877988
3	MM BG08	Grond (AS3000)	12877989
4	MM BG09	Grond (AS3000)	12877990

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0445
 Uw projectnaam Marinaweg Drimmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022113520/1
 Startdatum analyse 14-Jul-2022
 Datum einde analyse 19-Jul-2022
 Rapportagedatum 19-Jul-2022/15:58
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.077	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.39	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM BG06
 2 MM BG07
 3 MM BG08
 4 MM BG09

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12877987
 12877988
 12877989
 12877990

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022113520/1

Pagina 1/1

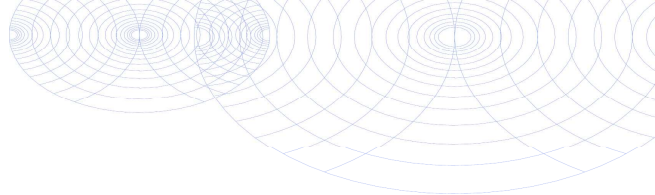
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12877987	MM BG06				
0539561509	B38	0	50	14-Jul-2022	1
0539561511	B39	0	50	14-Jul-2022	1
0539561510	B54	0	50	14-Jul-2022	1
12877988	MM BG07				
0539561513	B43	0	50	14-Jul-2022	1
0539561514	B42	0	50	14-Jul-2022	1
0539561516	B41	0	50	14-Jul-2022	1
0539561517	B40	0	50	14-Jul-2022	1
12877989	MM BG08				
0539561500	B45	0	50	14-Jul-2022	1
0539561508	B44	0	50	14-Jul-2022	1
0539561507	B47	0	50	14-Jul-2022	1
0539561504	B49	0	50	14-Jul-2022	1
0539561506	B46	0	50	14-Jul-2022	1
12877990	MM BG09				
0539561512	B53	0	50	14-Jul-2022	1
0539561499	B51	0	50	14-Jul-2022	1
0539561502	B48	0	50	14-Jul-2022	1
0539561503	B50	0	50	14-Jul-2022	1
0539561505	B52	0	50	14-Jul-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022113520/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022113520/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

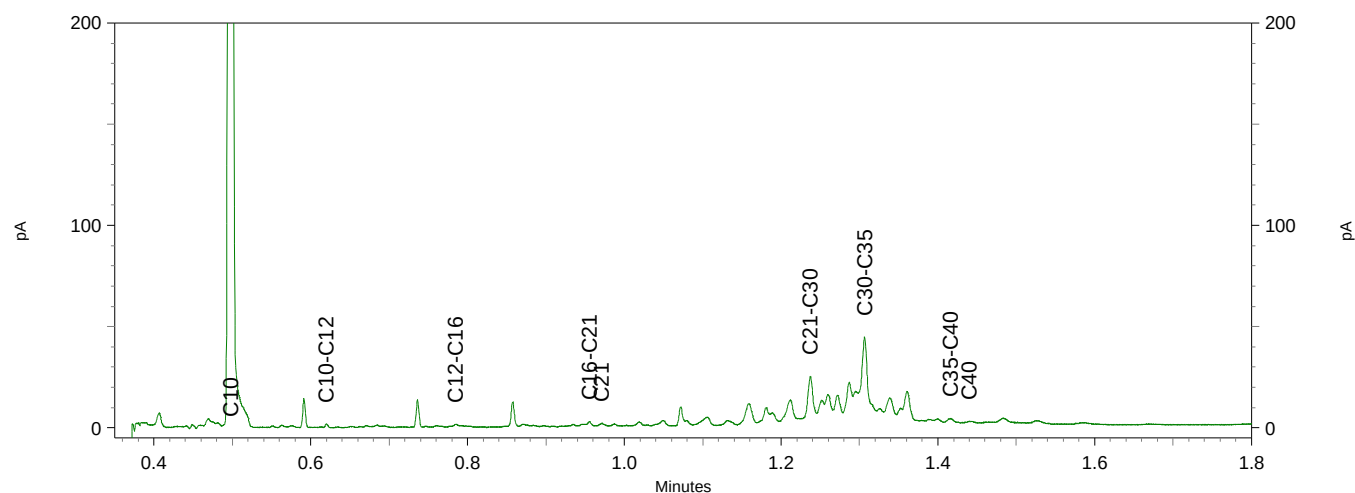
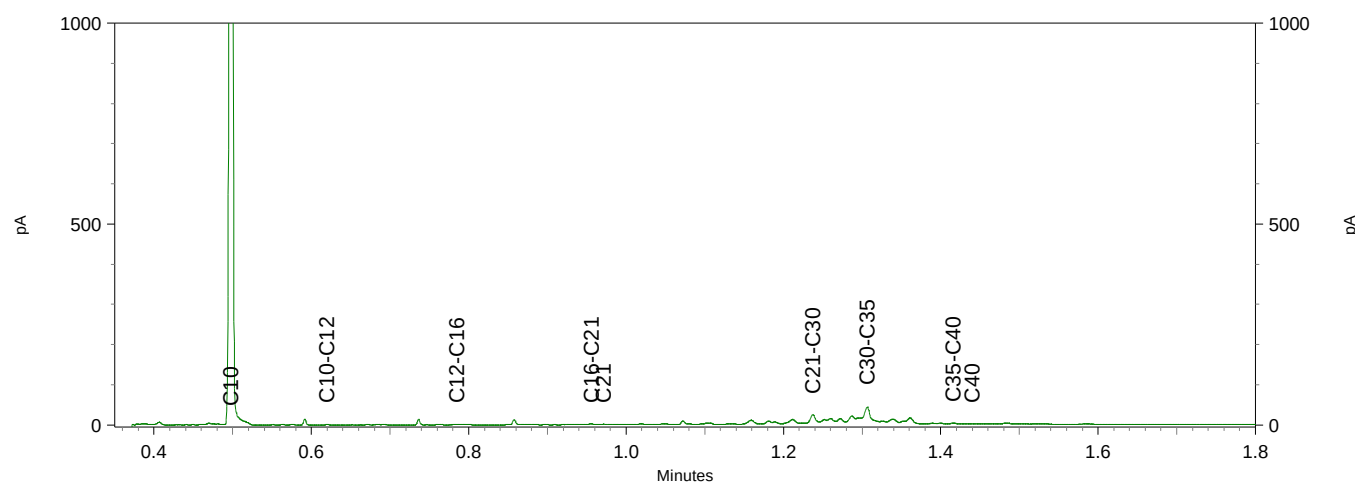
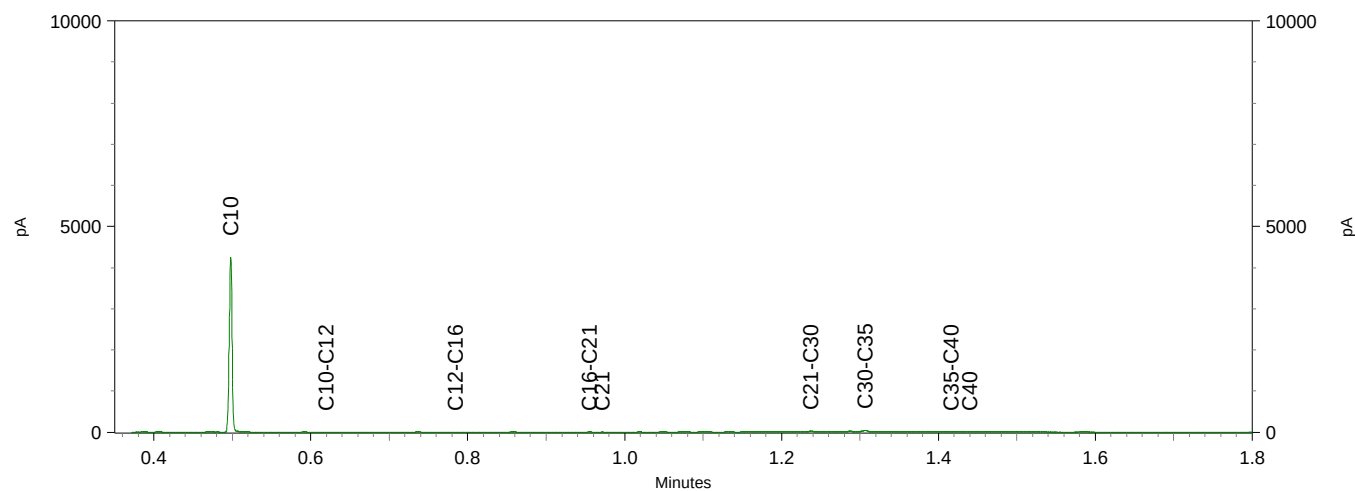
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Sample ID.: 12877989

Certificate no.: 2022113520

Sample description.: MM BG08

V



Lycens
T.a.v. Erik Pit
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 27-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022115719/1
Uw project/verslagnummer	2022-0445
Uw projectnaam	Marinaweg Drimmelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0445
Uw projectnaam Marinaweg Drimmelen
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022115719/1
Startdatum analyse 20-Jul-2022
Datum einde analyse 27-Jul-2022
Rapportagedatum 27-Jul-2022/16:06
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	92.5	90.7	91.1	93.7
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)					
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4	0.2	0.2	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	2.0	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	2.0	0.7	0.5	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.3	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.7	0.4	0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.1	<0.1	<0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM BG01	Grond (AS3000)	12885539
2	MM BG03	Grond (AS3000)	12885540
3	MM BG06	Grond (AS3000)	12885541
4	MM BG07	Grond (AS3000)	12885542

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0445
 Uw projectnaam Marinaweg Drimmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022115719/1
 Startdatum analyse 20-Jul-2022
 Datum einde analyse 27-Jul-2022
 Rapportagedatum 27-Jul-2022/16:06
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	2.0	0.8	0.6	0.1 ¹⁾
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.9	0.5	0.2	0.1 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM BG01
 2 MM BG03
 3 MM BG06
 4 MM BG07

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12885539
 12885540
 12885541
 12885542

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022115719/1

Pagina 1/1

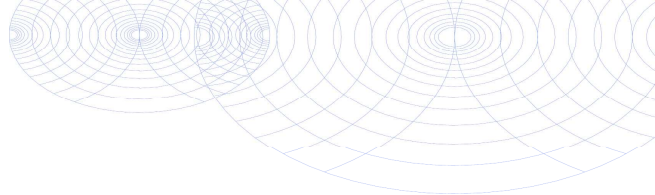
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12885539	MM BG01				
0539560792	B14	0	50	11-Jul-2022	1
0539498087	B12	0	50	11-Jul-2022	1
0539560785	B15	0	50	11-Jul-2022	1
0539498101	B06	0	50	11-Jul-2022	1
0539498097	B05	0	50	11-Jul-2022	1
0539498098	B04	0	50	11-Jul-2022	1
0539498094	B03	0	50	11-Jul-2022	1
0539498089	B02	0	50	11-Jul-2022	1
0539498088	B09	0	50	11-Jul-2022	1
0539498093	B13	0	50	11-Jul-2022	1
12885540	MM BG03				
0539560776	B24	0	50	11-Jul-2022	1
0539560781	B25	0	50	11-Jul-2022	1
0539560795	B23	0	50	11-Jul-2022	1
0539560791	B22	0	50	11-Jul-2022	1
0539560796	B17	0	50	11-Jul-2022	1
0539498092	B16	0	50	11-Jul-2022	1
12885541	MM BG06				
0539561509	B38	0	50	14-Jul-2022	1
0539561511	B39	0	50	14-Jul-2022	1
0539561510	B54	0	50	14-Jul-2022	1
12885542	MM BG07				
0539561513	B43	0	50	14-Jul-2022	1
0539561514	B42	0	50	14-Jul-2022	1
0539561516	B41	0	50	14-Jul-2022	1
0539561517	B40	0	50	14-Jul-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022115719/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022115719/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Lycens
T.a.v. Erik Pit
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 21-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022113521/1
Uw project/verslagnummer	2022-0445
Uw projectnaam	Marinaweg Drimmelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0445
 Uw projectnaam Marinaweg Drimmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022113521/1
 Startdatum analyse 14-Jul-2022
 Datum einde analyse 21-Jul-2022
 Rapportagedatum 21-Jul-2022/08:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	40.5	47.0	52.6	45.5
S Organische stof	% (m/m) ds	7.0	3.7	4.3	8.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	92	96	95	91
S Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	11.5	5.3	4.6	9.8
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	43	40	26	47
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.31	0.26	0.40
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	4.5	3.2	6.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	9.6	6.9	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	13	9.6	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	12	<10	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	68	55	40	64
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	10	7.2	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	50	32	28	57
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	82	40	35	86
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	11	9.3	19
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	99	85	180
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM WB01
 2 MM WB02
 3 MM WB03
 4 MM WB04

Opgegeven monstermatrix

Waterbodem (AS3000)
 Waterbodem (AS3000)
 Waterbodem (AS3000)
 Waterbodem (AS3000)

Monster nr.

12877991
 12877992
 12877993
 12877994

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0445
 Uw projectnaam Marinaweg Drimmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022113521/1
 Startdatum analyse 14-Jul-2022
 Datum einde analyse 21-Jul-2022
 Rapportagedatum 21-Jul-2022/08:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010 ²⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0052
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM WB01
 2 MM WB02
 3 MM WB03
 4 MM WB04

Opgegeven monstermatrix

Waterbodem (AS3000)
 Waterbodem (AS3000)
 Waterbodem (AS3000)
 Waterbodem (AS3000)

Monster nr.

12877991
 12877992
 12877993
 12877994

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.

JO

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022113521/1

Pagina 1/1

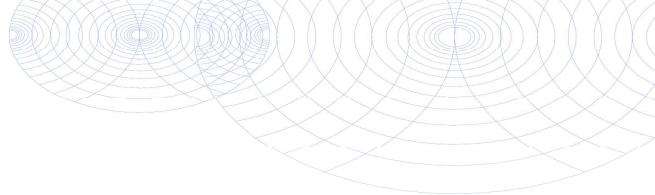
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12877991	MM WB01				
0519723BB	S01	209	254	14-Jul-2022	1
0519724BB	S02	206	248	14-Jul-2022	1
0519722BB	S03	212	250	14-Jul-2022	1
0519721BB	S04	202	211	14-Jul-2022	1
12877992	MM WB02				
0519720BB	S05	208	243	14-Jul-2022	1
0519719BB	S06	204	215	14-Jul-2022	1
0519718BB	S07	211	248	14-Jul-2022	1
0519717BB	S08	212	248	14-Jul-2022	1
0519715BB	S09	208	235	14-Jul-2022	1
12877993	MM WB03				
0519713BB	S10	204	210	14-Jul-2022	1
0519704BB	S11	210	242	14-Jul-2022	1
0519710BB	S12	214	240	14-Jul-2022	1
0519712BB	S13	207	215	14-Jul-2022	1
12877994	MM WB04				
0519716BB	S14	201	250	14-Jul-2022	1
0519714BB	S15	205	247	14-Jul-2022	1
0519711BB	S16	221	254	14-Jul-2022	1
0519708BB	S17	251	279	14-Jul-2022	1
0519709BB	S18	278	293	14-Jul-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022113521/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022113521/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb. 3210-7 & NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

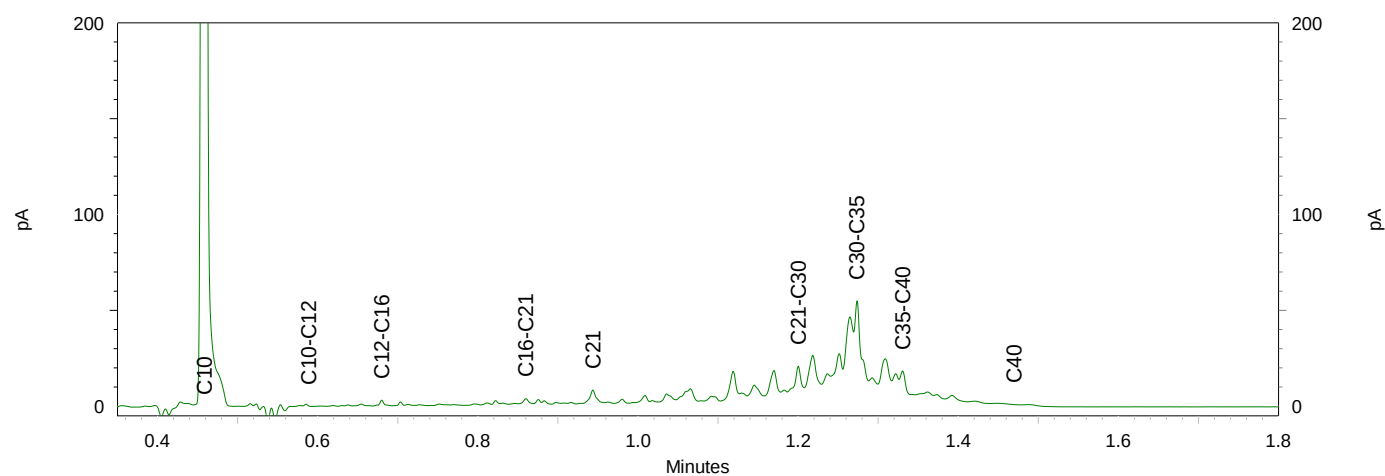
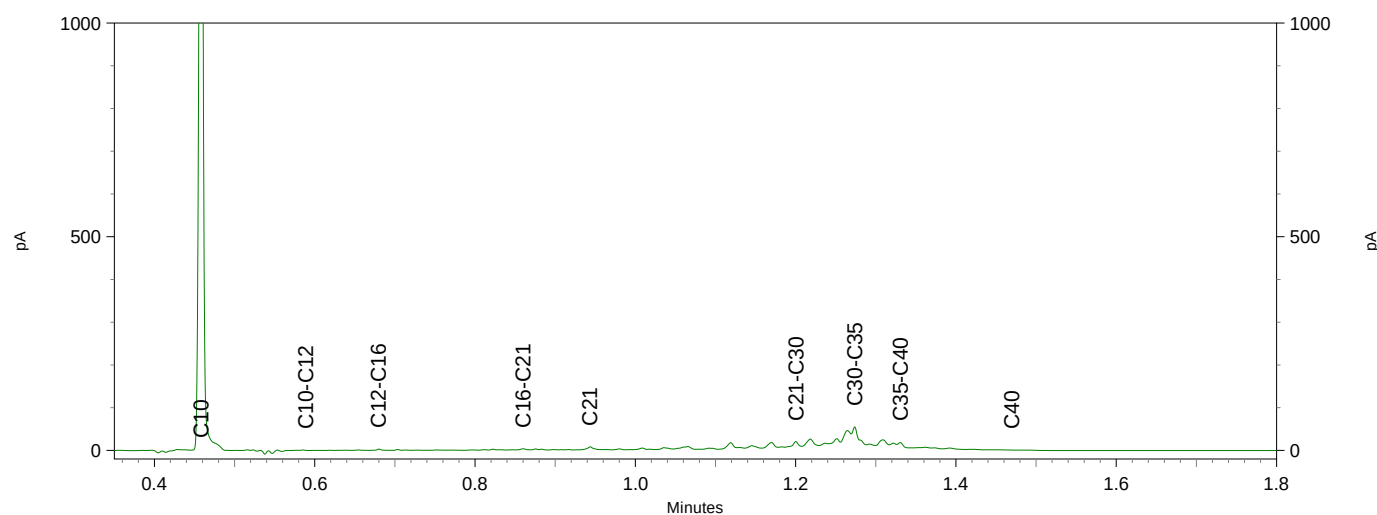
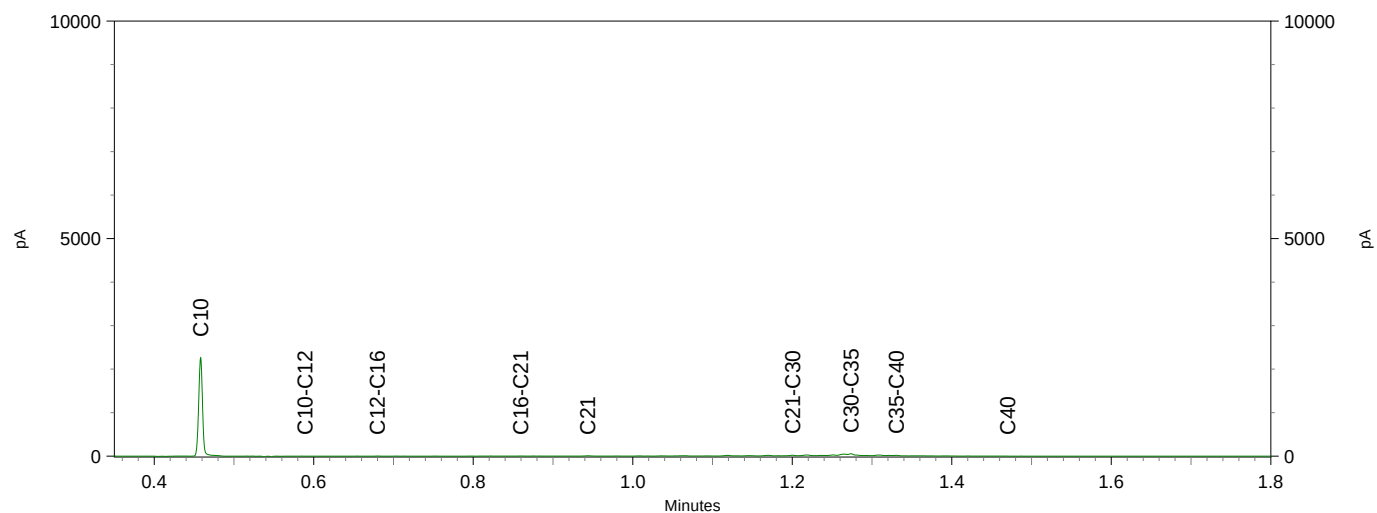
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Sample ID.: 12877991

Certificate no.: 2022113521

Sample description.: MM WB01

V

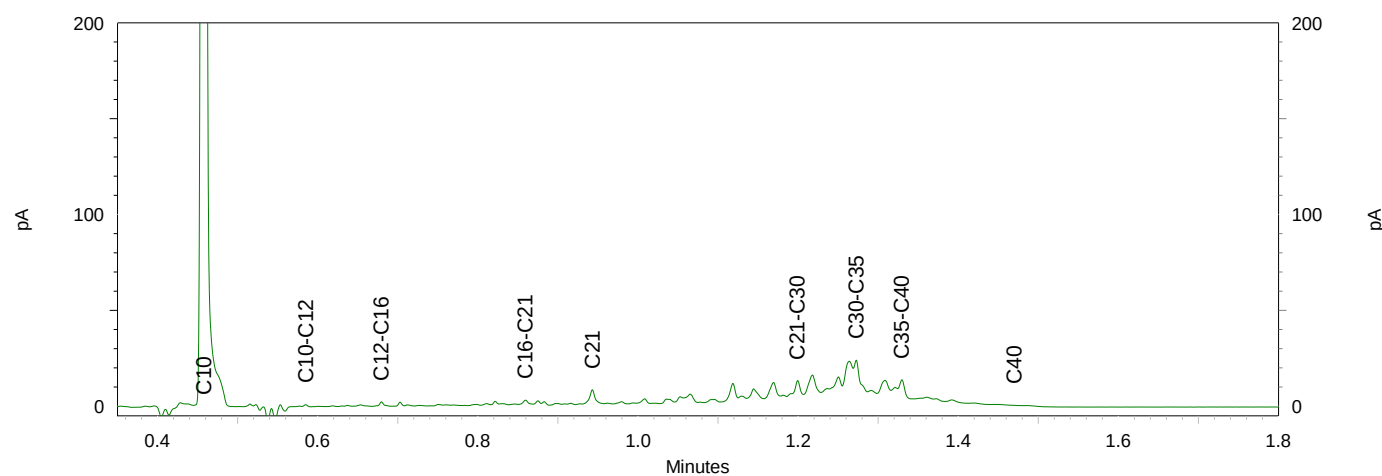
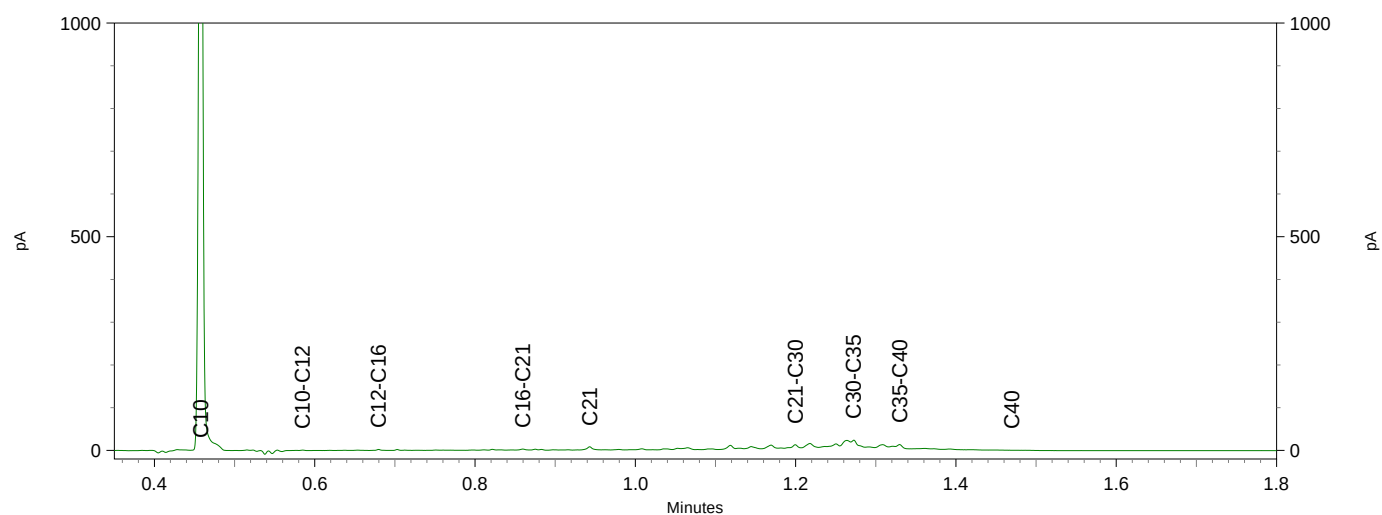
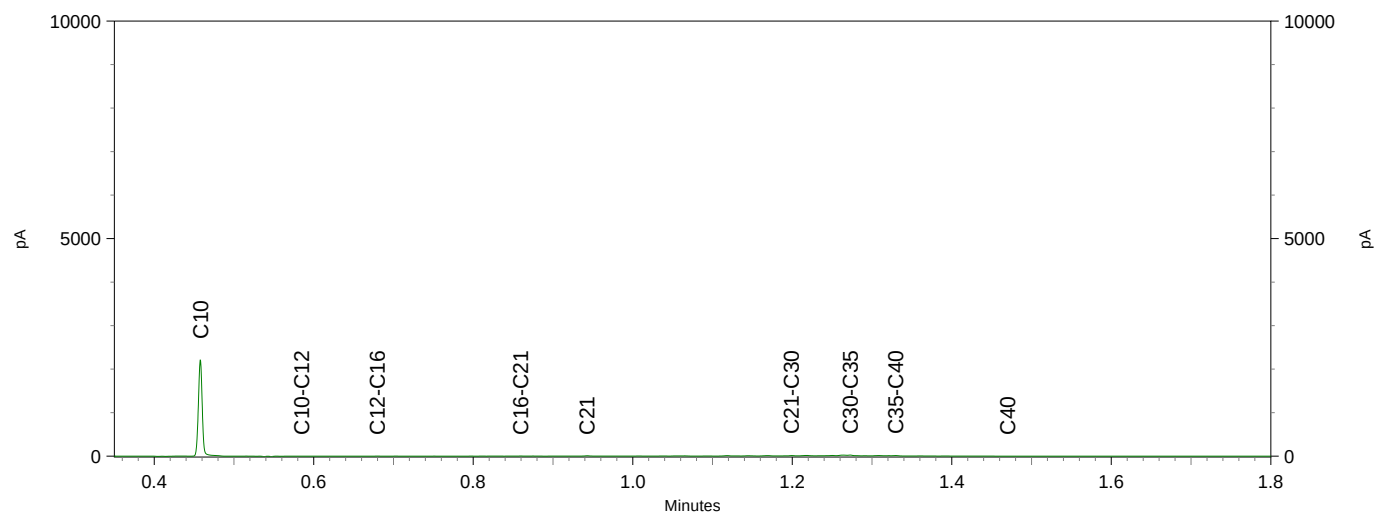


Sample ID.: 12877992

Certificate no.: 2022113521

Sample description.: MM WB02

V

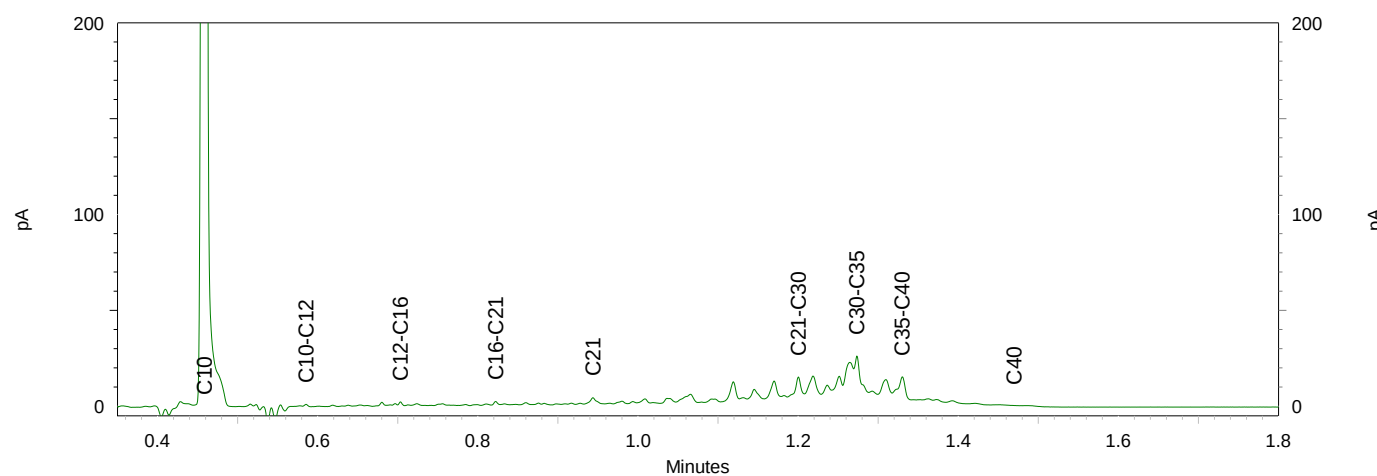
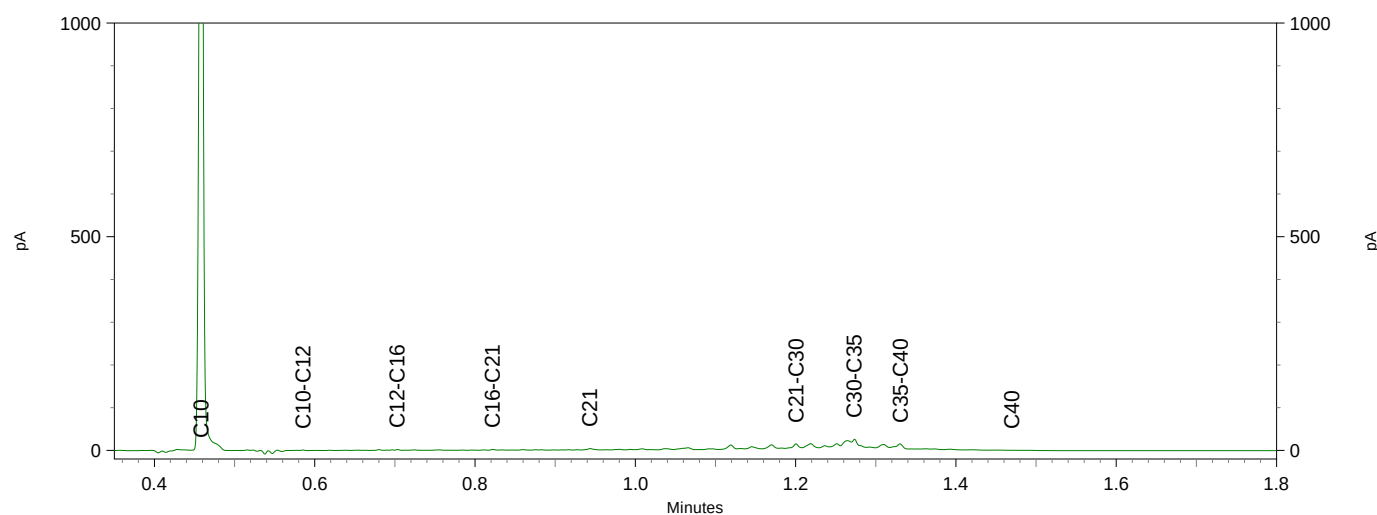
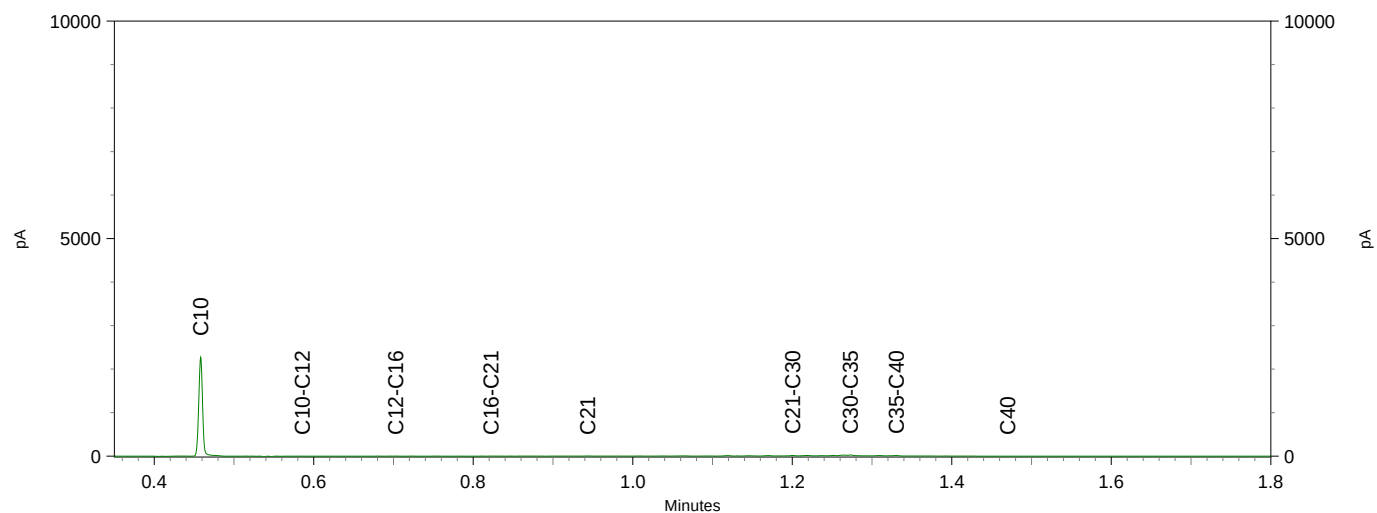


Sample ID.: 12877993

Certificate no.: 2022113521

Sample description.: MM WB03

V

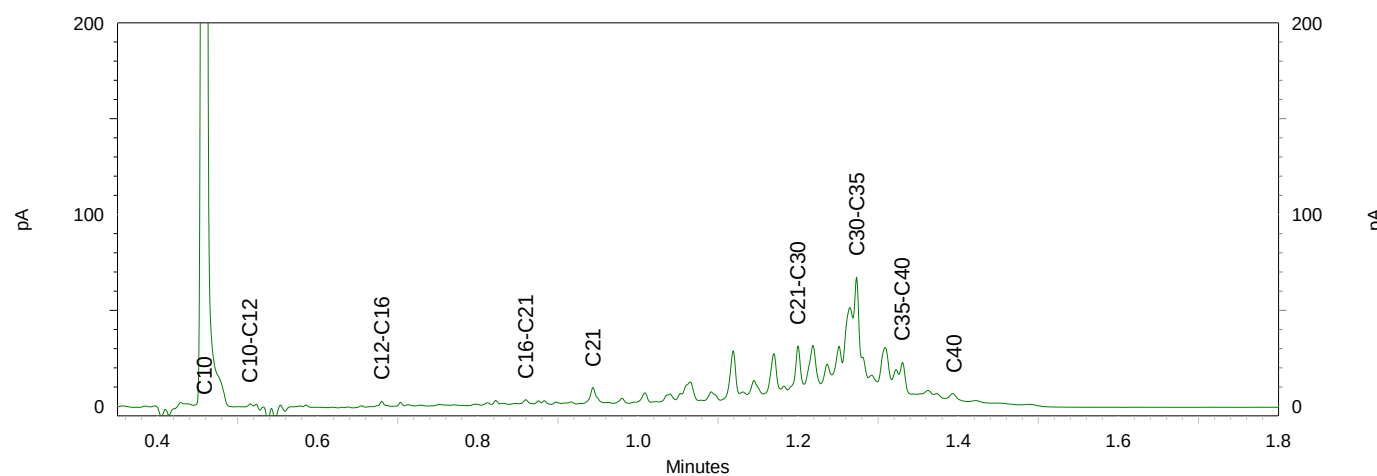
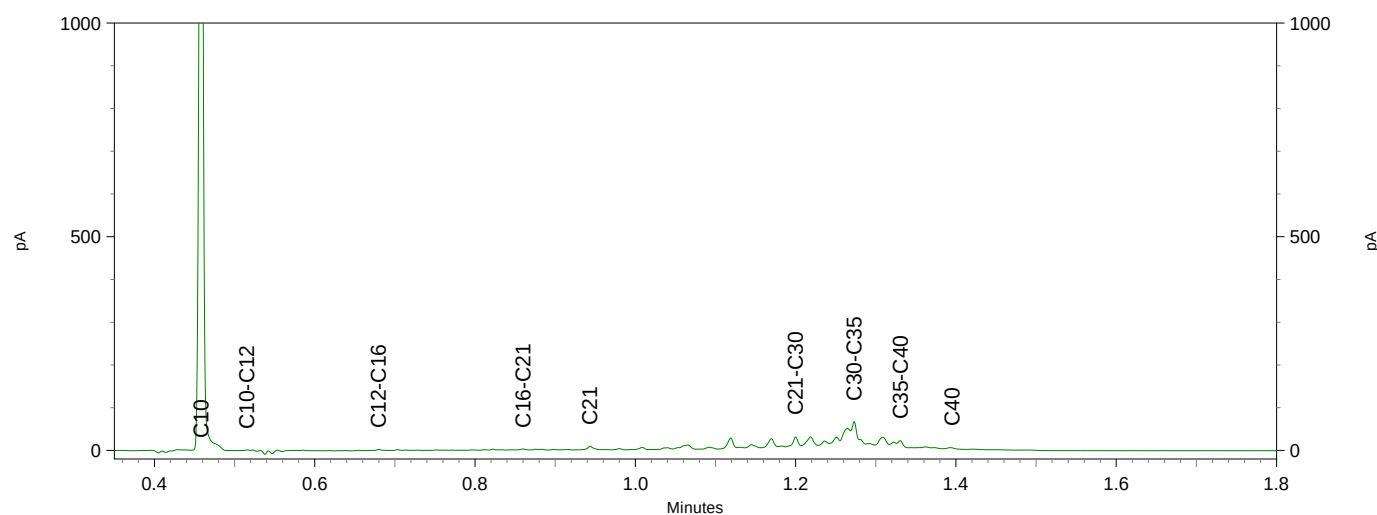
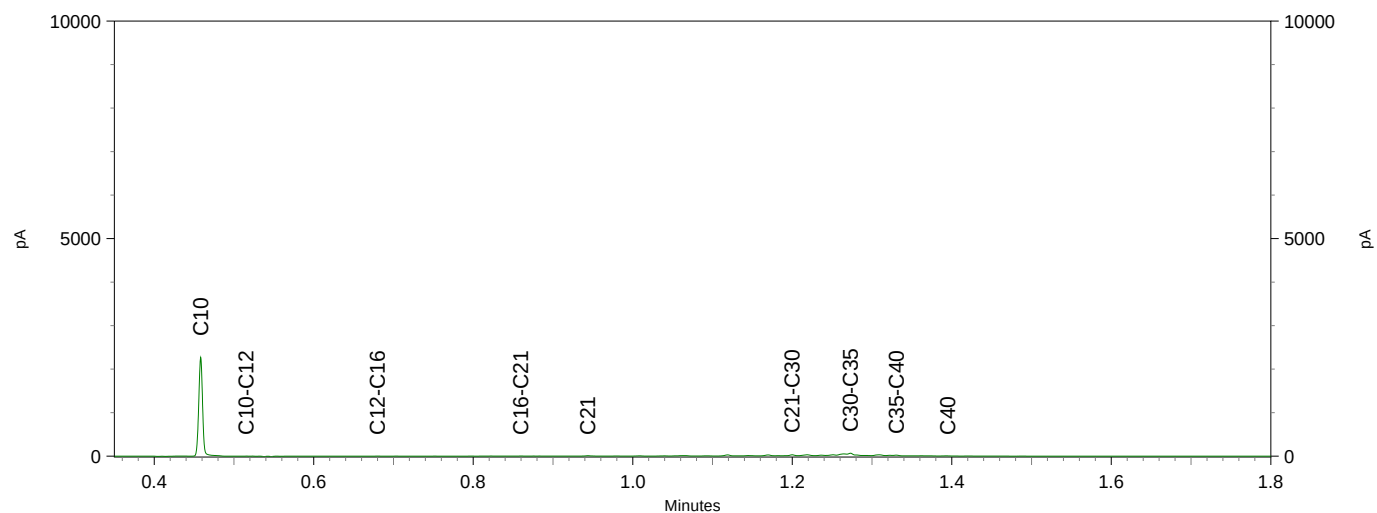


Sample ID.: 12877994

Certificate no.: 2022113521

Sample description.: MM WB04

V



Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde:

Deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond.

Streefwaarde:

Deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule: $(GSSD-AW/S)/(I-AW/S)$. Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zich tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.

Bijlage 7. Onderzoeksstrategie NEN 5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002. Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur. Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie. Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie. Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie. Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld. Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008. Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt. De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd. De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters. Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000

Bijlage 8. Voorgaande onderzoeken



Verkennd bodemonderzoek
diverse percelen aan de
Marinaweg e.o. te Drimmelen



experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel

Verkennd bodemonderzoek
diverse percelen aan de
Marinaweg e.o. te Drimmelen

Opdrachtgever

De Koning groep
Technologieweg 3
5906 AC Oosterhout

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: verkennend bodemonderzoek diverse percelen aan de Marinaweg
e.o. te Drimmelen

Status: definitief

Datum: 25 augustus 2014

Opdrachtgever: De Koning groep
Technologieweg 3
5906 AC Oosterhout

Contactpersoon: de heer E. Lotterjonk

Telefoonnummer: 06-42212695

E-mail: e.lotterjonk@dekoninggroep.nl

Projectnummer: 20141474

Auteur: ing. Jan van Nuenen

Projectleider: ing. Jan van Nuenen

Telefoonnummer: 073-5477253

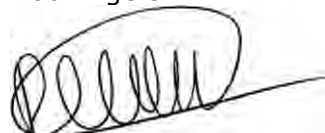
E-mail: info@milon.nl/jan@milon.nl

Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider:
ing. Jan van Nuenen



Handtekening Kwaliteitscontrole:
Rob Engelen



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank 's-Hertogenbosch d.d. 3 juni 2010, en de RVOI-2001 van toepassing. De tekst en inhoud van deze voorwaarden zijn te raadplegen via www.milon.nl of worden op verzoek gratis toegezonden.



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA en erkend door het ministerie van IenM voor:**

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", protocol 1001, 1002 en 1003;
- BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
- BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en protocol 6001 (processturing en verificatie).

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
2. Vooronderzoek	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Huidig bodemgebruik	4
2.3. Voormalig bodemgebruik	5
2.4. Toekomstig bodemgebruik	5
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.7. Financieel/juridisch	6
2.8. Conclusie en hypothese	7
3. Uitvoering bodemonderzoek	8
3.1. Onderzoeksstrategie	8
3.2. Veldwerkzaamheden, zintuiglijke waarnemingen en analyse.....	8
4. Interpretatie en toetsing	13
4.1. Wijze van beoordeling en toetsing	13
4.2. Toetsing van de analyseresultaten	14
4.3. Aanvullend analytisch onderzoek (grond).....	15
5. Bespreking resultaten	16
5.1. Deellocatie D, Percelen 2405-2411-2415	16
5.2. Deellocatie E, Perceel bij doorgang jachthaven	16
5.3. Deellocatie F, parkeerterrein	18
6. Samenvatting en conclusies	19

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Verantwoording veldwerkzaamheden

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 4 augustus 2014 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heer E. Lotterjonk, namens De Koning groep te Oosterhout, voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Marinaweg e.o. te Drimmelen. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen transactie van de diverse percelen aan de Marinaweg te Drimmelen.

1.3. Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de diverse percelen.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", versie 3.3, d.d. 12-12-2013. MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden. Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Gemeentelijke informatie inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, verleende vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Historisch topografisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl);
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Maps);
- Kadaster;
- Archeologische waardenkaart;
- Register conventionele explosieven (mora's).

Daarnaast is tijdens de veldwerkzaamheden een terreininspectie uitgevoerd. In de hierna volgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek besproken.

2.2. Huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie bestaat uit 3 deellocaties welke zijn gelegen aan de Marinaweg e.o. ten westen van Drimmelen. De 3 deellocaties grenzen aan de jachthaven en zijn grotendeels in gebruik (geweest) als camping en parkeerplaatsen. De deellocaties hebben een totale oppervlakte van circa 66.000 m². De locatie is geheel onbebouwd en plaatselijk verhard met asfalt (toerit campingplaatsen). Het overige terrein is braakliggend.



Figuur 1 ligging locatie

bron: google maps

Ter plaatse vinden in de huidige situatie voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaats. Tevens is de locatie asbest onverdacht. De onderzoekslocatie wordt ten noorden en oosten begrensd door de Zandhazensedijk. In het zuiden bevinden zich de oppervlakte water. Aan de westzijde wordt het gebied begrensd door de jachthaven Biesbosch en watersport gerelateerde industrie.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

2.3. Voormalig bodemgebruik

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie en directe omgeving altijd in gebruik geweest als natuurgebied en landbouwgrond. Op de locatie is een camping aanwezig sinds, vermoedelijk, 2004. De camping is in 2012 gesloten. Voor zover bekend zijn binnen de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Uit informatie van de gemeente blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen ophooglagen aanwezig zijn en dat de locatie vanuit het verleden niet asbestverdacht is. Tevens zijn er geen aanwijzingen voor niet gesprongen explosieven en voor archeologische kenmerken.

2.4. Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens op de locatie een straal- en schilderbedrijf voor boten op te richten. De bouwplannen betreffen de aanleg van een werkplaats, kantoor, wasplaats en boten hellingbaan.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

Het onderzoeksterrein heeft een hoogteligging van circa 1 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaart. De bodemopbouw is in grote lijnen als volgt:

Tot de verkende diepte van 5 a 6 m-mv bestaat de bodemopbouw uit zeer fijn tot matig fijn zand, dat met name in de bovengrond matig tot sterk humeus ontwikkeld is. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

Beschreven bodemprofiel bestaat uit afzettingen uit de Formatie van Twente. Genoemde Formatie vormt hier samen met de Formaties van Kreftenheye en Sterksel (grofkorrelige grindhoudende zanden) het eerste watervoerend pakket wat hier (nagenoeg) dagzoomt. Hieronder bevindt zich een scheidende laag.

Grondwater

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordelijke richting heeft. Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Naar opgave van de opdrachtgever, de eigenaar, de gemeente Drimmelen en de website www.bodemloket.nl zijn op of nabij de onderzoekslocatie enkele bodemonderzoeken uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek Locatie Water Recreatie Centrum Drimmelen, Grontmij Advies& Techniek bv, 6 januari 2000, kenmerk 31.9623.1.

Conclusie: Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "onverdachte locatie", strikt genomen niet juist is. Er zijn immers licht verhoogde gehalten in zowel de grond (zware metalen en PAK) als het grondwater (zware metalen) aangetroffen. Gezien de relatief lage gehalten zijn echter in milieuhygiënisch opzicht geen bezwaren tegen de aankoop van het terrein en de afgifte van de milieu-ontgrondingsvergunning ten behoeve van de realisatie Water Recreatie Centrum Drimmelen.

Verkennd bodemonderzoek Locatie Water recreatie Centrum Drimmelen, Grontmij Advies& Techniek bv, 15 februari 2000, kenmerk 31.9642.1.

Conclusie: Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "onverdachte locatie", strikt genomen niet juist is. Er zijn immers licht verhoogde gehalten in zowel de grond (zware metalen, PAK en minerale olie) als het grondwater (zware metalen) aangetroffen. Gezien de (met uitzondering van het gehalte aan nikkel in het grondwater van peilbuis W50) slechts licht verhoogde aangetroffen gehalten, zijn in milieuhygiënisch opzicht geen belemmeringen aanwezig voor de voorgenomen overdracht en dijkruil van de beide dijken ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Verkennd bodemonderzoek Verenigingsgebouw Watersportvereniging Drimmelen te Drimmelen, Adviesbureau Brouwers bv, 8 juli 2003, kenmerk DIV-383-09.

Conclusie: Aangezien er in zowel de onder- als bovengrond geen streefwaarde overschrijdingen zijn aangetroffen wordt de hypothese dat de locatie als "onverdacht" betiteld kan worden in de termen van het onderzoeksprotocol NEN 5740 wat betreft de grond aanvaard.

Daar er alleen een streefwaarde overschrijding is aangetroffen voor arseen, welke verklaard kan worden door de aanwezigheid van natuurlijke achtergrondwaarden, wordt de hypothese dat de locatie als "onverdacht" betiteld moet worden in de termen van het onderzoeksprotocol NEN 5740 eveneens aanvaard voor het grondwater.

De gemeente Drimmelen is in het bezit van een bodemfunctiekaart. In deze bodemfunctiekaart is de onderzoekslocatie gelegen binnen zone landbouw en natuur. Voor de vastgestelde achtergrondwaarde wordt verwezen naar de website van de gemeente (http://www.drimmelen.nl/wonen/bodembeheer-gemeente-drimmelen_42539/item/bodemkwaliteitskaart-regio-brabant_11867.html).

2.7. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.8. Conclusie en hypothese

De onderzoekslocatie bevinden zich aan de Marinaweg e.o. ten westen van Drimmelen. De onderzoekslocaties grenzen aan de jachthaven en zijn grotendeels in gebruik (geweest) als camping en parkeerplaatsen. De locaties hebben een totale oppervlakte van circa 66.000 m². De locatie is geheel onbebouwd en plaatselijk verhard met asfalt (toerit campingplaatsen) en puinverharding. Het overige terrein is braakliggend. Op basis van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn in de grond en het grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen aanwezig.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt er op de locatie geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locaties. De parkeerplaats met zal echter door het gebruik als verdachte locatie onderzocht worden. Hieronder zijn de onderzoekslocaties beschreven:

Tabel 1: beschrijving deellocaties en onderzoeksstrategie

Deellocatie	Beschrijving	Oppervlakte (m2)	Onderzoeksstrategie
D	Percelen 2405-2411-2415	60.000	ONV-GR 5.2, NEN 5740
E	Perceel bij doorgang jachthaven	3.300	ONV 5.1, NEN5740
F1	Parkeerterrein	2.700	VED-HE 5.6, NEN5740

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek en gestelde hypothese is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) en diffuus belaste locatie (VED-HE). Het aantal te verrichten boringen en peilbuizen en de te analyseren grond- en grondwatermonsters is vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie. Hieronder zijn de werkzaamheden per deellocatie weergegeven:

Tabel 2: werkzaamheden en analyses per deellocatie

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Aantal boringen (m-mv)			Analyses		
		0,0-0,5	0,0-2,0	peilbuis	bg*	og*	gw**
D	60.000	25	4	7	4	3	7
E	3.300	10	2	1	2	1	1
F1	2.700	11	2	1	3	1	1

*std: standaardpakket grond (bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, PAK, PCB, lutum en organische stof);

**std: standaardpakket grondwater (bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen).

3.2. Veldwerkzaamheden, zintuiglijke waarnemingen en analyse

Deellocatie D, Percelen 2405-2411-2415

Op 7 en 8 augustus 2014 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, de heer J.F.J. (Joost) Cox en de heer M.H.J. (Mark) Schalkx, allen erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). De heer Jan Timmermans (Archimil) heeft geassisteerd bij de werkzaamheden. Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 25 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (boringen: D01, D02, D05, D07, D08, D10, D12 t/m D17, D19 t/m D21, D24 t/m D26, D28 t/m D31, D33, D34 en D36);
- het plaatsen van 4 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv (boringen: D04, D11, D22 en D32);
- het plaatsen van 7 peilbuizen waarvan de onderkant van de filterstelling op een maximale diepte 6,6 m-mv is geplaatst (boringen: D01, D06, D09, D18, D23, D27 en D35);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

De bovengrond bestaat overwegend uit zwak tot matig humeus, matig fijn zand, plaatselijk kleihoudend. In de ondergrond wordt naast matig fijn zand, klei en veen aangetroffen. Ter plaatse van boring D06 is een puinlaag aangetroffen. In de boringen D01 en D04 is maximaal een zwakke puinbijmengingen aangetroffen. In de overige boringen zijn geen bijmengingen aangetroffen welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium 7 mengmonsters samengesteld. In tabel 3 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 3: Monsteselectie

Analysemonster	Monstertraject(m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen
md01	0,00 - 0,50	D01.1 t/m D08.1	zwak puinhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie
md02	0,00 - 0,50	D09.1+D10.1+D12.1+ D13.1+D23.1	zwak wortelhoudend
md03	0,00 - 0,50	D14 .1 t/m D22.1	brokken klei
md04	0,00 - 0,50	D24.1 t/m D27.1 D29.1 t/m D33.1+ D36.1	resten veen, brokken klei
md05	0,00 - 0,90	D03.2++D05.2+D06.2+D08.2 +D11.1+D15.2+D18.2+D21.2 +D28.1+D35.1	zwak veenhoudend, resten schelpen, resten veen, matig veenhoudend
md06	0,90 - 1,90	D03.5+D04.4+D06.3+D09.3 +D11.3+D18.4+D22.3	resten veen, zwak veenhoudend, resten schelpen
md07	0,70 - 2,00	D27.3+D27.4+D32.3+D32.4 +D35.3+D35.4	resten planten, resten veen
md08	0,50 - 2,00	D03.4+D04.2+D09.4+D23.3 +D23.4	brokken klei

Op 15 augustus 2014 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer M.H.J. (Mark) Schalkx, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter. In tabel 4 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 4: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
D03	3,85 - 4,85	3,10	5,7	1746	426
D06	5,60 - 6,60	3,35	5,4	1567	91,5
D09	4,60 - 5,60	3,20	6,0	696	43
D18	4,60 - 5,60	2,80	5,9	908	64,5
D23	4,70 - 5,70	3,20	5,7	1370	67,7
D27	5,17 - 6,17	3,35	5,5	944	98,7
D35	3,75 - 4,75	2,30	5,6	982	89,4

De gemeten pH en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in enkele peilbuizen hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Hierdoor kunnen concentraties van de organische parameters (zoals minerale olie en de individuele VOCL) hoger uitvallen. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

Alle analysecertificaten worden opgenomen in bijlage 5. In enkele bijlages van deze certificaten zijn opmerkingen geplaatst omdat er verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3 en de situatietekening bijlage 2.

Deellocatie E, Perceel bij doorgang jachthaven

Op 4 augustus 2014 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 10 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (boringen: E01, E02, E04, E05, E07 t/m E11 en E13);
- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv (boringen: E03 en E12);
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte 6,7 m-mv is geplaatst (boring E06);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit zwak tot matig humeus, matig fijn zand, plaatselijk kleihoudend. In de ondergrond wordt plaatselijk klei aangetroffen. Ter plaatse van boringen E05, E06 en E08 is een sintelhoudende puinlaag aangetroffen. In de overige boringen zijn zintuiglijk geen bijmengingen aangetroffen welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium 7 mengmonsters samengesteld. In tabel 5 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 5: Monsterselectie

Analysemonster	Monstertraject(m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen
me01	0,00 - 0,50	E05.1+E06.1+E08.1	sterk puinhoudend, zwak sintelhoudend, uiterst sintelhoudend, zwak puinhoudend
me02	0,00 - 0,55	E01.1 t/m E04.1+E13.1	brokken klei
me03	0,00 - 1,00	E06.2+E07.1+E09.1 t/m E12.1	laagjes zand, sterk veenhoudend
me04	1,30 - 2,00	E06.4+E12.4	sterk veenhoudend

Op 15 augustus 2014 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer M.H.J. (Mark) Schalkx, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;

- het afpompen van de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter. In tabel 6 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 6: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
E06	5,70 - 6,70	2,90	5,5	1825	107

De gemeten pH en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in de peilbuis hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Hierdoor kunnen concentraties van de organische parameters (zoals minerale olie en de individuele VOCL) hoger uitvallen. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

Alle analysecertificaten worden opgenomen in bijlage 5. In enkele bijlages van deze certificaten zijn opmerkingen geplaatst omdat er verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3 en de situatietekening bijlage 2.

Deellocatie F, Parkeerterrein

Op 6 augustus 2014 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox en de heer M.H.J. (Mark) Schalkx, beide erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 11 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (boringen: F04 t/m F14);
- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv (boringen: F02 en F03);
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte 6,4 m-mv is geplaatst (boring F01);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Ter plaatse is een rubbermat en puinlaag aangetroffen. In overleg met de opdrachtgever is besloten de indicatieve kwaliteit van de puinlaag te bepalen. De grond (onder de puinlaag) bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand aangetroffen. Zintuiglijk zijn in de bodem geen bijmengingen aangetroffen welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium 7 mengmonsters samengesteld. In tabel 7 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 7: Monsterselectie

Analysemonster	Monstertraject(m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen
mf01	0,00 - 1,00	F03.1+F12.1+F13.1+F14.1	brokken klei
mf02	0,20 - 1,00	F05.1+F06.1+F08.1+F09.1	brokken klei
mf03	0,00 - 0,50	F02.1+F04.1+F07.1+F11.1	-
mf04	1,00 - 2,00	F01.3++F01.4+F01.5+F02.3 +F02.4+F03.2+F03.3	brokken klei
mfpuin	-	-	-

Op 15 augustus 2014 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer M.H.J. (Mark) Schalkx, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter. In tabel 8 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 8: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
F01	5,40 - 6,40	2,75	5,8	540	6,49

De gemeten pH en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in de peilbuis hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Hierdoor kunnen concentraties van de organische parameters (zoals minerale olie en de individuele VOCL) hoger uitvallen. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

Alle analysecertificaten worden opgenomen in bijlage 5. In enkele bijlages van deze certificaten zijn opmerkingen geplaatst omdat er verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3 en de situatietekening bijlage 2.

4. Interpretatie en toetsing

4.1. Wijze van beoordeling en toetsing

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond en het grondwater geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. MILON bv voert de toetsing uit middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door I.T. Works te Delft. De analyseresultaten (oftewel meetwaarden) van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb).

Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde waarden (GSSD). Voor grondwater vindt er geen correctie plaats. Daarnaast wordt voor grond en grondwater een indexwaarde berekend die de mate van verontreiniging aangeeft. De index wordt berekend als: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. In tabel 9 is weergegeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekenen en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 9: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

index-waarde	betekenis	concentratie-niveau	weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Voor de parameter geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen	<AW-waarde of <S-waarde	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW-waarde of >S-waarde en <I-waarde	>AW en < T of >S en < T
>0,5 <1,0	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.		>T en < I
>1,0	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I-waarde	>I

Opgemerkt wordt dat de normen voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten 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 ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

4.2. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 10 en 11. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 10: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= T	> T en <= I	> I
Deellocatie D, Percelen 2405-2411-2415					
md01	0,00 - 0,50	D01.1 t/m D08.1	-	-	-
md02	0,00 - 0,50	D09.1+D10.1+D12.1+D13.1+D23.1	PAK	-	-
md03	0,00 - 0,50	D14 .1 t/m D22.1	-	-	-
md04	0,00 - 0,50	D24.1 t/m D27.1 D29.1 t/m D33.1+D36.1	-	-	-
md05	0,00 - 0,90	D03.2++D05.2+D06.2+D08.2+D11.1+D15.2+D18.2+D21.2+D28.1+D35.1	-	-	-
md06	0,90 - 1,90	D03.5+D04.4+D06.3+D09.3+D11.3+D18.4+D22.3	-	-	-
md07	0,70 - 2,00	D27.3+D27.4+D32.3+D32.4+D35.3+D35.4	kobalt	-	-
md08	0,50 - 2,00	D03.4+D04.2+D09.4+D23.3+D23.4	-	-	-
Deellocatie E, Perceel bij doorgang jachthaven					
me01	0,00 - 0,50	E05.1+E06.1+E08.1	kobalt, koper, PAK	nikkel	-
me02	0,00 - 0,55	E01.1 t/m E04.1+E13.1	-	-	-
me03	0,00 - 1,00	E06.2+E07.1+ E09.1 t/m E12.1	zink, cadmium, kwik, lood	-	-
me04	1,30 - 2,00	E06.4+E12.4	nikkel, zink, cadmium, kwik, lood	-	-
Deellocatie F, Parkeerterrein					
mf01	0,00 - 1,00	F03.1+F12.1+F13.1+F14.1	-	-	-
mf02	0,20 - 1,00	F05.1+F06.1+F08.1+F09.1	-	-	-
mf03	0,00 - 0,50	F02.1+F04.1+F07.1+F11.1	-	-	-
mf04	1,00 - 2,00	F01.3++F01.4+F01.5+F02.3+F02.4+F03.2+F03.3	-	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW en <= T: de concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>T en <= I: de concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

Tabel 11: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S en <= T	> T en <= I	> I
Deellocatie D, Percelen 2405-2411-2415				
D03	3,85 - 4,85	barium	-	-
D06	5,60 - 6,60	barium	-	-
D09	4,60 - 5,60	barium	-	-
D18	4,60 - 5,60	koper, barium	-	-
D23	4,70 - 5,70	barium	-	-
D27	5,17 - 6,17	barium	-	-
D35	3,75 - 4,75	barium	-	-
Deellocatie E, Perceel bij doorgang jachthaven				
E06	5,70 - 6,70	barium	-	-
Deellocatie F, Parkeerterrein				
F01	5,40 - 6,40	-	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>S en <= T: de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>T en <= I: de concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

4.3. Aanvullend analytisch onderzoek (grond)

Naar aanleiding van de matig verhoogde concentratie nikkel in mengmonster me01, is in overleg met de opdrachtgever (d.d. 18 augustus 2014), besloten de individuele monsters van dit mengmonster te laten analyseren op nikkel. De aanvullende analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. en weergegeven op het analysecertificaat in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 12. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 12: Toetsing van de analyseresultaten (uitsplitsing mengmonster me01).

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= T	> T en <= I	> I
E05-1	0,00 - 0,50	E05 (0,00 - 0,50)	nikkel	-	-
E06-1	0,30 - 0,50	E06 (0,30 - 0,50)	-	-	nikkel (1,7x)
E08-1	0,00 - 0,50	E08 (0,00 - 0,50)	nikkel	-	-

*: hierbij is het organischestof- en lutumgehalte gebruikt zoals bepaald bij mengmonster mm3;

>A: de concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde.

5. Bespreking resultaten

5.1. Deellocatie D, Percelen 2405-2411-2415

Grond

De bovengrond bestaat overwegend uit zwak tot matig humeus, matig fijn zand, plaatselijk kleihoudend. In de ondergrond wordt naast matig fijn zand, klei en veen aangetroffen. Ter plaatse van boring D06 is een puinlaag aangetroffen. In de boringen D01 en D04 is maximaal een zwakke puinbijmengingen aangetroffen. In de overige boringen zijn geen bijmengingen aangetroffen welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Analytisch is in bovengrond md02 een licht verhoogde concentratie PAK en in de ondergrond md07 een licht verhoogde concentratie kobalt aangetroffen. In de overige mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Kobalt en PAK

De licht tot sterk verhoogde concentraties zware metalen en PAK worden naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de waargenomen bijmengingen met puin. Bekend is dat in grond met dergelijke bijmengingen verhoogde concentraties zware metalen of PAK kunnen voorkomen. Mogelijk is het perceel in het verleden opgehoogd met puin en/ of sintels. De onderzoeksresultaten komen overeen met de resultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch is in het grondwater een licht verhoogde concentraties barium aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Barium

Barium is een zwaar metaal dat als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de lichte verhoging ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Het betreft waarschijnlijk een natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie. Bij vele bodemonderzoeken op onverdachte locaties zijn namelijk eveneens van nature verhoogde zwaremetalenconcentraties aangetroffen.

Hypothese

Door de licht verhoogde concentraties in het grondwater dient de opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden.

5.2. Deellocatie E, Perceel bij doorgang jachthaven

Grond

De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit zwak tot matig humeus, matig fijn zand, plaatselijk kleihoudend. In de ondergrond wordt plaatselijk klei aangetroffen. Ter plaatse van boringen E05, E06 en E07 is een sintelhoudende puinlaag aangetroffen. In de overige boringen zijn zintuiglijk geen bijmengingen aangetroffen welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Analytisch is in bovengrond mE01 een matig verhoogde concentratie nikkel en licht verhoogde concentraties kobalt, koper en PAK aangetroffen. In de mengmonsters

me03 en me04 zijn maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen aangetroffen. In mengmonster me02 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Na aanvullend onderzoek (waarbij de individuele monsters van het mengmonster me01 zijn geanalyseerd) zijn in E06 een sterk verhoogde en in E05 en E07 licht verhoogde concentraties nikkel aangetroffen.

Zware metalen en PAK

De licht en matig verhoogde concentraties zware metalen en PAK worden naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de waargenomen bijmengingen met puin en sintels. Bekend is dat in grond met dergelijke bijmengingen verhoogde concentraties zware metalen of PAK kunnen voorkomen. Mogelijk is het perceel in het verleden opgehoogd met puinhoudende grond.

Omvang van de verontreiniging

De omvang van de verontreiniging ter plaatse van boring E06 is zowel in horizontale als verticale richting voldoende afgeperkt. Met name in de bodemlaag tot circa 0,2 m-mv wordt een sterk verhoogde concentraties nikkel aangetroffen. Vanaf 0,5 tot 2,0 m-mv worden uitsluitend licht of geen verhoogde nikkelconcentraties aangetroffen. De omvang van de verontreiniging met concentraties boven de interventiewaarde (sterk verontreinigd) wordt geschat op circa 16 m³ (75 m² x 0,2 m¹). De omvang van de verontreiniging met concentraties boven de achtergrondwaarde (licht/matig verontreinigd) wordt geschat op circa 100 m³. De omvang van de bodemverontreiniging is weergegeven op de situatietekening in bijlage 4.

Saneringsnoodzaak

In de Wet bodembescherming is aangegeven dat indien het concentratieniveau van één stof (of meerdere stoffen) de interventiewaarde overschrijdt, er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. Bij een verontreiniging waarbij meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater is verontreinigd boven de interventiewaarden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op de onderzoekslocatie is sprake van een ernstige grondverontreiniging niet zijnde een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien ter plaatse herinrichting plaatsvindt dient de verontreiniging middels een plan van aanpak en kennisname door de gemeente Drimmelen verwijderd te worden.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch is in het grondwater een licht verhoogde concentraties barium en koper aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Barium en koper

Barium en koper zijn een zware metalen die als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de lichte verhoging ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat koper in de grond niet verhoogd is gemeten en geen locatiespecifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Bij vele bodemonderzoeken op onverdachte locaties zijn namelijk eveneens van nature verhoogde zwaremetalencentraties aangetroffen.

Hypothese

Door de licht tot sterk verhoogde concentraties in grond en grondwater dient de opgestelde hypothese '*onverdachte locatie*' verworpen te worden.

5.3. Deellocatie F, parkeerterrein

Grond

Ter plaatse is een rubbermat en puinlaag aangetroffen. In overleg met de opdrachtgever is besloten de indicatieve kwaliteit van de puinlaag te bepalen. De grond (onder de puinlaag) bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand aangetroffen. Zintuiglijk zijn in de bodem geen bijmengingen aangetroffen welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch is in het grondwater geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Puinlaag

In overleg met de opdrachtgever is van de puinlaag indicatief de milieuhygiensische kwaliteit bepaald. Uit de indicatieve analyseresultaten en toetsing blijkt dat hergebruik toegestaan.

Hypothese

Doordat er geen verhoogde concentraties in grond en grondwater worden aangetroffen dient de opgestelde hypothese '*verdachte locatie*' verworpen te worden.

6. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heer E. Lotterjonk, namens De Koning groep te Oosterhout, in augustus 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Marinaweg e.o. te Drimmelen. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen transactie van diverse percelen aan de Marinaweg, met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie bevinden zich aan de Marinaweg e.o. ten westen van Drimmelen. De onderzoekslocaties grenzen aan de jachthaven en zijn grotendeels in gebruik (geweest) als camping en parkeerplaatsen. De locaties hebben een totale oppervlakte van circa 66.000 m². De locatie is geheel onbebouwd en plaatselijk verhard met asfalt (toerit campingplaatsen) en puinverharding. Het overige terrein is braakliggend. Op basis van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn in de grond en het grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen aanwezig.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt er op de locatie geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locaties. De parkeerplaats zal echter door het gebruik als verdachte locatie onderzocht worden. Hieronder zijn de onderzoekslocaties beschreven:
Deellootatie D: Percelen 2405-2411-2415
Deellootatie E: Perceel bij doorgang jachthaven
Deellootatie F1: Parkeerterrein

Onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 13: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater		
Deellootatie D, Percelen 2405-2411-2415		
bovengrond	PAK	licht verhoogd
ondergrond	kobal	licht verhoogd
grondwater	barium, koper	licht verhoogd
Deellootatie E, Perceel bij doorgang jachthaven		
bovengrond	nikkel, kobalt, koper, PAK nikkel (boring E06)*	licht verhoogd sterk verhoogd
ondergrond	nikkel, zink, cadmium, kwik, lood	licht verhoogd
grondwater	barium	licht verhoogd

*: na aanvullend analytisch onderzoek.

Deellocatie F, Parkeerterrein		
bovengrond	-	-
ondergrond	-	-
grondwater	-	-

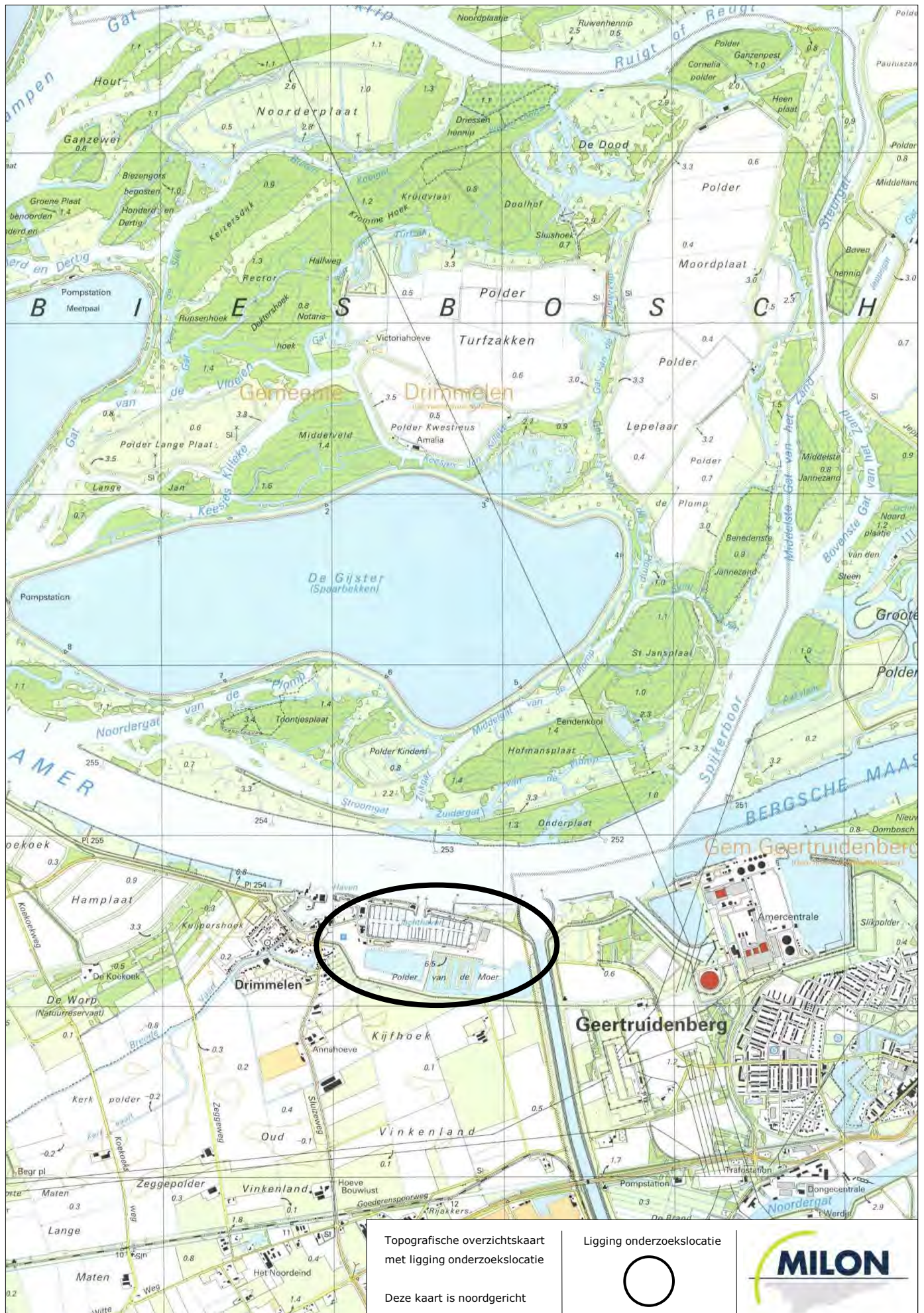
Conclusie en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van deellocatie D en F zijn geen noemenswaardige verontreiniging aangetroffen. Ter plaatse van deellocatie E is een ernstige nikkelverontreiniging aangetroffen. Wanneer de verontreiniging is ontstaan is niet bekend. Voor de nikkelverontreinigingen is vastgesteld dat er geen sprake is van een saneringsnoodzaak. Dit betekent dat er geen wettelijke verplichting bestaat om de verontreinigingen te saneren. Toch kunnen er in de toekomst situaties voordoen (bijvoorbeeld nieuwbouw, herontwikkeling of graafwerkzaamheden), waardoor de verontreinigingen toch gesaneerd dienen te worden. Ook de voorgenomen transactie kan aanleiding zijn om de verontreinigingen te saneren.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707 en NEN 5897) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en de puinverharding. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijgekomen puinfundering en het grondmateriaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie. Dit verkennend bodemonderzoek is geen bewijsmiddel zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Bijlagen

Bijlage 1



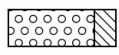
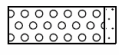
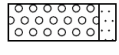
Bijlage 2



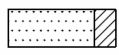
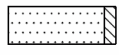
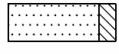
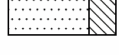
Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

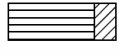
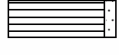
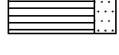
grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

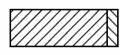
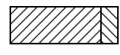
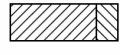
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

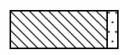
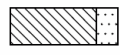
veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

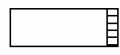
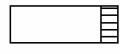
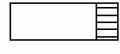
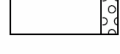
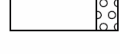
klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

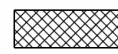
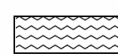
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

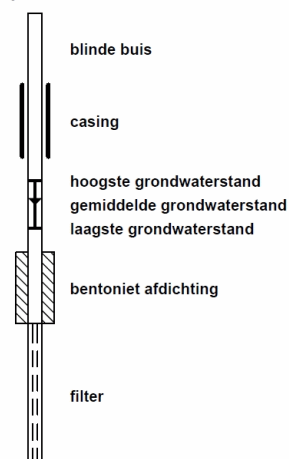
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis





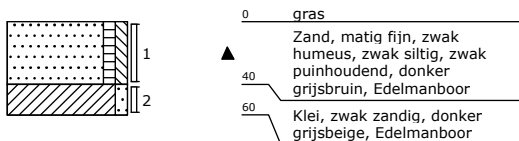
Expert in bodem, landbouw en milieu

Projectnaam: Marinaweg
Plaats: Drimmelen
Projectcode: 20141474
Projectleider: Jan van Nuenen
Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
Pagina: 1 van 8

Huygenweg 27
6462 TR Breda
Telefoon 0475 534713
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

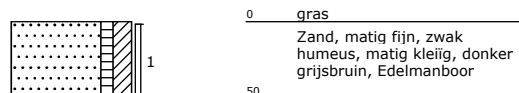
Boring D01

Datum: 07-08-2014



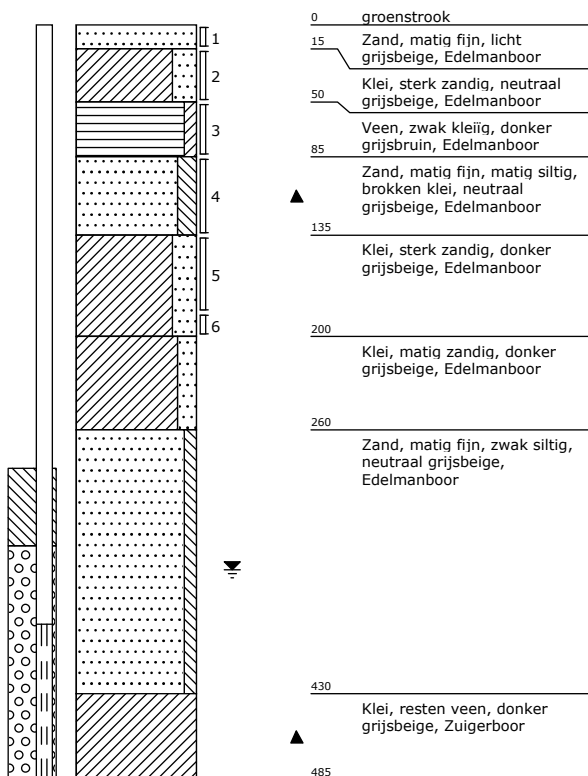
Boring D02

Datum: 07-08-2014



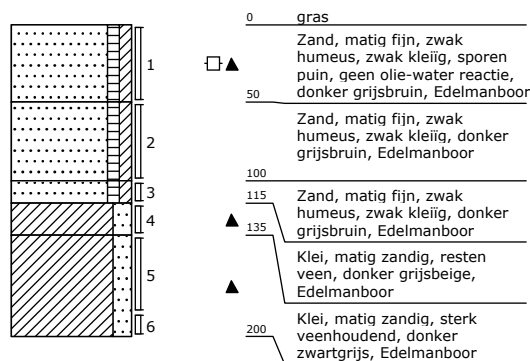
Boring D03

Datum: 07-08-2014



Boring D04

Datum: 07-08-2014





Expert in bodem, landbouw en milieu

Projectnaam: Marinaweg
Plaats: Drimmelen
Projectcode: 20141474
Projectleider: Jan van Nuenen
Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
Pagina: 2 van 8

Huygenweg 27
6462 TR Breda
Telefoon 0475 530713
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

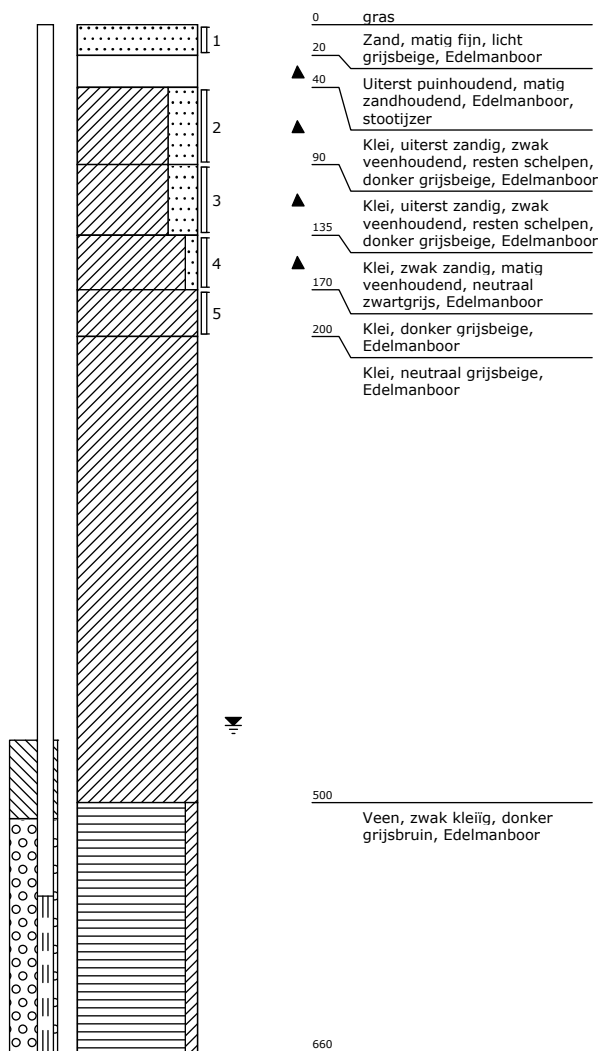
Boring D05

Datum: 07-08-2014



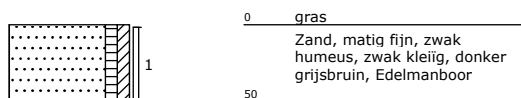
Boring D06

Datum: 07-08-2014



Boring D07

Datum: 07-08-2014



Boring D08

Datum: 07-08-2014





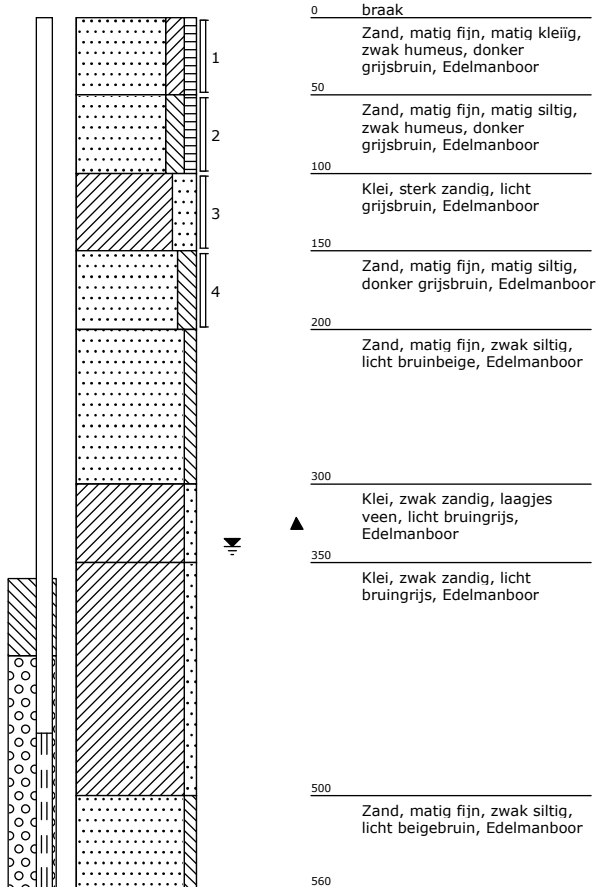
Expert in bodem, landbouw en milieu

Projectnaam: Marinaweg
Plaats: Drimmelen
Projectcode: 20141474
Projectleider: Jan van Nuenen
Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
Pagina: 3 van 8

Huygenweg 27
6462 TR Ransdorp
Telefoon 0721 534711
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

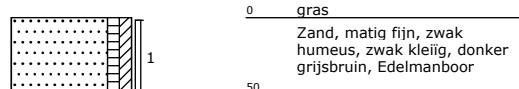
Boring D09

Datum: 08-08-2014



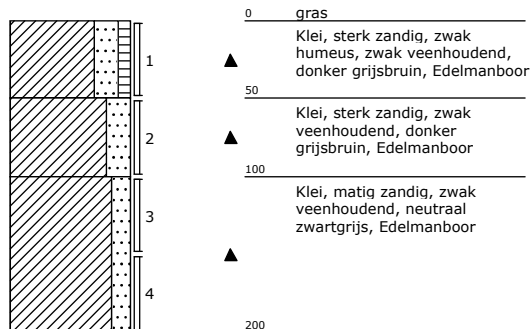
Boring D10

Datum: 07-08-2014



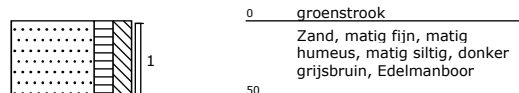
Boring D11

Datum: 07-08-2014



Boring D12

Datum: 08-08-2014

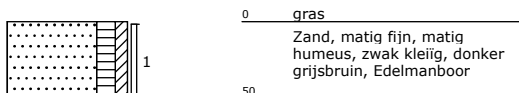


Projectnaam: Marinaweg
 Plaats: Drimmelen
 Projectcode: 20141474
 Projectleider: Jan van Nuenen
 Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
 Pagina: 4 van 8

Huisbosweg 27
 6422 TV Breda
 Telefoon 0475 534713
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

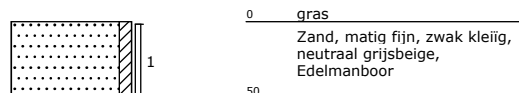
Boring D13

Datum: 08-08-2014



Boring D14

Datum: 08-08-2014



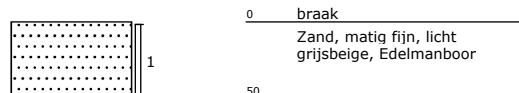
Boring D15

Datum: 08-08-2014



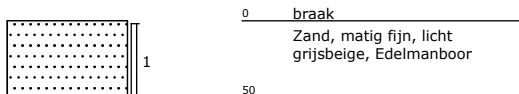
Boring D16

Datum: 08-08-2014



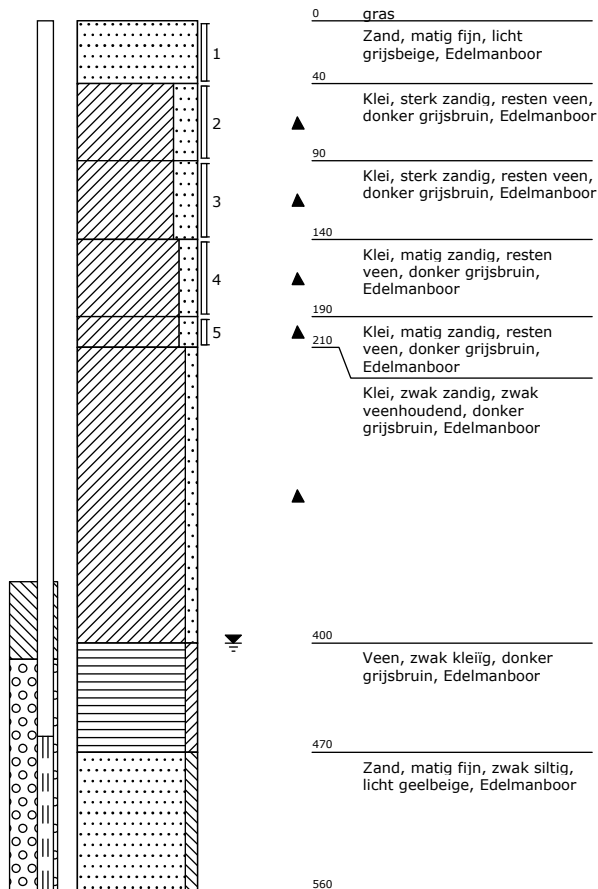
Boring D17

Datum: 08-08-2014



Boring D18

Datum: 08-08-2014

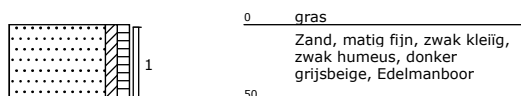




Projectnaam: Marinaweg
Plaats: Drimmelen
Projectcode: 20141474
Projectleider: Jan van Nuenen
Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
Pagina: 5 van 8

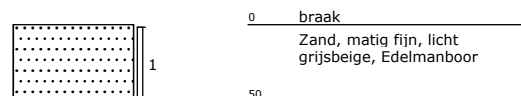
Boring D19

Datum: 08-08-2014



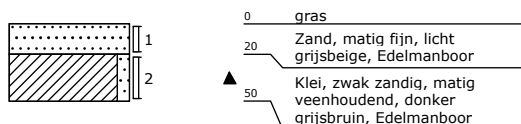
Boring D20

Datum: 08-08-2014



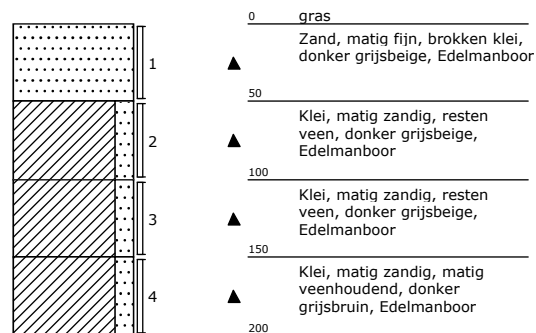
Boring D21

Datum: 08-08-2014



Boring D22

Datum: 08-08-2014





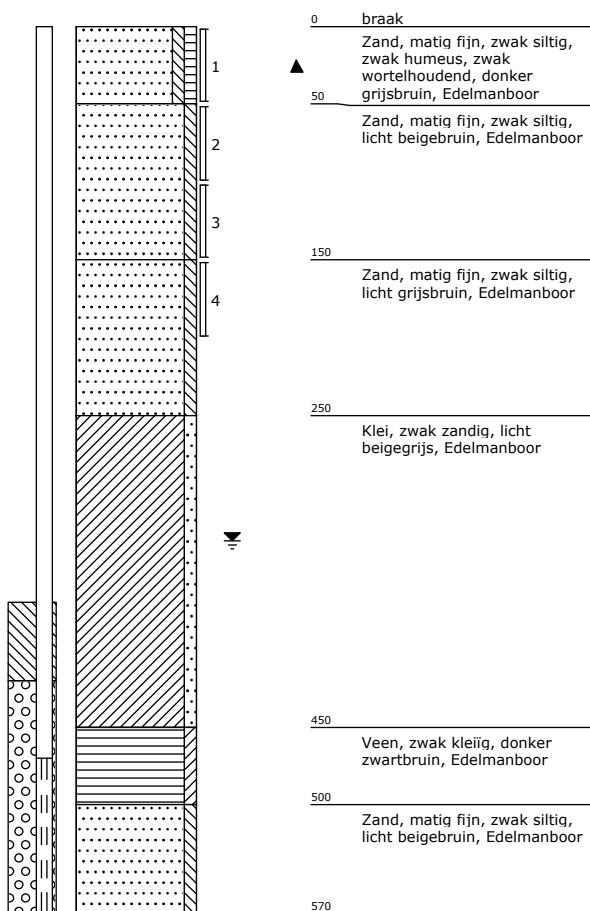
Expert in bodem, landbouw en milieu

Projectnaam: Marinaweg
Plaats: Drimmelen
Projectcode: 20141474
Projectleider: Jan van Nuenen
Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
Pagina: 6 van 8

Huygenweg 27
6467 HV Venlo (NL)
Telefoon: 0248 350711
E-mail: info@milon.nl
Internet: www.milon.nl

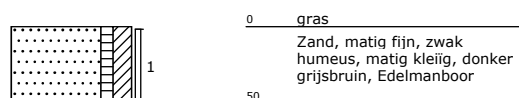
Boring D23

Datum: 08-08-2014



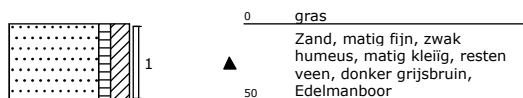
Boring D24

Datum: 08-08-2014



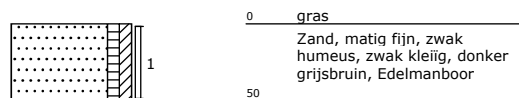
Boring D25

Datum: 08-08-2014



Boring D26

Datum: 08-08-2014

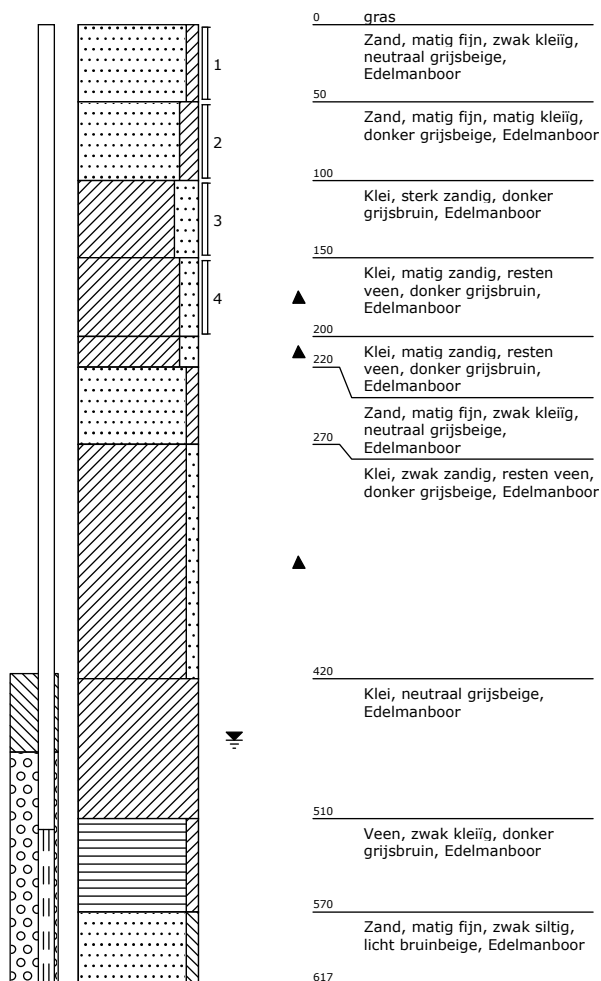


Projectnaam: Marinaweg
 Plaats: Drimmelen
 Projectcode: 20141474
 Projectleider: Jan van Nuenen
 Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
 Pagina: 7 van 8

Hugo Bossweg 27
 6467 RV Breda
 Telefoon 072 534 7133
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

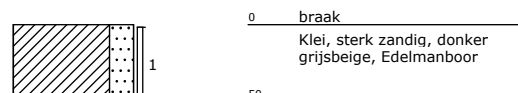
Boring D27

Datum: 08-08-2014



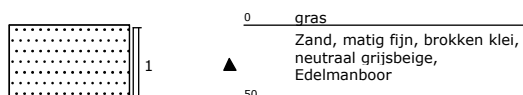
Boring D28

Datum: 08-08-2014



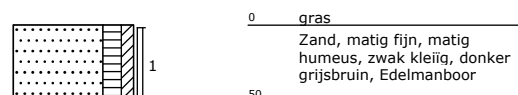
Boring D29

Datum: 08-08-2014



Boring D30

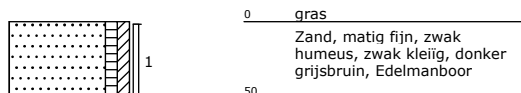
Datum: 08-08-2014



Projectnaam: Marinaweg
 Plaats: Drimmelen
 Projectcode: 20141474
 Projectleider: Jan van Nuenen
 Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
 Pagina: 8 van 8

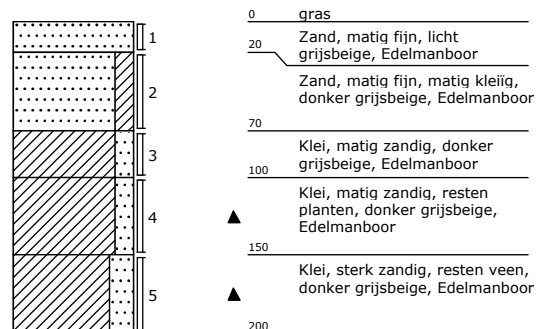
Boring D31

Datum: 08-08-2014



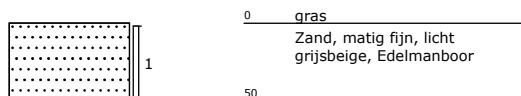
Boring D32

Datum: 08-08-2014



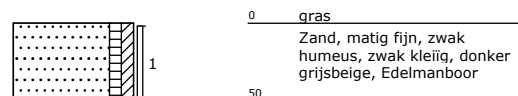
Boring D33

Datum: 08-08-2014



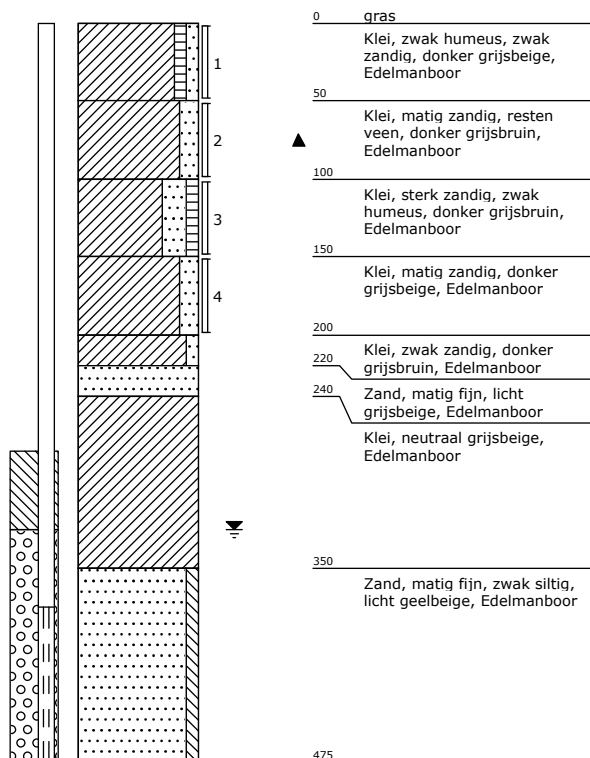
Boring D34

Datum: 08-08-2014



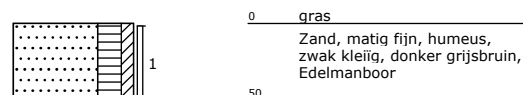
Boring D35

Datum: 08-08-2014



Boring D36

Datum: 08-08-2014



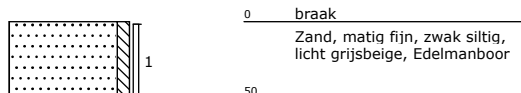


Projectnaam: Marinaweg
Plaats: Drimmelen
Projectcode: 20141474
Projectleider: Jan van Nuenen
Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
Pagina: 1 van 3

Huygenweg 27
6462 TR Venlo (NL)
Telefoon: 0247 534711
E-mail: info@milon.nl
Internet: www.milon.nl

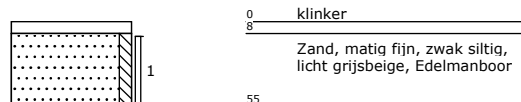
Boring E01

Datum: 04-08-2014



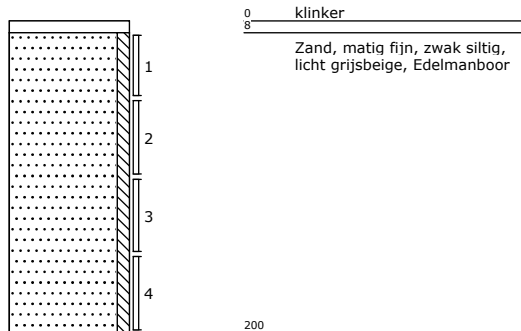
Boring E02

Datum: 04-08-2014



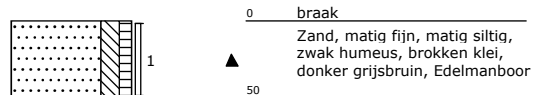
Boring E03

Datum: 04-08-2014



Boring E04

Datum: 04-08-2014

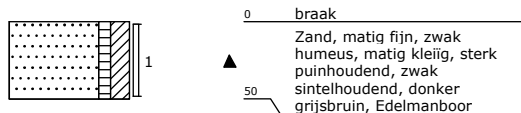


Projectnaam: Marinaweg
 Plaats: Drimmelen
 Projectcode: 20141474
 Projectleider: Jan van Nuenen
 Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
 Pagina: 2 van 3

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

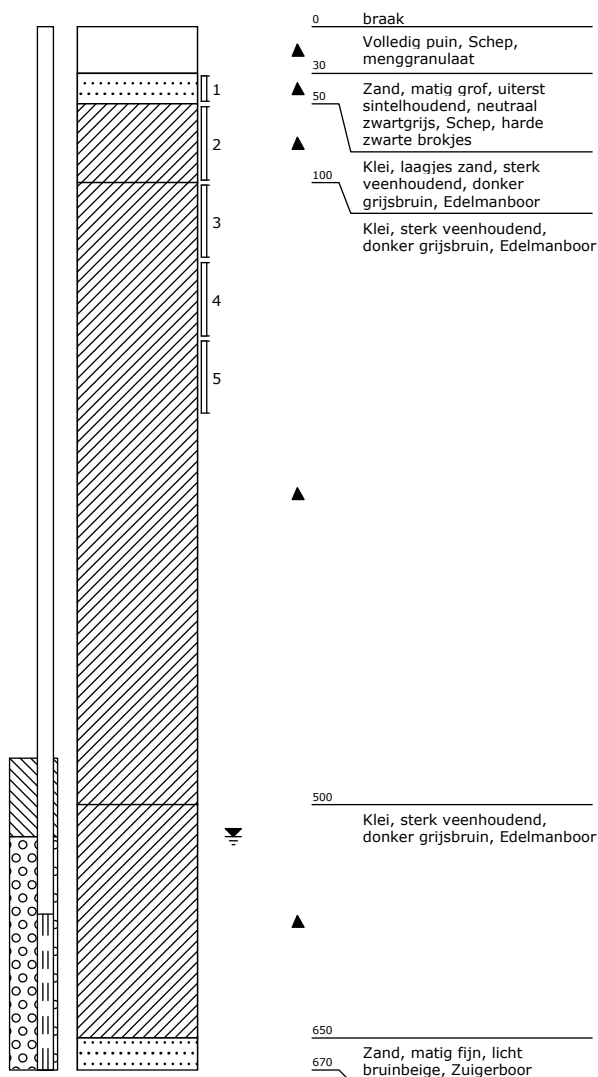
Boring E05

Datum: 04-08-2014



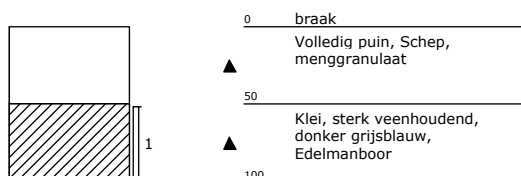
Boring E06

Datum: 04-08-2014



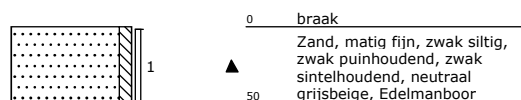
Boring E07

Datum: 04-08-2014



Boring E08

Datum: 04-08-2014

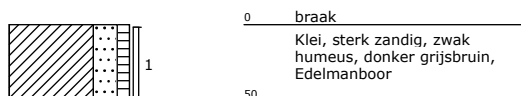


Projectnaam: Marinaweg
 Plaats: Drimmelen
 Projectcode: 20141474
 Projectleider: Jan van Nuenen
 Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
 Pagina: 3 van 3

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

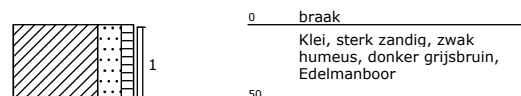
Boring E09

Datum: 04-08-2014



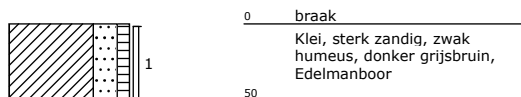
Boring E10

Datum: 04-08-2014



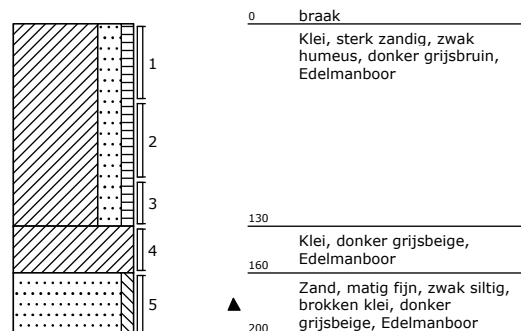
Boring E11

Datum: 04-08-2014



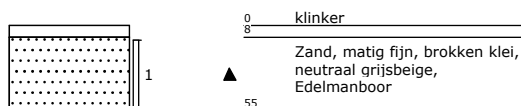
Boring E12

Datum: 04-08-2014



Boring E13

Datum: 04-08-2014



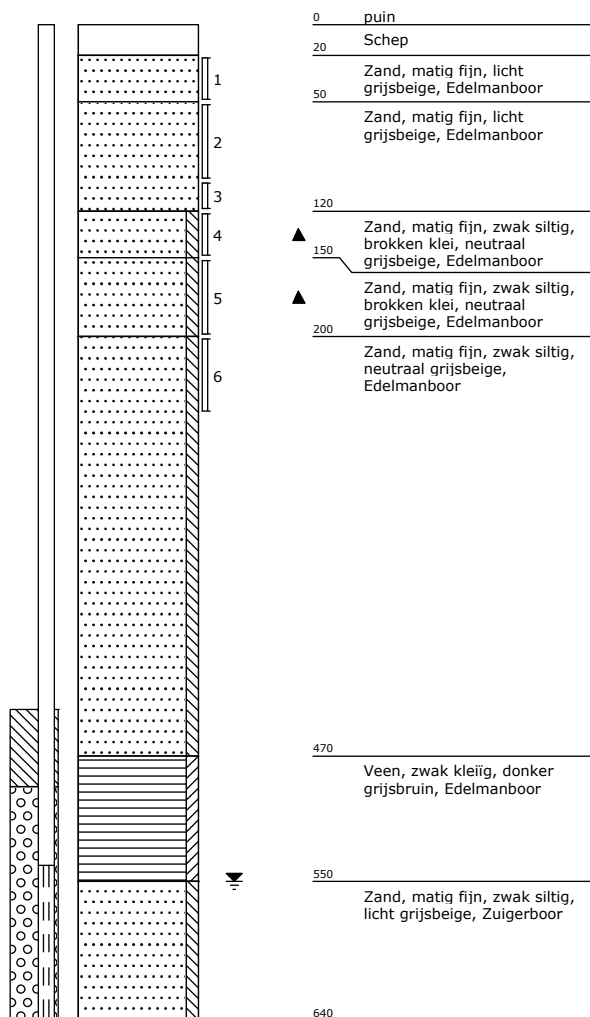


Projectnaam: Marinaweg
 Plaats: Drimmelen
 Projectcode: 20141474
 Projectleider: Jan van Nuenen
 Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
 Pagina: 1 van 2

Hugoosweg 27
 6462 TR Venlo (NL)
 Telefoon: 0475 530711
 E-mail: info@milon.nl
 Internet: www.milon.nl

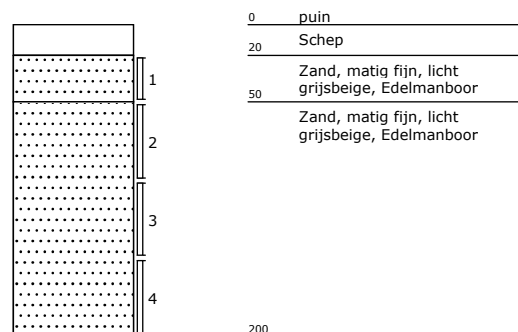
Boring F01

Datum: 06-08-2014



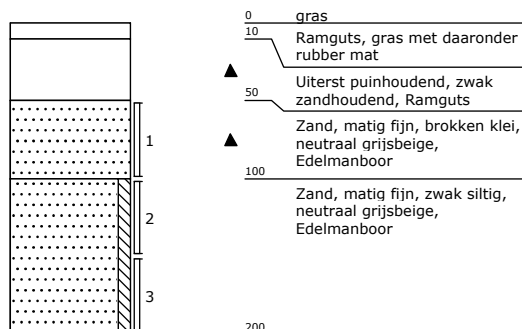
Boring F02

Datum: 06-08-2014



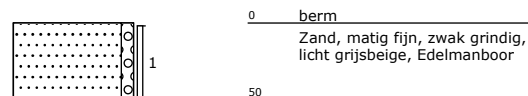
Boring F03

Datum: 06-08-2014



Boring F04

Datum: 06-08-2014

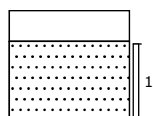


Projectnaam: Marinaweg
 Plaats: Drimmelen
 Projectcode: 20141474
 Projectleider: Jan van Nuenen
 Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
 Pagina: 2 van 2

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring F05

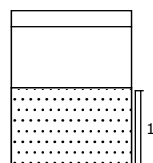
Datum: 06-08-2014



0	puin
20	Schep
70	Zand, matig fijn, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring F06

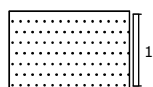
Datum: 06-08-2014



0	gras
10	Ramguts, gras met daaronder rubber mat
50	Uiterst puinhoudend, zwak zandhoudend, Ramguts
100	Zand, matig fijn, brokken klei, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring F07

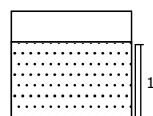
Datum: 06-08-2014



0	berm
50	Zand, matig fijn, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring F08

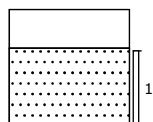
Datum: 06-08-2014



0	puin
20	Schep
70	Zand, matig fijn, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring F09

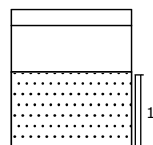
Datum: 06-08-2014



0	puin
25	Schep
75	Zand, matig fijn, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring F10

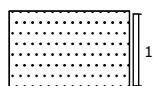
Datum: 06-08-2014



0	gras
10	Ramguts, gras met daaronder rubber mat
40	Uiterst puinhoudend, zwak zandhoudend, Ramguts
90	Zand, matig fijn, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring F11

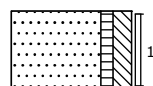
Datum: 06-08-2014



0	berm
50	Zand, matig fijn, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring F12

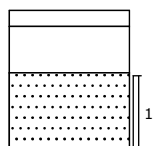
Datum: 06-08-2014



0	berm
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring F13

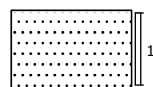
Datum: 06-08-2014



0	gras
10	Ramguts, gras met daaronder rubber mat
40	Uiterst puinhoudend, zwak zandhoudend, Ramguts
90	Zand, matig fijn, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring F14

Datum: 06-08-2014



0	berm
50	Zand, matig fijn, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Bijlage 4

Grondmonster		md01		
Certificaatcode		2014090635		
Deelmonsters		D01, D02, D03, D04, D05, D06, D07, D08		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,8		
Lutum	% ds	4,2		
Datum van toetsing		18-8-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% m/m	91,4	91,4 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9		
METALEN				
barium	mg/kg ds	25	76 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	4	11	-0,02
koper	mg/kg ds	7,1	13,3	-0,18
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	11	27	-0,12
lood	mg/kg ds	13	19	-0,06
zink	mg/kg ds	41	86	-0,09
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	5,3	18,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,7	23,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<35	<88	-0,02
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,076	0,076	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1	
chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,087	0,087	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,073	0,073	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,091	0,091	
PAK	mg/kg ds	0,91		
PAK	mg/kg ds		0,92	-0,02
PCB`S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB (som 7)				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0

Grondmonster		md02	md03	md04
Certificaatcode		2014090635	2014090635	2014090635
Deelmonsters		D09, D10, D12, D13, D23	D14, D15, D16, D17, D18, D19, D20, D21, D22	D24, D25, D26, D27, D29, D30, D31, D32, D33, D36
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,2	1,7	3,4
Lutum	% ds	7,5	4,0	5,6
Datum van toetsing		18-8-2014	18-8-2014	18-8-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Droge stof	% m/m	84,3	84,3 ⁽⁶⁾	92,3 92,3 ⁽⁶⁾ 87,1 87,1 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3	98	96,2
METALEN				
barium	mg/kg ds	44	101 ⁽⁶⁾	<20 <43 ⁽⁶⁾ 29 78 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,22	0,31 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03 <0,2 <0,2 -0,03
kobalt	mg/kg ds	6,4	14,0 -0,01	3,1 8,9 -0,03 3,6 9,1 -0,03
koper	mg/kg ds	9,1	14,5 -0,17	<5 <7 -0,22 6,9 12,2 -0,19
kwik	mg/kg ds	0,059	0,076 -0	<0,05 <0,05 -0 <0,05 <0,05 -0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5 <1,1 -0 <1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	15	30 -0,08	8,2 20,5 -0,22 11 25 -0,15
lood	mg/kg ds	16	22 -0,06	<10 <11 -0,08 10 14 -0,08
zink	mg/kg ds	42	73 -0,12	<20 <30 -0,19 30 58 -0,14
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾ 5,5 16,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾ <5 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,7	11,0 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾ <5 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	21 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾ <11 23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	21 ⁽⁶⁾	6,8 34,0 ⁽⁶⁾ 7,7 22,6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾ <6 12 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<35	<47 -0,03	<35 <123 -0,01 <35 <72 -0,02
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
fenanthreen	mg/kg ds	1,5	1,5	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
anthraceen	mg/kg ds	0,61	0,61	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
chryseen	mg/kg ds	0,64	0,64	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
PAK	mg/kg ds	6,4		0,35 0,35
PAK	mg/kg ds		6,4 0,13	<0,35 -0,03 <0,35 -0,03
PCB`S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,004 <0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,004 <0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,004 <0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,004 <0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,004 <0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,004 <0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,004 <0,001 <0,002
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049 0,0049
PCB (som 7)				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0094-0,01	<0,025 0,01 <0,014 -0,01

Grondmonster		md05	md06	md07
Certificaatcode		2014090635	2014090635	2014090635
Deelmonsters		D03, D05, D06, D08, D11, D15, D18, D21, D28, D35	D03, D04, D06, D09, D11, D18, D22	D27, D27, D32, D32, D35, D35
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,90	0,90 - 1,90	0,70 - 2,00
Humus	% ds	5,9	8,0	6,4
Lutum	% ds	10	11	2,3
Datum van toetsing		18-8-2014	18-8-2014	18-8-2014
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Droge stof	% m/m	80,1	80,1 ⁽⁶⁾	71,1 71,1 ⁽⁶⁾ 78,1 78,1 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	93,4	91,2	93,4
METALEN				
barium	mg/kg ds	66	125 ⁽⁶⁾	65 116 ⁽⁶⁾ 38 142 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,42	0,55 -0	0,35 0,42 -0,01 0,31 0,44 -0,01
kobalt	mg/kg ds	7,4	13,6 -0,01	6,5 11,3 -0,02 5 17 0,01
koper	mg/kg ds	13	19 -0,14	13 18 -0,15 9,2 16,4 -0,16
kwik	mg/kg ds	0,1	0,1 -0	0,079 0,095 -0 0,072 0,099 -0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5 <1,1 -0 <1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	19	33 -0,03	21 34 -0,02 12 34 -0,02
lood	mg/kg ds	29	37 -0,03	30 37 -0,03 18 26 -0,05
zink	mg/kg ds	77	120 -0,03	76 111 -0,05 48 101 -0,07
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	27 ⁽⁶⁾	<11 10 ⁽⁶⁾ 16 25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	21	36 ⁽⁶⁾	13 16 ⁽⁶⁾ 14 22 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	6,1	10,3 ⁽⁶⁾	<6 5 ⁽⁶⁾ <6 7 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	50	85 -0,02	<35 <31 -0,03 38 59 -0,03
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	<0,05 <0,04 0,05 0,05
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,064	0,064	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
PAK	mg/kg ds	0,9		0,35 0,37
PAK	mg/kg ds		0,91 -0,02	<0,35 -0,03 0,37 -0,03
PCB`S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,001 <0,001 <0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,001 <0,001 <0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,001 <0,001 <0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,001 <0,001 <0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,001 <0,001 <0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,001 <0,001 <0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,001 <0,001 <0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049 0,0049
PCB (som 7)				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0083-0,01	<0,0061-0,01 <0,0077-0,01

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		md08		me01		me02	
Certificaatcode		2014090635		2014089104		2014089104	
Deelmonsters		D03, D04, D09, D23, D23		E05, E06, E08		E01, E02, E03, E04, E13	
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 2,00		0,00 - 0,50		0,00 - 0,55	
Humus	% ds	3,4		11		1,7	
Lutum	% ds	2,7		4,5		3,6	
Datum van toetsing		18-8-2014		18-8-2014		18-8-2014	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	% m/m	83,8	83,8 ⁽⁶⁾	77,3	77,3 ⁽⁶⁾	90,9	90,9 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4		88,4		98	
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾	130	384 ⁽⁶⁾	<20	<45 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03	0,25	0,29 -0,03	<0,2	<0,2 -0,03
kobalt	mg/kg ds	3,3	10,8 -0,02	12	33 0,1	4	12 -0,02
koper	mg/kg ds	<5	<7 -0,22	35	51 0,07	<5	<7 -0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0	0,085	0,109 -0	0,089	0,125 -0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5	<1,1 -0	<1,5	<1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	6,3	17,4 -0,27	36	87 0,8	6,2	16,0 -0,29
lood	mg/kg ds	<10	<11 -0,08	19	25 -0,05	<10	<11 -0,08
zink	mg/kg ds	<20	<31 -0,19	53	92 -0,08	24	53 -0,15
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	9,2	8,1 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	14	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	13	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	23 ⁽⁶⁾	21	19 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,2	24,1 ⁽⁶⁾	15	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ⁽⁶⁾	<6	4 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<35	<72 -0,02	77	68 -0,03	<35	<123 -0,01
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,1	1,0	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1	1	<0,05	<0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,19	0,17	<0,05	<0,04
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,82	0,73	<0,05	<0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,36	0,32	<0,05	<0,04
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,45	0,40	<0,05	<0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,15	0,13	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,29	0,26	<0,05	<0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,27	0,24	<0,05	<0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,23	0,20	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg ds	0,35		4,8		0,35	
PAK	mg/kg ds		<0,35 -0,03		4,3 0,07		<0,35 -0,03
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB (som 7)							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014 -0,01		<0,0043-0,02		<0,025 0,01

Grondmonster		me03			me04			mf01		
Certificaatcode		2014089104			2014089104			2014090396		
Deelmonsters		E06, E07, E09, E10, E11, E12			E06, E12			F03, F12, F13, F14		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 1,00			1,30 - 2,00			0,00 - 1,00		
Humus	% ds	7,6			9,1			2,3		
Lutum	% ds	9,8			10			2,2		
Datum van toetsing		18-8-2014			18-8-2014			18-8-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% m/m	76,4	76,4 ⁽⁶⁾		60,8	60,8 ⁽⁶⁾		92,5	92,5 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	91,7			90,2			97,6		
METALEN										
barium	mg/kg ds	65	128 ⁽⁶⁾		68	129 ⁽⁶⁾		20	76 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,8	1,0	0,03	0,56	0,66	0	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	6,5	12,3	-0,02	7,2	13,3	-0,01	3,1	10,7	-0,02
koper	mg/kg ds	18	25	-0,1	18	24	-0,11	5,5	11,2	-0,19
kwik	mg/kg ds	0,3	0,4	0,01	0,23	0,28	0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	19	34	-0,02	22	38	0,05	6,9	19,8	-0,23
lood	mg/kg ds	50	63	0,03	62	76	0,05	12	19	-0,06
zink	mg/kg ds	120	185	0,08	150	222	0,14	31	72	-0,12
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	2 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		11	48 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	17	22 ⁽⁶⁾		<11	8 ⁽⁶⁾		<11	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15	20 ⁽⁶⁾		20	22 ⁽⁶⁾		7,8	33,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	6 ⁽⁶⁾		<6	5 ⁽⁶⁾		<6	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	39	51	-0,03	<35	<27	-0,03	<35	<107	-0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,084	0,084		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,073		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,052	0,052	
chryseen	mg/kg ds	0,063	0,063		<0,05	<0,04		0,069	0,069	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,056	0,056	
PAK	mg/kg ds	0,46			0,35			0,49		
PAK	mg/kg ds		0,47	-0,03		<0,35	-0,03		0,50	-0,03
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0064-0,01			<0,0054-0,01			<0,021	0

Grondmonster		mf02			mf03			mf04		
Certificaatcode		2014090396			2014090396			2014090396		
Deelmonsters		F05, F06, F08, F09			F02, F04, F07, F11			F01, F01, F01, F02, F02, F03, F03		
Monstertraject (m -mv)		0,20 - 1,00			0,00 - 0,50			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	0,70			0,90			0,70		
Lutum	% ds	3,7			2,1			2,0		
Datum van toetsing		18-8-2014			18-8-2014			18-8-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% m/m	94,9	94,9 ⁽⁶⁾		97,4	97,4 ⁽⁶⁾		93,2	93,2 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99			99,3		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<45 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	5,7	11,8	-0,19	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	5,3	13,5	-0,33	5	14	-0,32	5	15	-0,31
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	27	59	-0,14	25	59	-0,14	23	55	-0,15
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
PAK	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01

----- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
1 : Gemeten gehalte is <= 0
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Watermonster		D03-1-1			D06-1-1			D09-1-1		
Datum		15-8-2014			15-8-2014			15-8-2014		
Filterstelling (m -mv)		3,85 - 4,85			5,60 - 6,60			4,60 - 5,60		
Datum van toetsing		19-8-2014			19-8-2014			19-8-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	280	280	0,4	220	220	0,3	63	63	0,02
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	8,4	8,4	-0,14	2,6	2,6	-0,22
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	41	41	-0,03	11	11	-0,07	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	5,8	5,8 ⁽⁶⁾		<4	3 ⁽⁶⁾		<4	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7	5 ⁽⁶⁾		<7	5 ⁽⁶⁾		<7	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<-1 ⁽¹¹⁾			<-1 ⁽¹¹⁾			<-1 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			<0,21			<0,21		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
FREONEN										
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1.2-dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	<0,14			<0,14			<0,14		
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	

Watermonster		D03-1-1	D06-1-1	D09-1-1
Datum		15-8-2014	15-8-2014	15-8-2014
Filterstelling (m -mv)		3,85 - 4,85	5,60 - 6,60	4,60 - 5,60
Datum van toetsing		19-8-2014	19-8-2014	19-8-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02

Watermonster		D18-1-1			D23-1-1			D27-1-1		
Datum		15-8-2014			15-8-2014			15-8-2014		
Filterstelling (m -mv)		4,60 - 5,60			4,70 - 5,70			5,17 - 6,17		
Datum van toetsing		19-8-2014			19-8-2014			19-8-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	100	100	0,09	210	210	0,28	120	120	0,12
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	23	23	0,13	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	14	14	-0,07	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	4,8	4,8 ⁽⁶⁾		6,1	6,1 ⁽⁶⁾		7,4	7,4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7	5 ⁽⁶⁾		<7	5 ⁽⁶⁾		8	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<-1 ⁽¹¹⁾			<-1 ⁽¹¹⁾			<-1 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			<0,21			<0,21		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
FREONEN										
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1.2-dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	<0,14			<0,14			<0,14		
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	

Watermonster		D18-1-1	D23-1-1	D27-1-1
Datum		15-8-2014	15-8-2014	15-8-2014
Filterstelling (m -mv)		4,60 - 5,60	4,70 - 5,70	5,17 - 6,17
Datum van toetsing		19-8-2014	19-8-2014	19-8-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02

Watermonster		D35-1-1	E06-1-1	F01-1-1
Datum		15-8-2014	15-8-2014	15-8-2014
Filterstelling (m -mv)		3,75 - 4,75	5,70 - 6,70	5,40 - 6,40
Datum van toetsing		19-8-2014	19-8-2014	19-8-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	µg/l	150 150 0,17	110 110 0,1	31 31 -0,03
cadmium	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
kobalt	µg/l	<2 <1 -0,24	2,3 2,3 -0,22	<2 <1 -0,24
koper	µg/l	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23
kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
molybdeen	µg/l	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01
nikkel	µg/l	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22
lood	µg/l	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23
zink	µg/l	<10 <7 -0,08	<10 <7 -0,08	<10 <7 -0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	4,8 4,8 ⁽⁶⁾	4,7 4,7 ⁽⁶⁾	<4 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7 5 ⁽⁶⁾	<7 5 ⁽⁶⁾	<7 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	17 17 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
minerale olie	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK	-	<-1 ⁽¹¹⁾	<-1 ⁽¹¹⁾	<-1 ⁽¹¹⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9 0,6 ⁽⁶⁾	<0,9 0,6 ⁽⁶⁾	<0,9 0,6 ⁽⁶⁾
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21	<0,21	<0,21
benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
FREONEN				
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
CKW (som)	µg/l	<1,6	<1,6	<1,6
1,1-dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
dichloorpropan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	<0,42 -0
1.2-dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	<0,14	<0,14	<0,14
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42	0,42	0,42
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1

Watermonster		D35-1-1	E06-1-1	F01-1-1
Datum		15-8-2014	15-8-2014	15-8-2014
Filterstelling (m -mv)		3,75 - 4,75	5,70 - 6,70	5,40 - 6,40
Datum van toetsing		19-8-2014	19-8-2014	19-8-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02

----- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Grondmonster		E05-1			E06-1			E08-1		
Certificaatcode		2014093176			2014093176			2014093176		
Deelmonsters		E05			E06			E08		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,30 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	11			11			11		
Lutum	% ds	4,5			4,5			4,5		
Datum van toetsing		27-8-2014			27-8-2014			27-8-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% m/m	84,8	84,8 ⁽⁶⁾		84,5	84,5 ⁽⁶⁾		77,9	77,9 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds									
METALEN										
nikkel	mg/kg ds	16	39	0,06	71	171	2,09	22	53	0,28
PCB (som 7)	mq/kg ds									

----- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
1 : Gemeten gehalte is <= 0
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100

Toetsingstabel met analyseresultaten (in mg/kg ds)

Monstergegevens						
geanalyseerde parameters	analyseresultaten		niet-vormgegeven Bouwstof			
	monster	gecorrigeerde waarde*	maximale samenstellings-waarden	maximale emissiewaarden		conclusie
	mengmonster			niet-vormgegeven (zonder isolerende voorzieningen)	IBC-bouwstoffen (met isolerende voorzieningen)	
PAK (10 VROM)	0,64	0,6	50,00			< S
PCB (som 7)	<0,0070	0,0049	0,50			< S
minerale olie	<38	27	1.000,00			< S
antimoon	<0,004	0,003		0,32	0,70	< NV
arsen	0,059	0,059		0,9	2	< NV
barium	<0,20	0,14		22	100	< NV
cadmium	<0,0040	0,003		0,04	0,06	< NV
chroom	0,01	0,0100		0,63	7	< NV
kobalt	<0,030	0,021		0,54	2,4	< NV
koper	0,07	0,07		0,9	10	< NV
kwik	<0,00040	0,00028		0,02	0,08	< NV
lood	<0,1	0,07		2,3	8,3	< NV
molybdeen	0,02	0,020		1	15	< NV
nikkel	<0,050	0,035		0,44	2,1	< NV
seleen	<0,0070	0,0049		0,15	3	< NV
tin	<0,030	0,021		0,4	2,3	< NV
vanadium	<0,2	0,14		4,6	1,8	20 < NV
zink	<0,3	0,2		4,5	14	< NV
bromide	<0,50	0,35		-	20	34 < NV
chloride	4	4		1070	616	8800 < NV
fluoride	2,9	2,9		220	55	1500 < NV
sulfaat	14	14		6920	2430	20000 < NV
Conclusie	HERGEBRUIK TOEGESTAAN					

*: bij concentraties kleiner dan de detectielimiet is gerekend met 0,7x detectielimiet. Door deze correctie wordt de 'kleiner dan' waarde vervangen door een rekenwaarde;

#: verhouding tussen hoogste en laagste geanalyseerde waarde. Indien deze verhouding groter is dan 2,1 dient te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure (monsterneming, monstervoorbehandeling, analyse) fouten zijn gemaakt.

Indien er sprake is van (het vermoeden van) fouten dient de betreffende stap, tezamen met de daaropvolgende stappen, te worden overgedaan.

Bijlage 5

MILON bv
T.a.v. Jan van Nuenen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analyscertificaat

Datum: 15-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014090635/1
Uw project/verslagnummer	20141474
Uw projectnaam	Marinaweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-08-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
 Uw projectnaam Marinaweg
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014090635/1
 Startdatum 11-08-2014
 Rapportagedatum 15-08-2014/18:07
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/4

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)
 Projectcode 3211 - Milon

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.4	84.3	92.3	80.1	71.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	5.2	1.7	5.9	8.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	94.3	98.0	93.4	91.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	7.5	4.0	10.4	11.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25	44	<20	66	65
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.22	<0.20	0.42	0.35
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0	6.4	3.1	7.4	6.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	9.1	<5.0	13	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.059	<0.050	0.10	0.079
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	15	8.2	19	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	16	<10	29	30
S Zink (Zn)	mg/kg ds	41	42	<20	77	76
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.3	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.7	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11	<11	16	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.7	11	6.8	21	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	6.1	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	50 ¹⁾	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	md01	07-Aug-2014	8215703
2	md02	07-Aug-2014	8215704
3	md03	08-Aug-2014	8215705
4	md05	07-Aug-2014	8215706
5	md06	07-Aug-2014	8215707

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
Uw projectnaam Marinaweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014090635/1
Startdatum 11-08-2014
Rapportagedatum 15-08-2014/18:07
Bijlage A, B, C
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)
Projectcode 3211 - Milon

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.076	1.5	<0.050	0.13	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.61	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	1.7	<0.050	0.23	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	0.67	<0.050	0.10	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.64	<0.050	0.13	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.059	0.30	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.087	0.38	<0.050	0.070	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.073	0.28	<0.050	0.064	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.091	0.25	<0.050	0.076	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.91	6.4	0.35 ²⁾	0.90	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	md01	07-Aug-2014	8215703
2	md02	07-Aug-2014	8215704
3	md03	08-Aug-2014	8215705
4	md05	07-Aug-2014	8215706
5	md06	07-Aug-2014	8215707

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20141474	Certificaatnummer/Versie	2014090635/1
Uw projectnaam	Marinaweg	Startdatum	11-08-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-08-2014/18:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/4
Projectcode	3211 - Milon		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	78.1	83.8	87.1
S Organische stof	% (m/m) ds	6.4	3.4	3.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.4	96.4	96.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.7	5.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	38	<20	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0	3.3	3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.2	<5.0	6.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.072	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	6.3	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	<10	10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	48	<20	30
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	5.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	8.2	7.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	md07	08-Aug-2014	8215708
7	md08	07-Aug-2014	8215709
8	md04	08-Aug-2014	8215710

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
Uw projectnaam Marinaweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014090635/1
Startdatum 11-08-2014
Rapportagedatum 15-08-2014/18:07
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)
Projectcode 3211 - Milon

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 md07
7 md08
8 md04

Datum monstername Analytico-nr.

08-Aug-2014 8215708
07-Aug-2014 8215709
08-Aug-2014 8215710

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014090635/1

Pagina 1/2

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8215703 D01	1	0	40	0531965459	md01
8215703 D02	1	0	50	0531968983	
8215703 D03	1	0	15	0531968974	
8215703 D04	1	0	50	0531965601	
8215703 D05	1	0	25	0531965464	
8215703 D06	1	0	20	0531965465	
8215703 D07	1	0	50	0531965607	
8215703 D08	1	0	20	0531965754	
8215704 D09	1	0	50	0531077266	md02
8215704 D12	1	0	50	0531847674	
8215704 D13	1	0	50	0531965616	
8215704 D23	1	0	50	0531077272	
8215704 D10	1	0	50	0531965463	md03
8215705 D14	1	0	50	0531965622	
8215705 D15	1	0	15	0531965620	
8215705 D16	1	0	50	0531965685	
8215705 D17	1	0	50	0531965687	
8215705 D18	1	0	40	0531965618	
8215705 D19	1	0	50	0531965613	
8215705 D20	1	0	50	0531965697	
8215705 D21	1	0	20	0531965696	
8215705 D22	1	0	50	0531965692	
8215706 D28	1	0	50	0531931240	md05
8215706 D35	1	0	50	0531965609	
8215706 D15	2	15	50	0531965454	md06
8215706 D18	2	40	90	0531965680	
8215706 D21	2	20	50	0531965447	
8215706 D11	1	0	50	0531968973	
8215706 D03	2	15	50	0531847405	
8215706 D05	2	25	50	0531965566	
8215706 D06	2	40	90	0531965567	
8215706 D08	2	20	50	0531546002	
8215707 D09	3	100	150	0531968736	
8215707 D22	3	100	150	0531965456	
8215707 D18	4	140	190	0531965679	
8215707 D06	3	90	135	0531965565	
8215707 D11	3	100	150	0531965472	
8215707 D04	4	115	135	0531965572	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014090635/1

Pagina 2/2

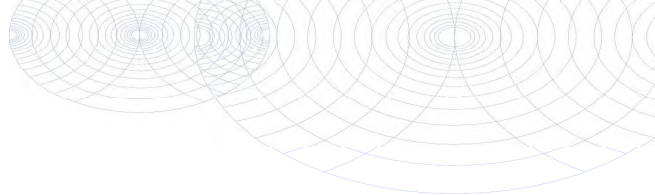
Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8215707 D03	5	135	185	0531847474	md06
8215708 D27	3	100	150	0531965674	md07
8215708 D32	3	70	100	0531968562	
8215708 D35	3	100	150	0531968724	
8215708 D27	4	150	200	0531965675	
8215708 D32	4	100	150	0531965611	
8215708 D35	4	150	200	0531965608	
8215709 D23	3	100	150	0531968420	md08
8215709 D09	4	150	200	0531077273	
8215709 D23	4	150	200	0531077278	
8215709 D04	2	50	100	0531965573	
8215709 D03	4	85	135	0531847406	
8215710 D24	1	0	50	0531930934	md04
8215710 D25	1	0	50	0531965449	
8215710 D26	1	0	50	0531965446	
8215710 D27	1	0	50	0531965450	
8215710 D29	1	0	50	0531842635	
8215710 D30	1	0	50	0531965610	
8215710 D31	1	0	50	0531968978	
8215710 D32	1	0	20	0531965453	
8215710 D33	1	0	50	0531965452	
8215710 D36	1	0	50	0531842636	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014090635/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014090635/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

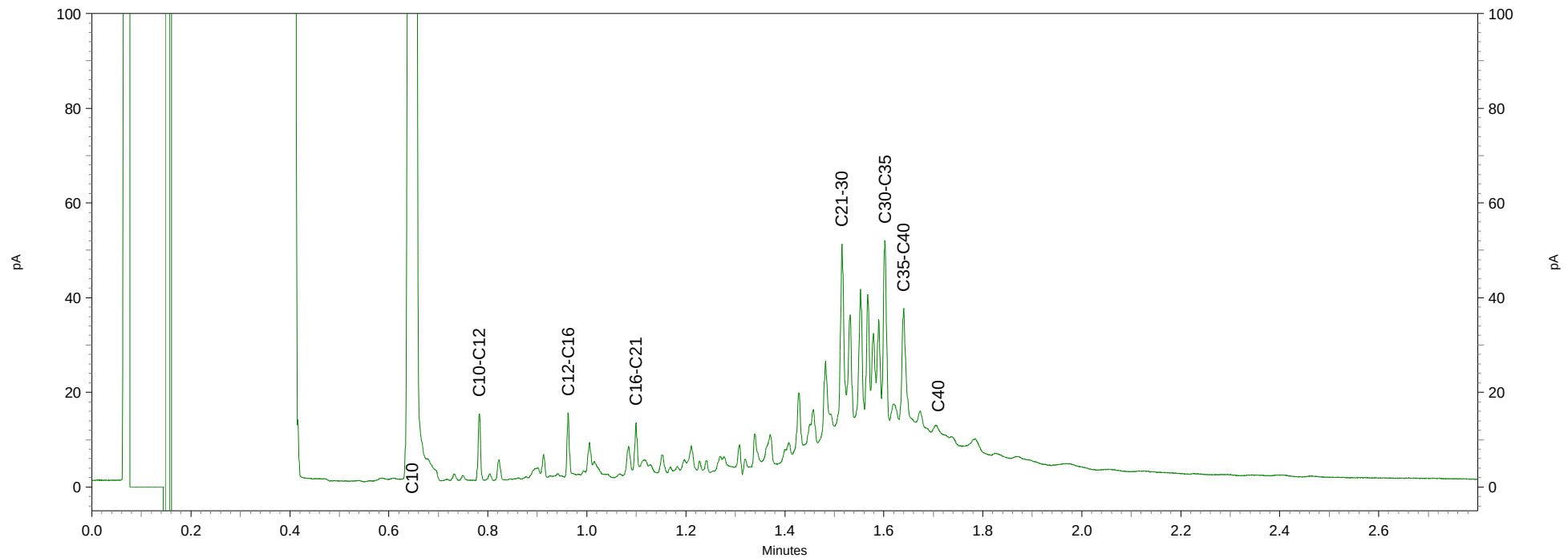
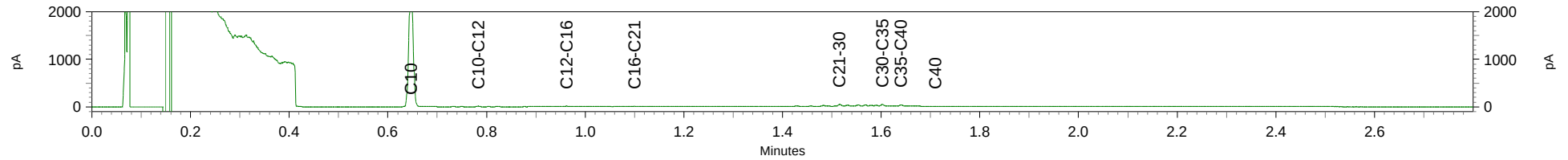
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8215706
Certificate no.: 2014090635
Sample description.: md05

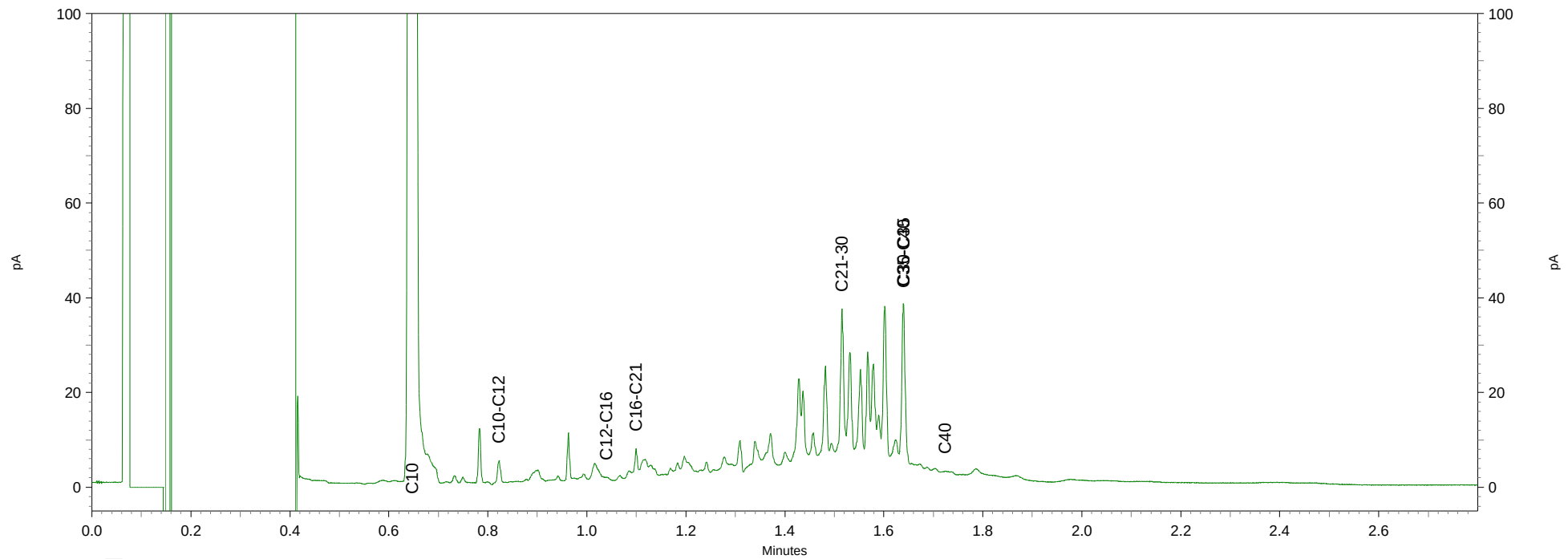
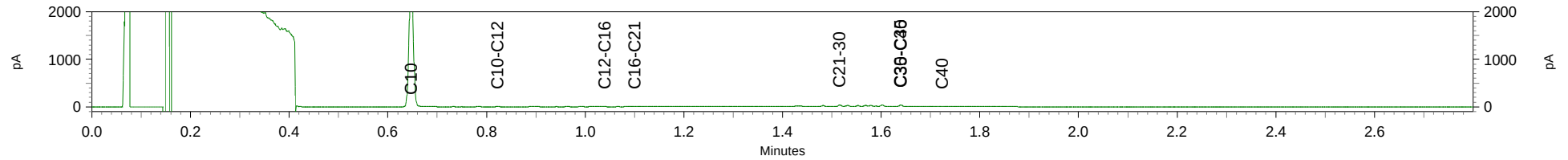
✓



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8215708
Certificate no.: 2014090635
Sample description.: md07

✓



MILON bv
T.a.v. Jan van Nuenen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analyscertificaat

Datum: 19-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014092728/1
Uw project/verslagnummer	20141474
Uw projectnaam	Marinaweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-08-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
Uw projectnaam Marinaweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014092728/1
Startdatum 15-08-2014
Rapportagedatum 19-08-2014/12:10
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer M.H.J. (Mark) Schalkx
Monstermatrix Water; Water (AS3000)
Projectcode 3211 - Milon

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	280	220	63	100	210
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	8.4	2.6	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	23	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	41	11	<10	14	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	D03-1-1	15-Aug-2014	8222571
2	D06-1-1	15-Aug-2014	8222572
3	D09-1-1	15-Aug-2014	8222573
4	D18-1-1	15-Aug-2014	8222574
5	D23-1-1	15-Aug-2014	8222575

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
Uw projectnaam Marinaweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014092728/1
Startdatum 15-08-2014
Rapportagedatum 19-08-2014/12:10
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer M.H.J. (Mark) Schalkx
Monstermatrix Water; Water (AS3000)
Projectcode 3211 - Milon

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	5.8	<4.0	<4.0	4.8	6.1
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	D03-1-1	15-Aug-2014	8222571
2	D06-1-1	15-Aug-2014	8222572
3	D09-1-1	15-Aug-2014	8222573
4	D18-1-1	15-Aug-2014	8222574
5	D23-1-1	15-Aug-2014	8222575

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20141474	Certificaatnummer/Versie	2014092728/1
Uw projectnaam	Marinaweg	Startdatum	15-08-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-08-2014/12:10
Monsternemer	M.H.J. (Mark) Schalkx	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	3/4
Projectcode	3211 - Milon		

Analyse	Eenheid	6	7
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	120	150
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	D27-1-1	15-Aug-2014	8222576
7	D35-1-1	15-Aug-2014	8222577

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
Uw projectnaam Marinaweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014092728/1
Startdatum 15-08-2014
Rapportagedatum 19-08-2014/12:10
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer M.H.J. (Mark) Schalkx
Monstermatrix Water; Water (AS3000)
Projectcode 3211 - Milon

Analyse	Eenheid	6	7
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	7.4	4.8
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	8.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	17
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

6 D27-1-1
7 D35-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

15-Aug-2014 8222576
15-Aug-2014 8222577

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014092728/1

Pagina 1/1

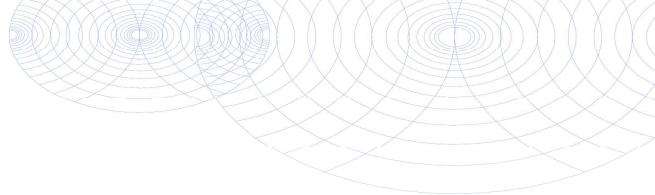
Eurofins AnalyBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8222571 D03	3	385	485	0680102349	D03-1-1
8222571 D03	1	385	485	0800316821	
8222571 D03	2	385	485	0680102390	
8222572 D06	1	560	660	0800321961	D06-1-1
8222572 D06	2	560	660	0680102368	
8222572 D06	3	560	660	0680102342	
8222573 D09	1	460	560	0800321040	D09-1-1
8222573 D09	2	460	560	0680102373	
8222573 D09	3	460	560	0680102372	
8222574 D18	1	460	560	0800316639	D18-1-1
8222574 D18	2	460	560	0680102354	
8222574 D18	3	460	560	0680102371	
8222575 D23	1	470	570	0800316690	D23-1-1
8222575 D23	2	470	570	0680102378	
8222575 D23	3	470	570	0680102383	
8222576 D27	1	517	617	0800316956	D27-1-1
8222576 D27	2	517	617	0680102353	
8222576 D27	3	517	617	0680102377	
8222577 D35	1	375	475	0800316864	D35-1-1
8222577 D35	2	375	475	0680102389	
8222577 D35	3	375	475	0680102364	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014092728/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014092728/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

MILON bv
T.a.v. Jan van Nuenen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analyscertificaat

Datum: 12-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014089104/1
Uw project/verslagnummer	20141474
Uw projectnaam	Marinaweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-08-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
Uw projectnaam Marinaweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014089104/1
Startdatum 05-08-2014
Rapportagedatum 12-08-2014/08:21
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)
Projectcode

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	77.3	90.9	76.4	60.8
S Organische stof	% (m/m) ds	11.3	1.7	7.6	9.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	88.4	98.0	91.7	90.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.5	3.6	9.8	10.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	<20	65	68
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	<0.20	0.80	0.56
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	4.0	6.5	7.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	35	<5.0	18	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.085	0.089	0.30	0.23
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	6.2	19	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	<10	50	62
S Zink (Zn)	mg/kg ds	53	24	120	150
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9.2	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	14	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	<11	17	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	<5.0	15	20
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	77	<35	39	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	me01	04-Aug-2014	8210634
2	me02	04-Aug-2014	8210635
3	me03	04-Aug-2014	8210636
4	me04	04-Aug-2014	8210637

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
Uw projectnaam Marinaweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014089104/1
Startdatum 05-08-2014
Rapportagedatum 12-08-2014/08:21
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)
Projectcode

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	1.1	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.0	<0.050	0.084	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.19	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.82	<0.050	0.073	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.36	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.45	<0.050	0.063	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.8	0.35 ¹⁾	0.46	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	me01	04-Aug-2014	8210634
2	me02	04-Aug-2014	8210635
3	me03	04-Aug-2014	8210636
4	me04	04-Aug-2014	8210637

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014089104/1

Pagina 1/1

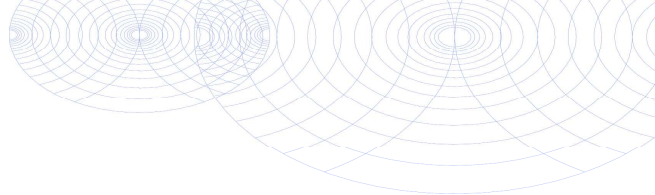
Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8210634 E05	1	0	50	0531845545	me01
8210634 E06	1	30	50	0531842710	
8210634 E08	1	0	50	0531845556	
8210635 E01	1	0	50	0531968734	me02
8210635 E02	1	8	55	0531845555	
8210635 E03	1	8	50	0531845554	
8210635 E04	1	0	50	0531845546	
8210635 E13	1	8	55	0531647467	me03
8210636 E07	1	50	100	0531845548	
8210636 E09	1	0	50	0531647456	
8210636 E10	1	0	50	0531757303	
8210636 E11	1	0	50	0531647457	
8210636 E12	1	0	50	0531647459	
8210636 E06	2	50	100	0531757029	
8210637 E06	4	150	200	0531845547	me04
8210637 E12	4	130	160	0531647462	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014089104/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014089104/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

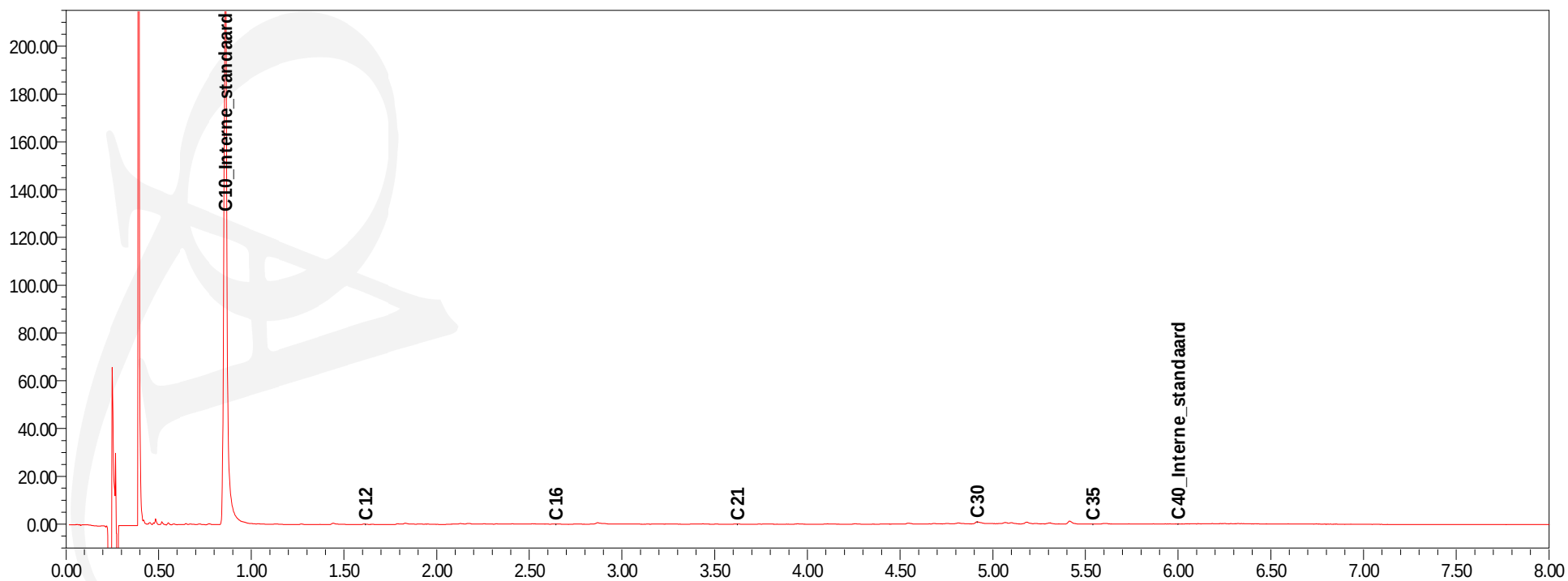
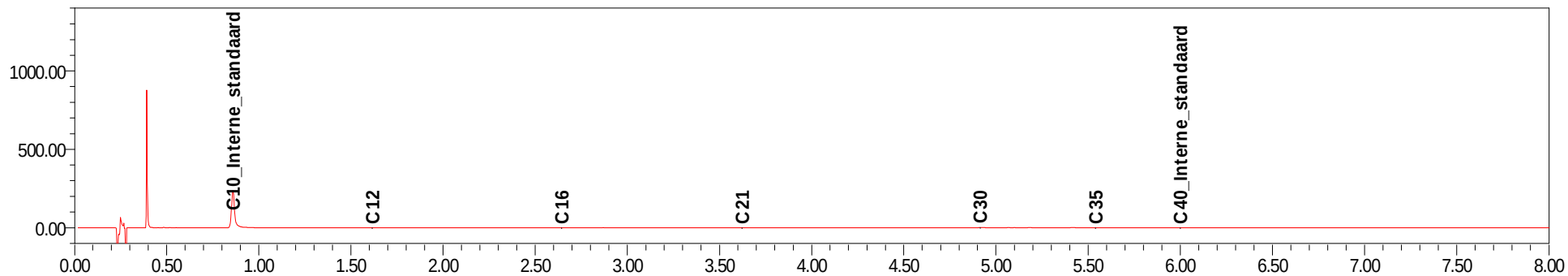
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8210634

Certificate no.: 2014089104

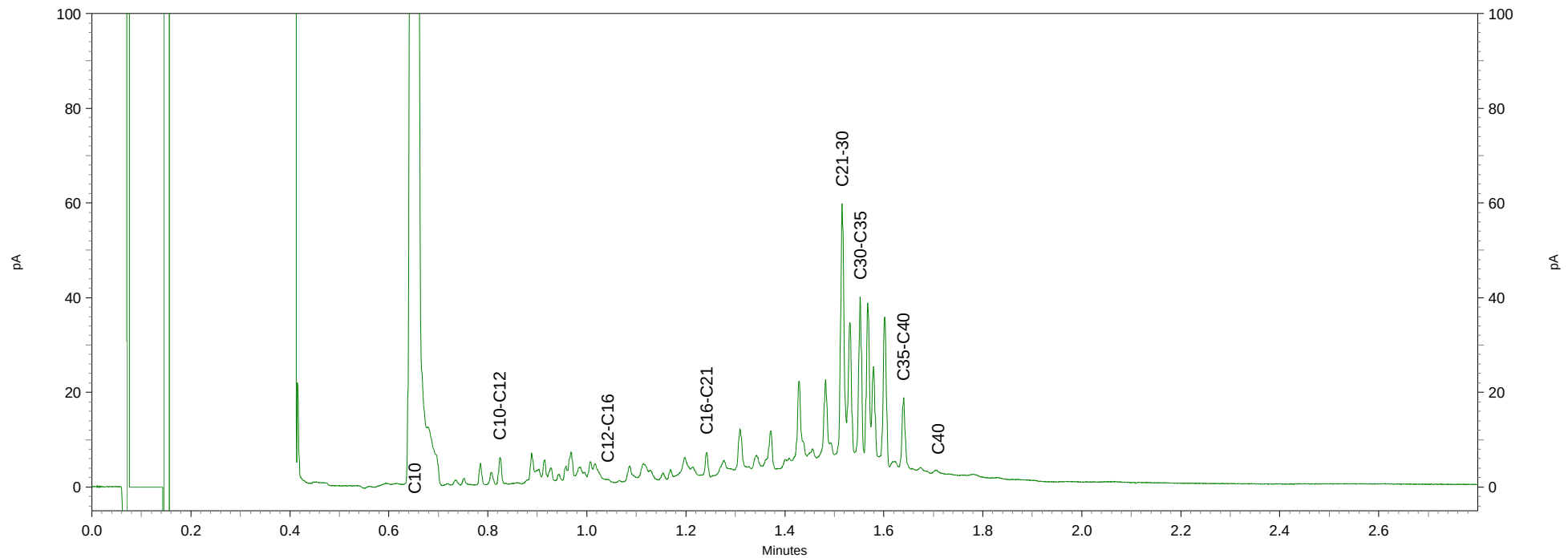
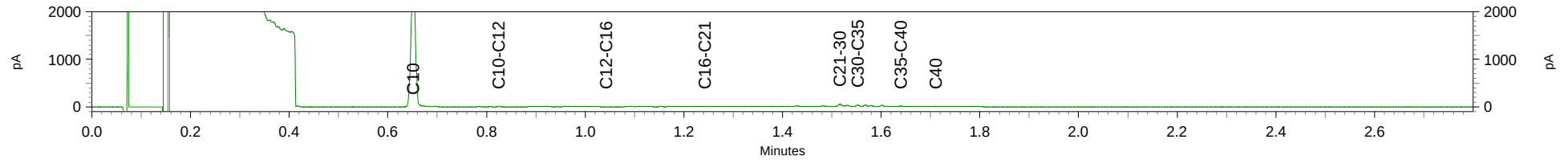
Sample description.: me01



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8210636
Certificate no.: 2014089104
Sample description.: me03

✓



MILON bv
T.a.v. Jan van Nuenen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analyscertificaat

Datum: 19-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014092729/1
Uw project/verslagnummer	20141474
Uw projectnaam	Marinaweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-08-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
Uw projectnaam Marinaweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014092729/1
Startdatum 15-08-2014
Rapportagedatum 19-08-2014/12:13
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer M.H.J. (Mark) Schalkx
Monstermatrix Water; Water (AS3000)
Projectcode 3211 - Milon

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.3
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 E06-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

15-Aug-2014

8222578

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
Uw projectnaam Marinaweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014092729/1
Startdatum 15-08-2014
Rapportagedatum 19-08-2014/12:13
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer M.H.J. (Mark) Schalkx
Monstermatrix Water; Water (AS3000)
Projectcode 3211 - Milon

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4.7
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 E06-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

15-Aug-2014 8222578

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

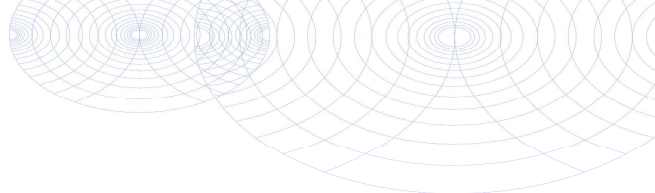
VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014092729/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8222578 E06	3	570	670	0680102340	E06-1-1
8222578 E06	1	570	670	0800316934	
8222578 E06	2	570	670	0680102359	



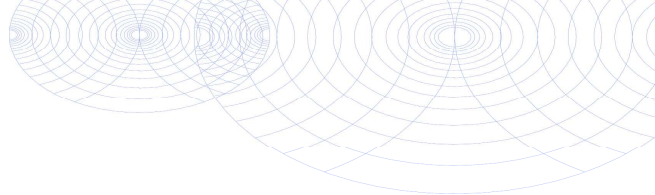
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014092729/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014092729/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

MILON bv
T.a.v. Jan van Nuenen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analyscertificaat

Datum: 21-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014093176/1
Uw project/verslagnummer	20141474
Uw projectnaam	Marinaweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-08-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
Uw projectnaam Marinaweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014093176/1
Startdatum 18-08-2014
Rapportagedatum 21-08-2014/14:51
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	84.8	84.5	77.9
Metalen				
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	71	22

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	E05-1	04-Aug-2014	8223927
2	E06-1	04-Aug-2014	8223928
3	E08-1	04-Aug-2014	8223929

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

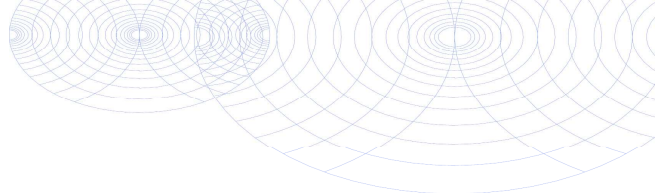
VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014093176/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8223927 E05	1	0	50	0531845545	E05-1
8223928 E06	1	30	50	0531842710	E06-1
8223929 E08	1	0	50	0531845556	E08-1

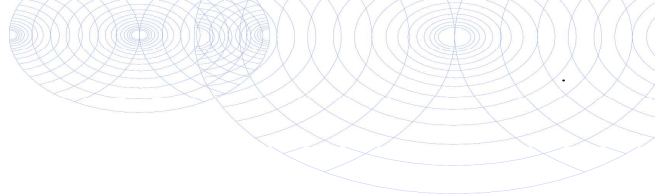


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014093176/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

MILON bv
T.a.v. Jan van Nuenen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 15-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014090396/1
Uw project/verslagnummer	20141474
Uw projectnaam	Marinaweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-08-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
Uw projectnaam Marinaweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014090396/1
Startdatum 08-08-2014
Rapportagedatum 15-08-2014/09:06
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)
Projectcode 3211 - Milon

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	92.5	94.9	97.4	93.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	0.7	0.9	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	99.0	99.0	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	3.7	2.1	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	<5.0	5.7	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.9	5.3	5.0	5.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	31	27	25	23
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.8	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	mf01	06-Aug-2014	8214819
2	mf02	06-Aug-2014	8214820
3	mf03	06-Aug-2014	8214821
4	mf04	06-Aug-2014	8214822

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
Uw projectnaam Marinaweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014090396/1
Startdatum 08-08-2014
Rapportagedatum 15-08-2014/09:06
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)
Projectcode 3211 - Milon

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.49	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	mf01	06-Aug-2014	8214819
2	mf02	06-Aug-2014	8214820
3	mf03	06-Aug-2014	8214821
4	mf04	06-Aug-2014	8214822



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014090396/1

Pagina 1/1

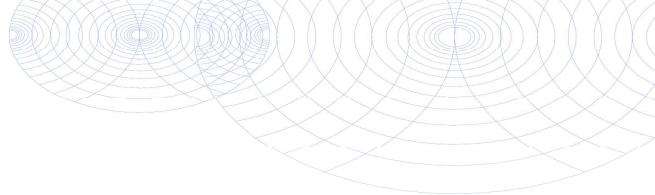
Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8214819 F13	1	40	90	0531847676	mf01
8214819 F03	1	50	100	0531847522	
8214819 F14	1	0	50	0531847653	
8214819 F12	1	0	50	0531847658	
8214820 F05	1	20	70	0531842737	mf02
8214820 F06	1	50	100	0531847655	
8214820 F08	1	20	70	0531842738	
8214820 F09	1	25	75	0531847673	
8214821 F02	1	20	50	0531847659	mf03
8214821 F04	1	0	50	0531847490	
8214821 F07	1	0	50	0531847654	
8214821 F11	1	0	50	0531847651	
8214822 F03	2	100	150	0531931243	mf04
8214822 F01	3	100	120	0531757304	
8214822 F02	3	100	150	0531647455	
8214822 F03	3	150	200	0531842502	
8214822 F01	4	120	150	0531842493	
8214822 F02	4	150	200	0531757299	
8214822 F01	5	150	200	0531842632	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014090396/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014090396/1

Pagina 1/1

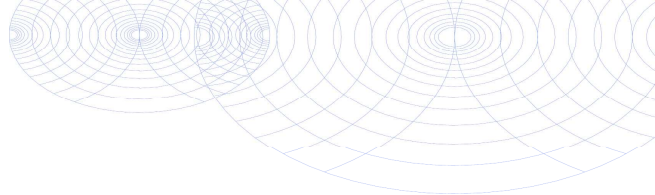
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014090396/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Eurofins Analytico-nr.

8214819

8214820

8214821

8214822

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

MILON bv
T.a.v. Jan van Nuenen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analyscertificaat

Datum: 19-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014092730/1
Uw project/verslagnummer	20141474
Uw projectnaam	Marinaweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-08-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
Uw projectnaam Marinaweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014092730/1
Startdatum 15-08-2014
Rapportagedatum 19-08-2014/12:10
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer M.H.J. (Mark) Schalkx
Monstermatrix Water; Water (AS3000)
Projectcode 3211 - Milon

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	31
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 F01-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

15-Aug-2014

8222579

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
Uw projectnaam Marinaweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014092730/1
Startdatum 15-08-2014
Rapportagedatum 19-08-2014/12:10
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer M.H.J. (Mark) Schalkx
Monstermatrix Water; Water (AS3000)
Projectcode 3211 - Milon

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 F01-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

15-Aug-2014

8222579

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014092730/1

Pagina 1/1

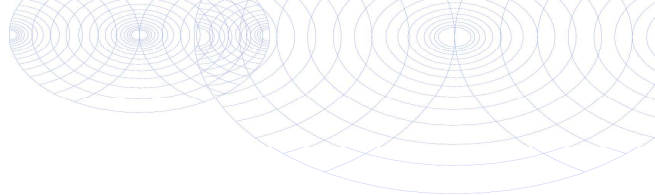
Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8222579 F01	3	540	640	0680102379	F01-1-1
8222579 F01	1	540	640	0800316836	
8222579 F01	2	540	640	0680102385	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014092730/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014092730/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

MILON bv
T.a.v. Jan van Nuenen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 15-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014090417/1
Uw project/verslagnummer	20141474
Uw projectnaam	Marinaweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-08-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
Uw projectnaam Marinaweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014090417/1
Startdatum 11-08-2014
Rapportagedatum 15-08-2014/10:43
Bijlage A, C
Pagina 1/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	96.8
Metalen		
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	62
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	29
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	24
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	62
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0011
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0013
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0014
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		

Nr. Monsteromschrijving

1 mfpuin

Datum monstername Analytico-nr.

06-Aug-2014

8214882

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
Uw projectnaam Marinaweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014090417/1
Startdatum 11-08-2014
Rapportagedatum 15-08-2014/10:43
Bijlage A, C
Pagina 2/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.13
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.074
Q Chryseen	mg/kg ds	0.10
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.052
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.095
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.086
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.64

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.01000
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0040
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.059
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.014
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.071
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.050
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.015
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.100
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0070
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.30
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	3.5
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	2.9

Nr. Monsteromschrijving

1 mfpuin

Datum monstername Analytico-nr.

06-Aug-2014

8214882

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141474
Uw projectnaam Marinaweg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2014090417/1
Startdatum 11-08-2014
Rapportagedatum 15-08-2014/10:43
Bijlage A, C
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	14
Fractie 1		
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	84
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	8.4
Q Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	75
Q Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	7.5
Meettemperatuur (pH)	°C	21.6
Q Zuurgraad (pH)		8.1

Nr. Monsteromschrijving

1 mfpuin

Datum monstername Analytico-nr.

06-Aug-2014 8214882

Eurofins Analytico B.V.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

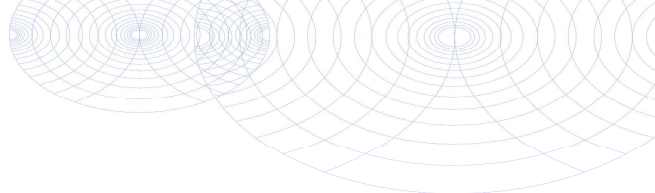
VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPNL2A

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

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014090417/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalyBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8214882	Loc. F puin in1	0	1	0540042855	mfpuin
8214882	Loc. F puin in2	1	2	0540042854	
8214882				0901598854	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014090417/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	GW. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-1, 2, 3 & 13370
Sb (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
As (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Ba (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cd (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cr (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Co (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
Cu (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Hg (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
Ni (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Mo (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Pb (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Se (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Sn (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
V (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014090417/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Zn (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483
Sulfaat (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0160	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

Eurofins Analytico B.V.

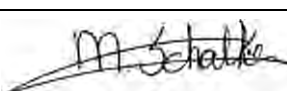
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage 6

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20141474		
projectnaam en plaats: Marinaweg, Jachthaven, Drimmelen vbo		
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001) - Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)		
protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001	4 augustus 2014 6 augustus 2014 7 augustus 2014	 J.F.J. (Joost) Cox
2001	7 augustus 2014 8 augustus 2014	 R.C.J. (Reinoud) de Jong
2001+2002	6 augustus 2014 7 augustus 2014 15 augustus 2014	 M.H.J. (Mark) Schalkx
* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.		



Strukton
Milieutechniek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN INDICATIEF ASBEST IN GRONDONDERZOEK

Marinaweg te Drimmelen

Documentnummer: VB/M20280

Strukton Milieutechniek
Rat Verlegstraat 120 BREDA
Postbus 8800
4820 BC BREDA
Telefoon +31 (0)76 596 05 00
www.struktonmilieutechniek.nl

Projectnummer: 8.04827.2015.01

Opdrachtgever: Gemeente Drimmelen
Postbus 19
4920 AA Made

Opdrachtnemer: Strukton Milieutechniek

	Status	Auteur	Goedkeuring projectleider
	Definitief	J.C.C. Biemans 	M. Jansen 
		Datum: 30 september 2015	Datum: 30 september 2015

RBS 76.00.02.819
IBAN NL63 RBOS 0760 0028 19
SWIFT RBOSNL2A
G-rekening 990100774
KvK nr. 30226224
BTW NL 81.79.82.656



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Leeswijzer	3
2	Gegevens onderzoekslocatie (vooronderzoek en hypothese)	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Gegevens locatie / huidig gebruik	4
2.3	Historisch gebruik van de locatie (inclusief voorgaande bodemonderzoeken)	4
2.4	Conclusie vooronderzoek en hypothese	4
2.5	Onderzoeksstrategie	4
3	Uitvoering en resultaten veld- en laboratoriumonderzoek	6
3.1	Uitvoering en resultaten veldonderzoek	6
3.2	Uitvoering laboratoriumonderzoek	7
3.3	Resultaten en interpretatie laboratoriumonderzoek	9
3.3.1	Toetsingskader	9
3.3.2	Toetsing analyseresultaten grond	9
3.3.3	Toetsing analyseresultaten grondwater	10
3.3.4	Toetsing indicatieve analyseresultaten asbest	10
4	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	11
4.1	Aanleiding en doel	11
4.2	Resultaten voor-, veld- en laboratoriumonderzoek	11
4.3	Conclusies en aanbevelingen	12
5	Toepassing, kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek	13

BIJLAGEN

I	Ligging locatie en uittreksel kadastrale kaart
II	Overzichtstekening locatie
III	Foto's locatie
IV	Boorprofielen
V	Toetsingskader
VI	Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grond
VII	Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grondwater
VIII	Analysecertificaten asbest

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Drimmelen is door Strukton Milieutechniek op 24 en 25 augustus en 1 en 2 september 2015 een verkennend bodemonderzoek en een indicatief asbest in grondonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Marinaweg te Drimmelen.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek en het indicatieve asbest in grondonderzoek vormt de geplande eigendomsoverdracht van het terrein.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek en het indicatieve asbest in grondonderzoek is het krijgen van inzicht in de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er sprake is van verontreinigde stoffen in de grond en/of het freatisch grondwater. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en het indicatieve asbest in grondonderzoek wordt vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de geplande eigendomsoverdracht van het terrein.

1.2 Kwaliteit

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen uit de Nederlandse Norm NEN5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009.

Strukton Milieutechniek voert het veldwerk ten behoeve van het bodemonderzoek uit onder het keurmerk van de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), inclusief de onderliggende protocollen 2001 en 2002. Strukton Milieutechniek is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend (Kwalibo-erkend, Strukton Milieutechniek behoort tot de door het ministerie van Infrastructuur en Milieu, erkende bodemintermediairs).

Strukton Milieutechniek heeft geen persoonlijk of zakelijk recht op de onderzoekslocatie. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een AS3000 en een Raad van Accreditatie erkend Milieulaboratorium.

1.3 Leeswijzer

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven. De volgende hoofdpunten worden behandeld:

- gegevens onderzoekslocatie (vooronderzoek en hypothese,) onder hoofdstuk 2;
- uitvoering en resultaten veld- en laboratoriumonderzoek, onder hoofdstuk 3;
- samenvatting, conclusies en aanbevelingen, onder hoofdstuk 4.

2 GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE (VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE)

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009) uitgevoerd. In het vooronderzoek wordt onder andere gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie en de bodemopbouw en geohydrologie. De verzamelde informatie wordt gebruikt voor het vaststellen van de onderzoekshypothese ("verdachte" of "niet-verdachte" locatie) en de uit te voeren onderzoeksstrategie (veld- en laboratoriumonderzoek) voor het verkennend bodemonderzoek.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in de navolgende paragrafen samengevat.

2.2 Gegevens locatie / huidig gebruik

De locatie is gelegen op het terrein aan de Marinaweg te Drimmelen. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 30.000 m². Het perceel is momenteel braakliggend terrein.

De ligging van de locatie is weergegeven onder bijlage I. Een uittreksel van de kadastrale kaart is tevens bijgevoegd onder bijlage I van dit rapport. Onder bijlage II van dit rapport is een overzichtstekening van de onderzoekslocatie toegevoegd. Onder bijlage III zijn enkele foto's van de locatie toegevoegd.

2.3 Historisch gebruik van de locatie (inclusief voorgaande bodemonderzoeken)

Sinds 2005 is de locatie in gebruik als haven. Hiervoor was de locatie in gebruik als weiland. Uit het vooronderzoek zijn geen historische bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen. Daarnaast zijn, voor zover bekend, er geen onder-/bovengrondse brandstoftanks op de locatie aanwezig geweest.

2.4 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De gegevens uit het vooronderzoek geven geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. De onderzoekslocatie wordt aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Voor het verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 wordt derhalve de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) aangehouden.

2.5 Onderzoeksstrategie

Voor de onderzoekslocatie is een locatiespecifieke onderzoeksstrategie opgezet, uitgaande van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN5740: 2009 geldend voor een "niet verdachte" locatie met een oppervlakte tot 30.000 m². In onderstaande tabel is de onderzoeksstrategie samengevat.

Tabel 1. Onderzoeksstrategie

Aantal boringen			Bovengrond-mengmonsters		Ondergrond-mengmonsters		Grondwatermonsters		Asbestmonsters	
én boring tot 2,0 m-mv of grondwaterstand	én boring met peilbuis	asbest-gaten	aantal	analyse	aantal	analyse	aantal	Analyse	aantal	Analyse
36	4	20	4	STAP1	3	STAP1	4	STAPGW	4	Asbest in grond

Parameters:

STAP1: Standaard pakket: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB, som 7), minerale olie en gehalte lutum en organische stof

STAPGW: Standaard pakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vluchtige organochloorverbindingen (1,1-dichloorethaan; 1,2-dichloorethaan; 1,1-dichlooretheen; cis en trans 1,2-dichlooretheen; dichloormethaan; dichloorpropanen (som); tetrachlooretheen; tetrachloormethaan; 1,1,1-trichloorethaan; 1,1,2 trichloorethaan; trichlooretheen; trichloormethaan (chloroform), vinylchloride en tribroommethaan)

3 UITVOERING EN RESULTATEN VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Uitvoering en resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB-protocollen uitgevoerd, te weten:

- Het verrichten van de grondboringen, het nemen van de grondmonsters en het plaatsen van de peilbuis, conform protocol 2001, is uitgevoerd door Ben Koolen, Rens van den Wijngaart en Bart Valkenburg op 24 en 25 augustus en 1 september 2015.
- Het nemen van de grondwatermonsters, conform protocol 2002, is uitgevoerd door Rens van den Wijngaart en Jean-Paul Kestens op 1 en 2 september 2015.

Tijdens het veldonderzoek zijn in totaal 40 boringen verricht, waarvan 4 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. Indicatief zijn er 20 asbestgaten gegraven. In onderstaande tabel 1 is het uitgevoerde veldwerk samengevat. De plaats van de boorlocaties is weergegeven op de overzichtstekening onder bijlage II.

Bij het uitvoeren van de boringen is het opgeboorde materiaal in het veld zintuiglijk geclassificeerd en beoordeeld op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen. Voor het chemisch onderzoek is het opgeboorde materiaal direct in het veld, per maximaal 0,5 meter bodemlaag, bemonsterd. De aangetroffen bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen/bijzonderheden zijn beschreven in de boorprofielen onder bijlage IV. In onderstaande tabel 2 zijn tevens de zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging opgenomen. De, op de onderzoekslocatie, aangetroffen bodemopbouw is samengevat in tabel 3.

Tabel 2. Uitgevoerd veldwerk met zintuiglijke waarnemingen

Boringnr.	Verricht tot (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende diepte		Filter + filterstelling (m-mv)
		Bodemlaag (m-mv)	Waarneming	
001	2,00	0,00 – 1,30	Zand	-
		1,30 – 1,50	Klei	
		1,50 – 2,00	Zand	
002, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 020, 022, 023, 026, 033	2,00	0,00 – 2,00	Zand	-
003	2,00	0,00 – 1,60	Zand	-
		1,60 – 2,00	Veen	
004	3,00	0,00 – 1,50	Klei	2,00 – 3,00
		1,50 – 2,50	Veen	
		2,50 – 3,00	Zand	
005	2,00	0,00 – 0,20	Zand, matig puinhoudend	-
		0,20 – 2,00	Zand	
006, 015, 027, 028, 035	2,00	0,00 – 1,50	Zand	-
		1,50 – 2,00	Klei	
013	2,00	0,00 – 1,00	Zand	-
		1,00 – 1,50	Klei	
		1,50 – 2,00	Zand	
014	2,00	0,00 – 0,20	Klei	-
		0,20 – 1,50	Zand	
		1,50 – 2,00	Klei	
016, 021, 025, 029, 030, 031, 032, 034, 036, 037, 038,	2,00	0,00 – 1,00	Zand	-
		1,00 – 2,00	Klei	
017	5,50	0,00 – 5,50	Zand	4,00 – 5,00
018	2,00	0,00 – 1,40	Zand	-
		1,40 – 1,70	Veen	
		1,70 – 2,00	Klei	

Tabel 2. Vervolg uitgevoerd veldwerk met zintuiglijke waarnemingen

Boringnr.	Verricht tot (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende diepte		Filter + filterstelling (m-mv)
		Bodemlaag (m-mv)	Waarneming	
019	5,00	0,00 – 3,50	Zand	4,00 – 5,00
		3,50 – 4,20	Veen	
		4,20 – 5,00	Zand	
024	2,00	0,00 – 1,00	Zand	-
		1,00 – 1,50	Klei	
		1,50 – 2,00	Veen	
039	6,00	0,00 – 1,00	Zand	5,00 – 6,00
		1,00 – 3,20	Klei	
		3,20 – 4,70	Zand	
		4,70 – 5,50	Veen	
		5,50 – 6,00	Zand	
040	2,00	0,00 – 0,80	Zand	-
		0,80 – 2,00	Klei	

Tabel 3. Globale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
0,00 – 0,50	matig fijn zand, zwak siltig en zwak tot matig humeus en plaatselijk klei	Zeer plaatselijk puinhoudend
0,50 – 6,00	matig fijn zand, zwak siltig en plaatselijk klei en veen	-

Tijdens het veldonderzoek is tevens aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Op 1 en 2 september 2015 is het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd. Tijdens de grondwatermonsternamen zijn enkele veldmetingen uitgevoerd. De resultaten van deze veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4. Veldmetingen grondwaterbemonstering

Filter nr.	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Geleidbaarheid (EC in µs/cm)	Zintuiglijke waarneming	Zuurgraad (pH)	Temperatuur (°C)
PB004	2,00 – 3,00	1,16	8	576	-	6,76	14
PB017	4,00 – 5,00	3,32	70	1473	-	6,67	12,9
PB019	4,00 – 5,00	2,35	41	1732	-	7,02	12,5
PB039	5,00 – 6,00	3,90	25	1215	-	6,68	13,5

Tijdens de peilbuismetingen is geconstateerd dat er een hoog gehalte aan troebelheid in het grondwater gemeten is (meer dan 10 NTU) bij de peilbuizen 17, 19 en 39.

Bovengenoemde constatering kunnen van invloed zijn op de analyseresultaten van de betreffende grondwatermonsters.

Afwijkingen BRL SIKB 2000 / NEN5740

Er is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002) en/of de NEN 5740.

3.2 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Uit de tijdens het veldonderzoek samengestelde grondmonsters zijn vervolgens, op basis van de zintuiglijke waarnemingen, grond(meng)monsters ter analyse geselecteerd. In tabel 5 is een overzicht weergegeven van de geselecteerde grond(meng)monsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 5. Samenstelling grond(meng)monsters + analysepakket

Monstercode	Boring nr.	Bodemlaag (m-mv)	Uitgevoerd analysepakket
M1	005	0,00 – 0,20	st. pakket grond + lut/os
MM2	001 003, 006, 007, 011, 013, 016, 017, 020	0,00 – 0,30 0,00 – 0,50	st. pakket grond + lut/os
MM3	002, 008, 012 005 010 014 015 018 019	1,00 – 1,50 1,20 – 1,50 1,20 – 1,70 0,70 – 1,20 1,00 – 1,30 1,00 – 1,40 2,50 – 3,00	st. pakket grond + lut/os
MM4	021 023, 024, 026, 027, 028, 029, 030, 032	0,10 – 0,60 0,00 – 0,50	st. pakket grond + lut/os
MM5	021, 027, 028, 030, 032 024, 025, 029, 031	1,50 – 2,00 1,00 – 1,50	st. pakket grond + lut/os
MM6	033, 034, 035, 036, 037, 038, 040	0,00 – 0,50	st. pakket grond + lut/os
MM7	034, 036, 038 035, 037, 040	1,00 – 1,50 1,50 – 2,00	st. pakket grond + lut/os
st. pakket grond: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB, som 7), minerale olie			
lut/os: gehalte lutum en organische stof			

In tabel 6 is de geselecteerden grondwatermonsters weergegeven inclusief de uitgevoerde grondwateranalyses.

Tabel 6. Geselecteerd grondwatermonster + analysepakket

Filter nr.	Codering grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Uitgevoerd analysepakket
PB004	004-1-1	2,00 – 3,00	st. pakket grondwater
PB017	017-1-1	4,00 – 5,00	st. pakket grondwater
PB019	019-1-1	4,00 – 5,00	st. pakket grondwater
PB039	039-1-1	5,00 – 6,00	st. pakket grondwater
st. pakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vluchtige organochloorverbindingen (1,1-dichloorethaan; 1,2-dichloorethaan; 1,1-dichlooretheen; cis en trans 1,2-dichlooretheen; dichloormethaan; dichloorpropanen (som); tetrachlooretheen; tetrachloormethaan; 1,1,1-trichloorethaan; 1,1,2-trichloorethaan; trichlooretheen; trichloormethaan (chloroform), vinylchloride en tribroommethaan)			

In onderstaande tabel 7 zijn de geselecteerde asbest in grondmonsters weergegeven.

Tabel 7. Samenstelling indicatief asbest in grondmonsters

Monstercode	Boring nr.	Bodemlaag (m-mv)	Uitgevoerd analysepakket
MA1	001, 003, 006, 007, 009	0,00 – 0,50	Asbest in grond
MA2	011, 012, 015, 018, 020	0,00 – 0,50	Asbest in grond
MA3	023, 024, 029, 035, 040	0,00 – 0,50	Asbest in grond
MA4	027, 030, 032, 034, 037	0,00 – 0,50	Asbest in grond

Alle grond-, grondwater en asbest in grondanalyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie erkende Milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. De grond- en grondwateranalyses zijn, conform de Kwalibo-regeling, eveneens uitgevoerd ná een voorbehandeling conform het AS 3000 protocol.

3.3 Resultaten en interpretatie laboratoriumonderzoek

3.3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn vervolgens getoetst conform het huidige overheidsbeleid aan:

- de achtergrondwaarden (AW) uit de "Regeling bodemkwaliteit" en de "Wijziging regeling bodemkwaliteit";
- de streef- en interventiewaarden uit de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013".

Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage V.

3.3.2 Toetsing analyseresultaten grond

In de tabellen onder bijlage VI zijn de analyseresultaten met toetsing van de grond(meng)monsters weergegeven. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn afhankelijk gesteld van de lutum- en organische stofgehalten van de grond. De hiervoor gecorrigeerde waarden zijn tevens weergegeven in tabellen onder bijlage VI. Onder bijlage VI zijn eveneens de analysecertificaten van het laboratorium toegevoegd.

In tabel 8 is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde concentratie is gemeten ten opzichte van de achtergrond-, tussen en/of interventiewaarde. De parameters waarvoor geen verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde is gemeten zijn niet opgenomen in de tabel.

Tabel 8. Overschrijdingen achtergrond-, tussen- en/of interventiewaarden grond

Monster-code	Boring nr.	Bodemlaag (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verontreinigingsgraad		
				Licht (>AW ≤T)	Matig (>T ≤I)	Sterk (>I)
M1	005	0,00 – 0,20	Matig puinhoudend	PAK	-	-
MM2	001 003, 006, 007, 011, 013, 016, 017, 020	0,00 – 0,30 0,00 – 0,50	-	-	-	-
MM3	002, 008, 012 005 010 014 015 018 019	1,00 – 1,50 1,20 – 1,50 1,20 – 1,70 0,70 – 1,20 1,00 – 1,30 1,00 – 1,40 2,50 – 3,00	-	-	-	-
MM4	021 023, 024, 026, 027, 028, 029, 030, 032	0,10 – 0,60 0,00 – 0,50	-	-	-	-
MM5	021, 027, 028, 030, 032 024, 025, 029, 031	1,50 – 2,00 1,00 – 1,50	-	-	-	-
MM6	033, 034, 035, 036, 037, 038, 040	0,00 – 0,50	-	-	-	-
MM7	034, 036, 038 035, 037, 040	1,00 – 1,50 1,50 – 2,00	-	-	-	-
AW	Generieke achtergrondwaarde (AW)					
T	Tussenwaarde. De "tussenwaarde" voor grond is de waarde die berekend wordt door de som van de achtergrondwaarde (AW) + de interventiewaarde te delen door 2. De tussenwaarde heeft binnen de Circulaire bodemsanering geen formele status. De tussenwaarde kan als indicatieve toetsingswaarde worden gebruikt om een vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging vast te stellen.					
I	Interventiewaarde					

3.3.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In de tabellen onder bijlage VII zijn de analyseresultaten met toetsing van het grondwatermonster weergegeven. Onder bijlage VII zijn eveneens de analysecertificaten van het laboratorium toegevoegd.

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde concentratie is gemeten ten opzichte van de streef-, tussen en/of interventiewaarde. De parameters waarvoor geen verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde is gemeten zijn niet opgenomen in de tabel.

Tabel 9. Overschrijdingen streef-, tussen- en/of interventiewaarden grondwater

Filter nr.	Codering grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Verontreinigingsgraad		
				Licht (>S ≤T)	Matig (>T ≤I)	Sterk (>I)
PB004	004-1-1	2,00 – 3,00	1,16	Barium	-	-
PB017	017-1-1	4,00 – 5,00	3,32	Barium	-	-
PB019	019-1-1	4,00 – 5,00	2,35	Barium	-	-
PB039	039-1-1	5,00 – 6,00	3,90	Barium, tolueen, naftaleen	-	-
S	Streefwaarde	De "tussenwaarde" voor grondwater is de waarde die berekend wordt door de som van de streefwaarde + de interventiewaarde te delen door 2. De tussenwaarde heeft binnen de Circulaire bodemsanering geen formele status. De tussenwaarde kan als indicatieve toetsingswaarde worden gebruikt om een vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging vast te stellen.				
T	Tussenwaarde.					
I	Interventiewaarde					

Tijdens de grondwaterbemonstering van peilbuizen 17, 19 en 39 is hier in het grondwater een hoog gehalte aan troebelheid gemeten (> 10 NTU). Het lichte gehalte aan tolueen en naftaleen (organische vervuiling) wat hier in het grondwater is aangetroffen kan hieraan te relateren zijn en derhalve overschat.

3.3.4 Toetsing indicatieve analyseresultaten asbest

In de onderstaande tabel zijn de resultaten met toetsing van de asbest in grondmonsters weergegeven. De analyseresultaten van de asbest in grondmonsters zijn terug te vinden in bijlage VIII.

Tabel 10. Samenvatting indicatieve analyseresultaten asbest in grond

Monster-code	Boring nr.	Bodemlaag (m-mv)	Zintuiglijk asbest verdacht materiaal aangetroffen	Hechtgebonden asbest / niet hechtgebonden asbest aangetroffen	Gewogen asbestconcentratie in mg/kg d.s.
MA1	001, 003, 006, 007, 009	0,00 – 0,50	Nee	-	-
MA2	011, 012, 015, 018, 020	0,00 – 0,50	Nee	-	-
MA3	023, 024, 029, 035, 040	0,00 – 0,50	Nee	-	-
MA4	027, 030, 032, 034, 037	0,00 – 0,50	Nee	-	-



4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Aanleiding en doel

In opdracht van gemeente Drimmelen is door Strukton Milieutechniek op 24 en 25 augustus en 1 en 2 september 2015 een verkennend bodemonderzoek en een indicatief asbest in grondonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Marinaweg te Drimmelen.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek en het indicatieve asbest in grondonderzoek vormt de geplande eigendomsoverdracht van het terrein.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek en het indicatieve asbest in grondonderzoek is het krijgen van inzicht in de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er sprake is van verontreinigde stoffen in de grond en/of het freatisch grondwater. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en het indicatieve asbest in grondonderzoek wordt vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de geplande eigendomsoverdracht van het terrein.

4.2 Resultaten voor-, veld- en laboratoriumonderzoek

Uit de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aangemerkt als een "onverdachte locatie (ONV)" met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Uit de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek blijkt het volgende:

Grond:

- De bodem op de gehele onderzoekslocatie bestaat tot 6,0 m-mv (maximale boordiepte) uit zwak siltig matig fijn zand en plaatselijk klei en veen, waarvan de toplaag tot 0,5 m-mv zwak tot matig humeus is;
- Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek is bij boring 5 een bijmenging met puin waargenomen die kan duiden op een eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Bij de overige boringen zijn geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemde bestanddelen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging;
- Bij boring 5 in de bovengrond wordt een lichte verontreiniging met PAK aangetoond, in de overige boringen wordt geen verontreiniging aangetoond.

Grondwater:

- Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Het grondwater is tijdens de bemonstering aangetroffen op minimaal 1,16 m-mv tot maximaal 3,9 m-mv;
- In het grondwater is bij alle peilbuizen een lichte verontreiniging met barium aangetroffen en bij peilbuis 39 ook lichte verontreinigingen met toluen en naftaleen;
- Tijdens de grondwaterbemonstering van peilbuizen 17, 19 en 39 is in het grondwater een hoog gehalte aan troebelheid gemeten (> 10 NTU). Het lichte gehalte aan toluen en naftaleen (organische vervuiling) wat hier in het grondwater is aangetroffen, kan hieraan te relateren zijn en is derhalve mogelijk overschat.

Indicatief asbest:

- Visueel is er geen asbest aangetoond op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal;
- Analytisch is er in de grond geen asbest aangetoond.



4.3 Conclusies en aanbevelingen

Aangezien in de grond voor PAK een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen en in het grondwater voor barium, tolueen en naftaleen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond, dient de vooraf gestelde hypothese "onverdachte locatie (ONV)" formeel gezien te worden verworpen.

Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek en indicatief asbest in grondonderzoek kan worden geconcludeerd dat ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater geen belemmeringen aanwezig zijn voor de beoogde ontwikkelingen op de locatie.

De onderzoeksresultaten (geen overschrijdingen van de tussen- en/of interventiewaarden) geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen.



5 TOEPASSING, KWALITEIT EN BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Een verkennend bodemonderzoek kan zowel op "onverdachte" als "verdachte" locaties worden uitgevoerd. In het eerste geval is het doel van het bodemonderzoek het toetsen van het vermoeden dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen bodemverontreiniging aanwezig die een belemmering kan vormen voor het huidige en/of beoogde bodemgebruik. In het tweede geval is het doel het toetsen van het vermoeden dat een specifieke vorm van bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is, waarbij eventueel vervolgmataregelen noodzakelijk zijn.

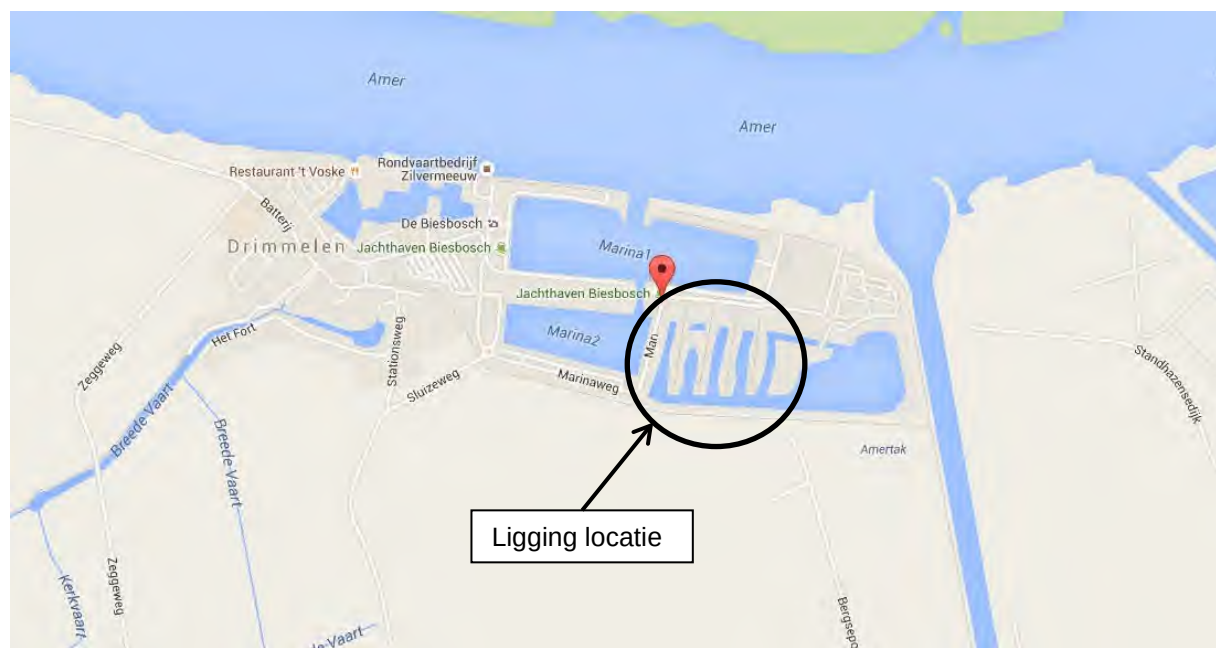
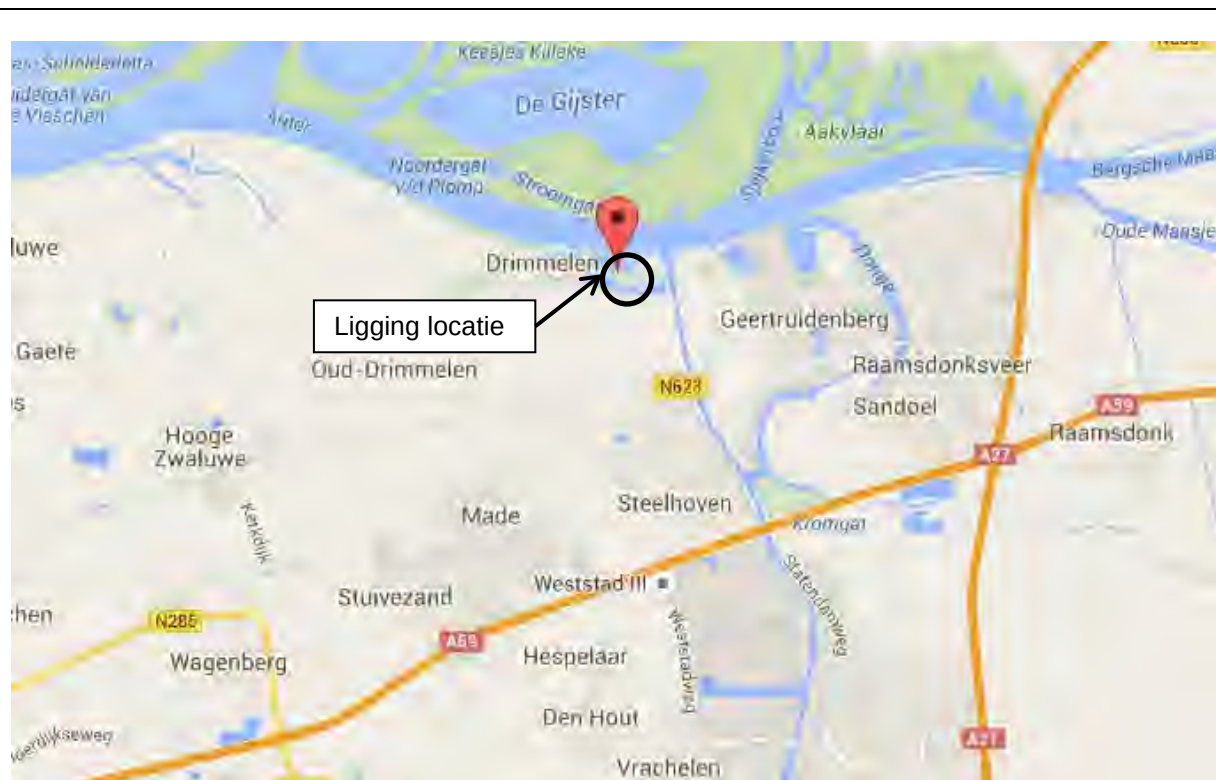
Een verkennend bodemonderzoek kan nooit absolute zekerheid geven omtrent de bodemkwaliteit. Een verkennend bodemonderzoek betreft enerzijds een momentopname. Nadat dit onderzoek heeft plaatsgevonden, moet met erop bedacht zijn dat er alsnog verontreiniging van de bodem kan plaatsvinden. Daarnaast is bij een verkennend bodemonderzoek sprake van een steekproefsgewijze bemonstering, gericht op het aantonen van verontreinigingen van redelijke omvang. Ondanks het handelen conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving maakt de steekproefsgewijze benadering het onmogelijk om enig garantie af te geven ten aanzien van de verontreinigingssituatie op basis van de resultaten van een bodemonderzoek. De mogelijk bestaat dat enige puntverontreiniging niet door het onderzoek worden aangetoond.

Project : Marinaweg te Drimmelen
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20280



Strukton
Milieutechniek

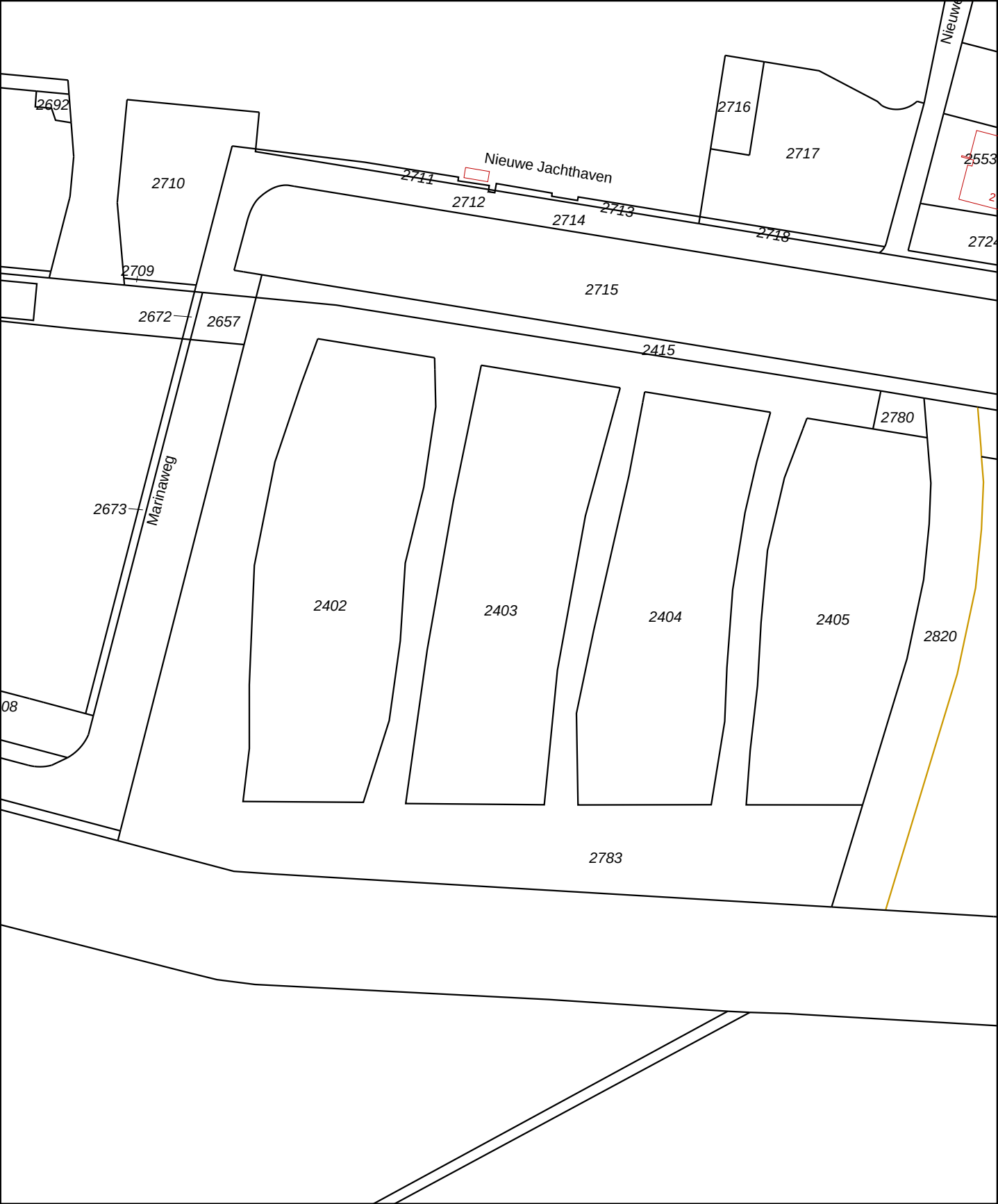
Bijlage | **Ligging locatie en uittreksel kadastrale kaart**



Ligging locatie
 Marinaweg
 te Drimmelen

Project:
 M20280

Bijlage I



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 21 juli 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Secție

Perceel

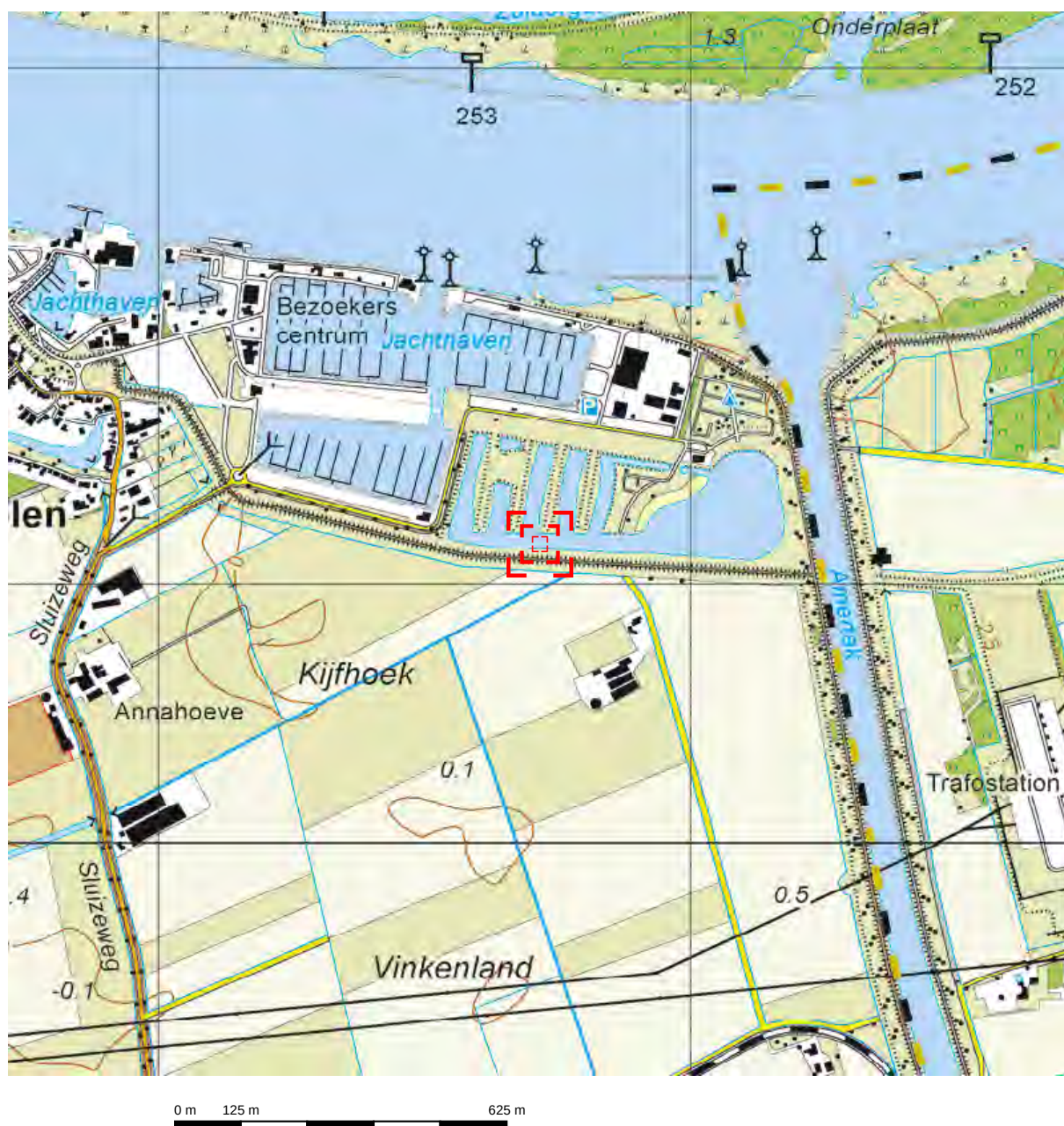
MADE EN DRIMMELEN

T

2783

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object MADE EN DRIMMELEN T 2783
MARINAWG, DRIMMELEN
CC-BY Kadaster.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	MADE EN DRIMMELEN T 2402	21-7-2015
	STANDHAZENSEWEG DRIMMELEN	9:25:21
Uw referentie:	M20280	
Toestandsdatum:	20-7-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>MADE EN DRIMMELEN T 2402</u>	
Grootte:	94 a 15 ca	
Coördinaten:	115613-413175	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (NATUUR)	
Locatie:	STANDHAZENSEWEG DRIMMELEN	
Koopsom:	€ 3.938.050	Jaar: 2013
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	13-9-2005	
Ontstaan uit:	<u>MADE EN DRIMMELEN T 531 gedeeltelijk</u> <u>MADE EN DRIMMELEN T 529 gedeeltelijk</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Drimmelen

Park 1

4921 BV MADE

Postadres:

Postbus: 19

4920 AA MADE

Zetel:

MADE

KvK-nummer:

20164410 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 62899/64 d.d. 23-5-2013

Eerst genoemde object in

MADE EN DRIMMELEN T 2402

brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	MADE EN DRIMMELEN T 2405 STANDHAZENSEWEG DRIMMELEN	21-7-2015 9:26:14
Uw referentie:	M20280	
Toestandsdatum:	20-7-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>MADE EN DRIMMELEN T 2405</u>	
Grootte:	78 a 23 ca	
Coördinaten:	115805-413169	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (NATUUR)	
Locatie:	STANDHAZENSEWEG DRIMMELEN	
Koopsom:	€ 3.938.050	Jaar: 2013
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	13-9-2005	
Ontstaan uit:	<u>MADE EN DRIMMELEN T 1560 gedeeltelijk</u> <u>MADE EN DRIMMELEN T 530 gedeeltelijk</u> <u>MADE EN DRIMMELEN T 529 gedeeltelijk</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Drimmelen

Park 1

4921 BV MADE

Postadres:

Postbus: 19

4920 AA MADE

Zetel:

MADE

KvK-nummer:

20164410 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 62899/64 d.d. 23-5-2013

Eerst genoemde object in

MADE EN DRIMMELEN T 2405

brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	MADE EN DRIMMELEN T 2783	21-7-2015
	MARINAWG DRIMMELEN	9:22:02
Uw referentie:	M20280	
Toestandsdatum:	20-7-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>MADE EN DRIMMELEN T 2783</u>	
Grootte:	2 ha 29 a 95 ca	
Coördinaten:	115718-413079	
Omschrijving kadastraal object:	WATER	
Locatie:	MARINAWG DRIMMELEN	
Koopsom:	€ 30.884	Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	9-10-2013	
Ontstaan uit:	<u>MADE EN DRIMMELEN T 2406</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPb en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Drimmelen

Park 1

4921 BV MADE

Postadres:

Postbus: 19

4920 AA MADE

Zetel:

MADE

KvK-nummer:

20164410 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 66392/17 d.d. 29-6-2015

Eerst genoemde object in
brondocument:

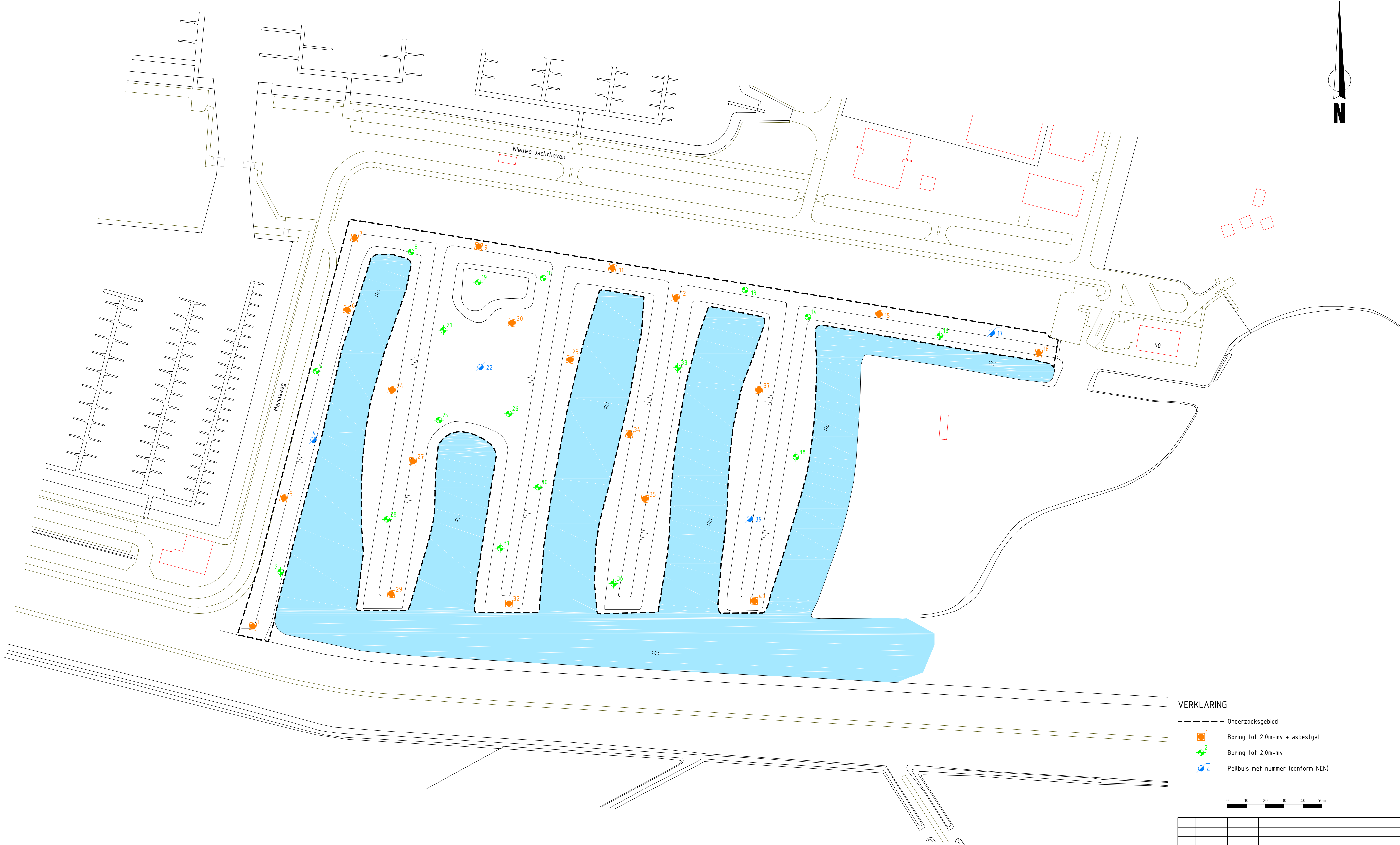
MADE EN DRIMMELEN T 2783

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Bijlage	II	Overzichtstekening locatie
----------------	-----------	-----------------------------------



VERKLARING

-  Onderzoeksgebied
-  Boring tot 2,0m-mv + asbestgat
-  Boring tot 2,0m-mv
-  Peilbuis met nummer (conform NEN)



Project : Marinaweg te Drimmelen
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20280



Strukton
Milieutechniek

Bijlage	III	Foto's locatie
----------------	------------	-----------------------

Project : Marinaweg te Drimmelen
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20280



Foto 1



Foto 2

Project : Marinaweg te Drimmelen
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20280



Foto 3



Foto 4

Project : Marinaweg te Drimmelen
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20280



Foto 5



Foto 6

Project : Marinaweg te Drimmelen
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20280



Strukton
Milieutechniek



Foto 7



Foto 8

Project : Marinaweg te Drimmelen
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20280



Strukton
Milieutechniek



Foto 9



Foto 10

Project : Marinaweg te Drimmelen
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20280



Strukton
Milieutechniek

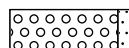
Bijlage **IV** **Boorprofielen**

Legenda (conform NEN 5104)

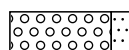
grind



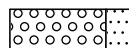
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

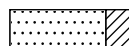


Grind, sterk zandig

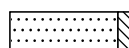


Grind, uiterst zandig

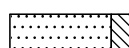
zand



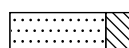
Zand, kleiig



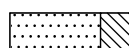
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

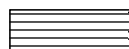


Zand, sterk siltig

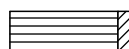


Zand, uiterst siltig

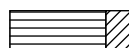
veen



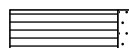
Veen, mineraalarm



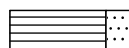
Veen, zwak kleiig



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

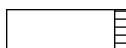


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

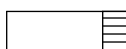
overige toevoegingen



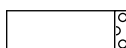
zwak humeus



matig humeus



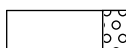
sterk humeus



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

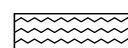
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster
- volumering

overig

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

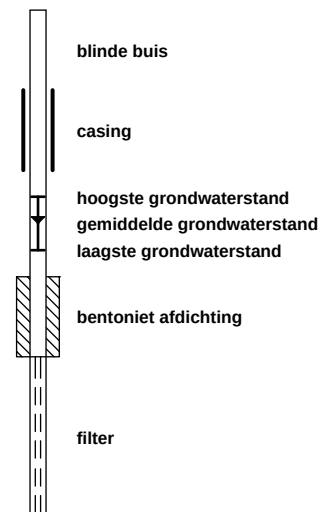


slib



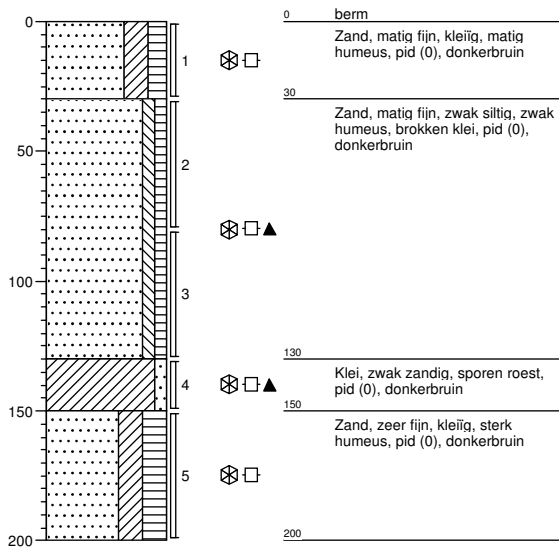
water

peilbuis



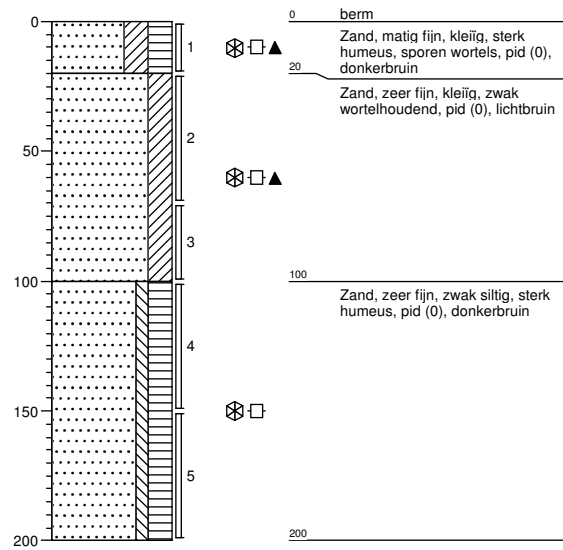
Boring: 001-

Datum: 24-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 002-

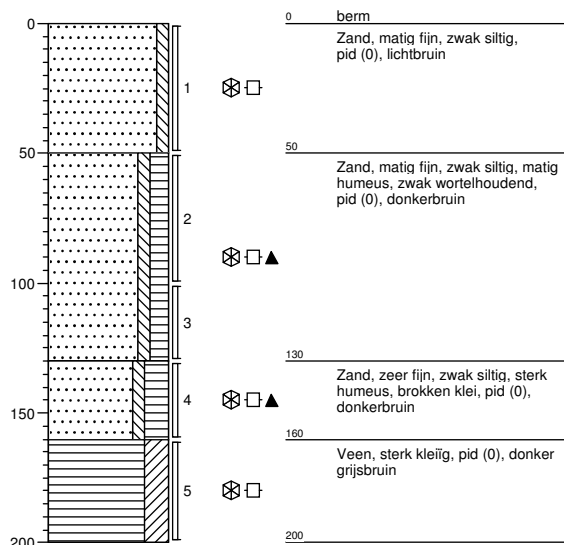
Datum: 24-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

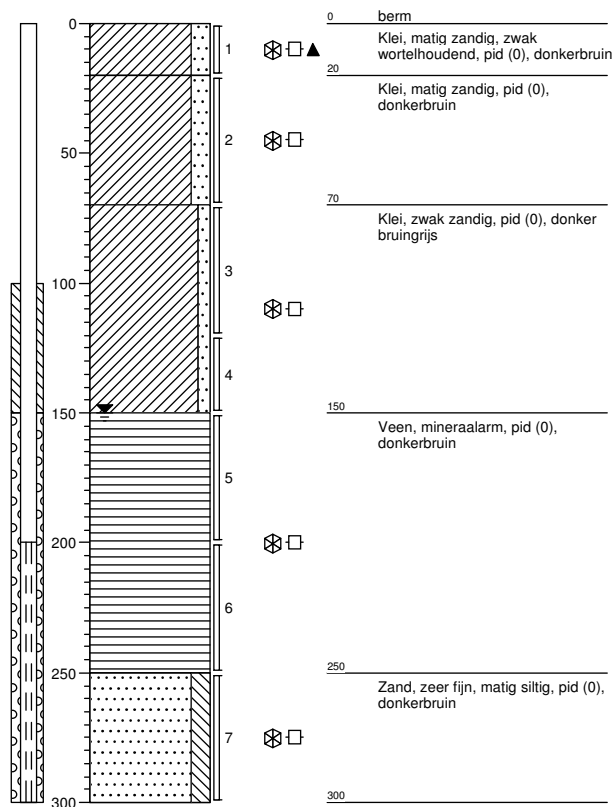
Boring: 003-

Datum: 24-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



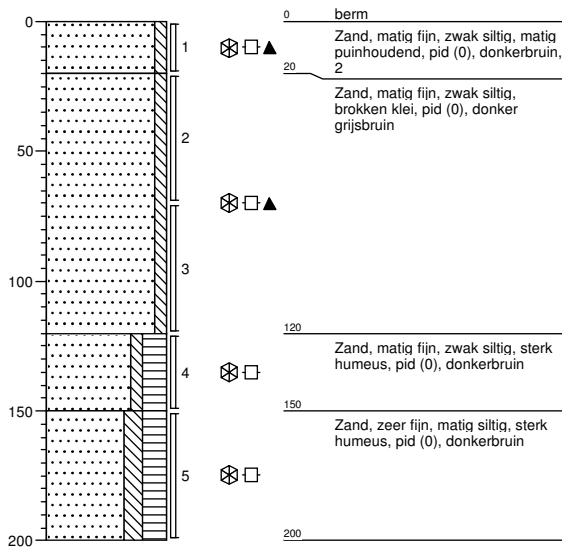
Boring: 004-

Datum: 25-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



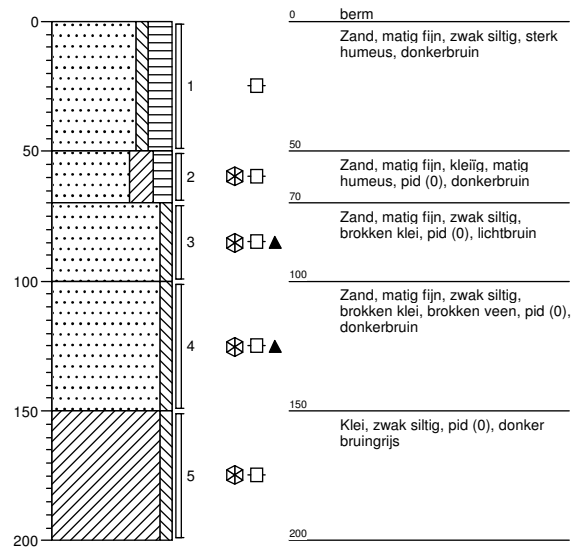
Boring: 005-

Datum: 24-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 006-

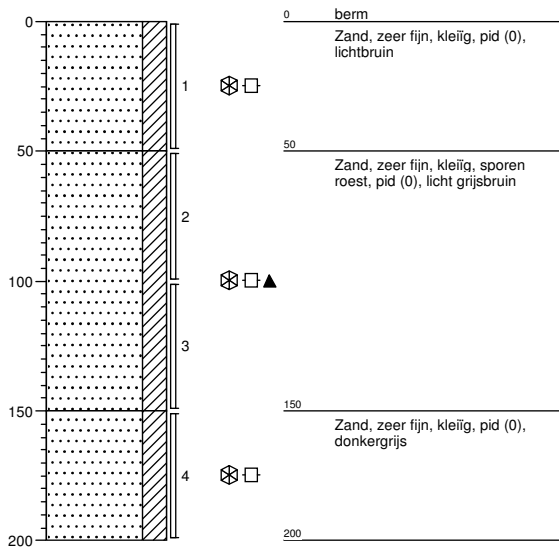
Datum: 24-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

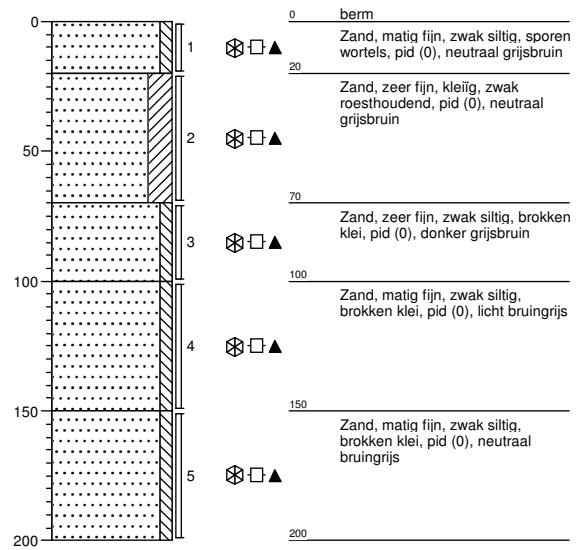
Boring: 007-

Datum: 24-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 008-

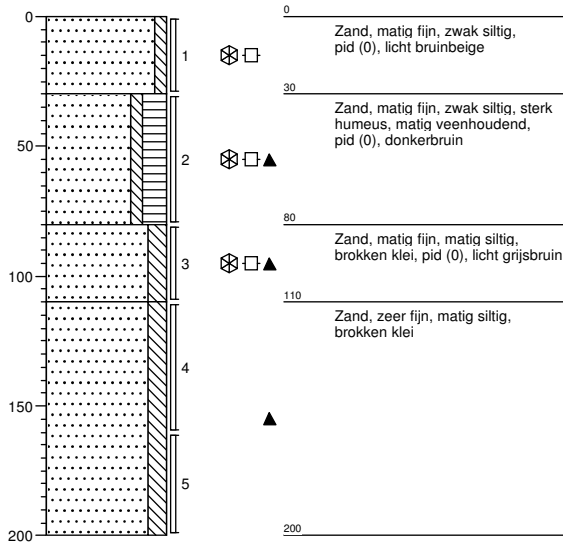
Datum: 24-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

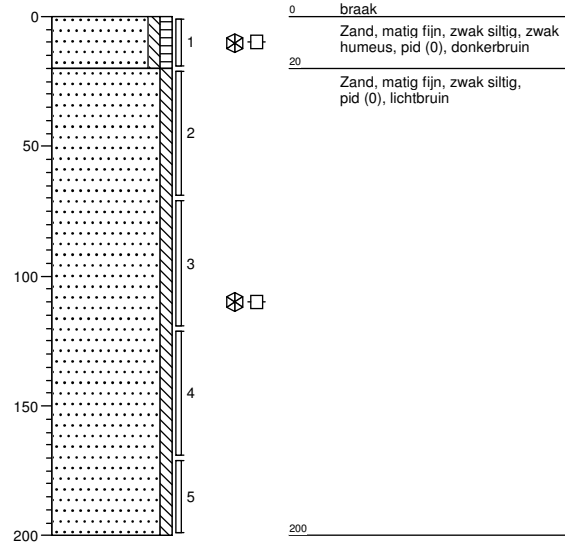
Boring: 009-

Datum: 24-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 010-

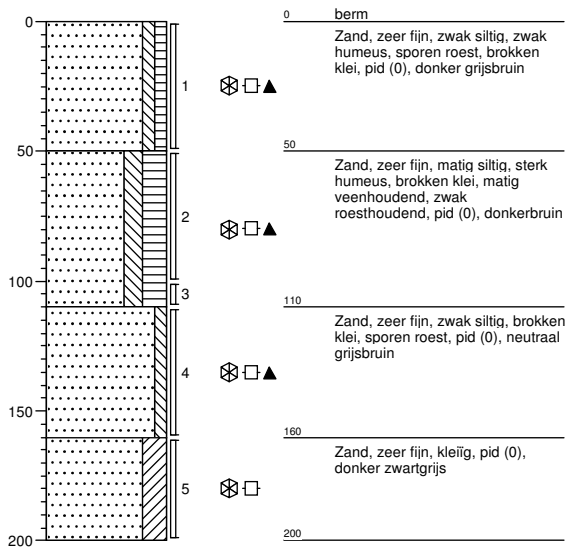
Datum: 24-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

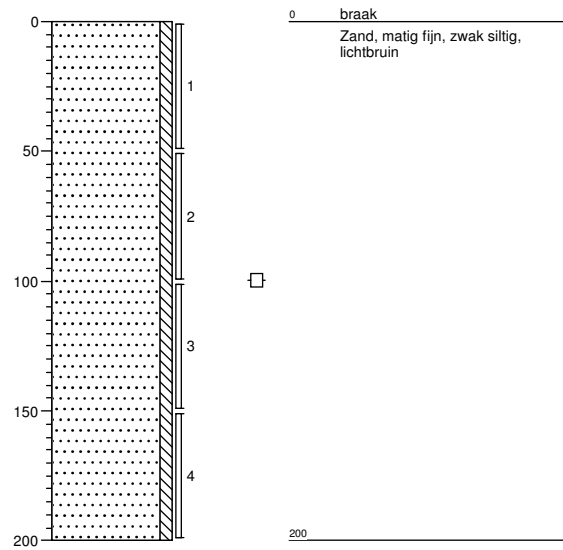
Boring: 011-

Datum: 24-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 012-

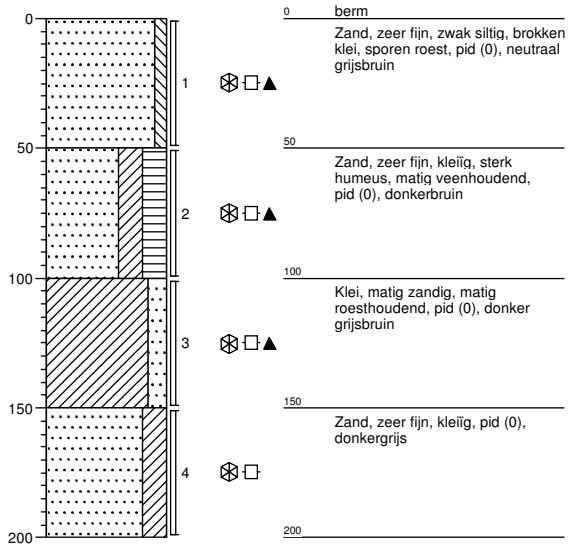
Datum: 24-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

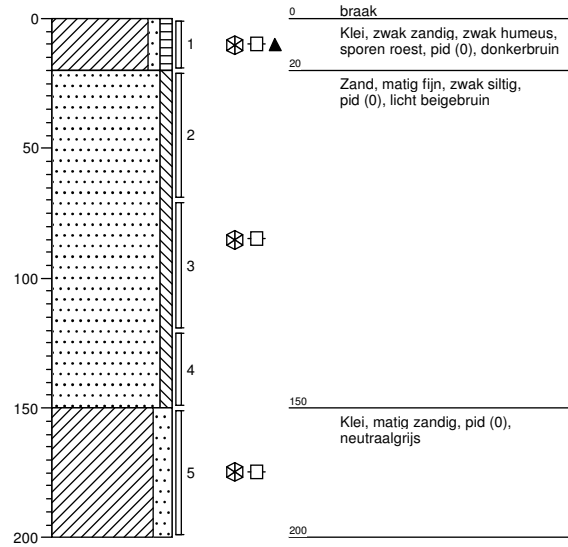
Boring: 013-

Datum: 24-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 014-

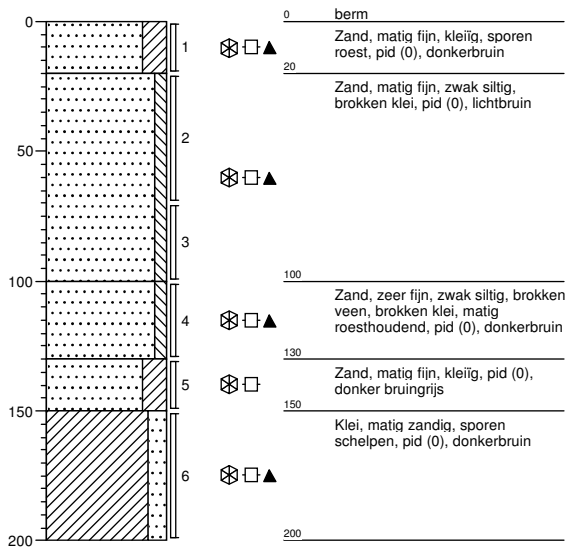
Datum: 24-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

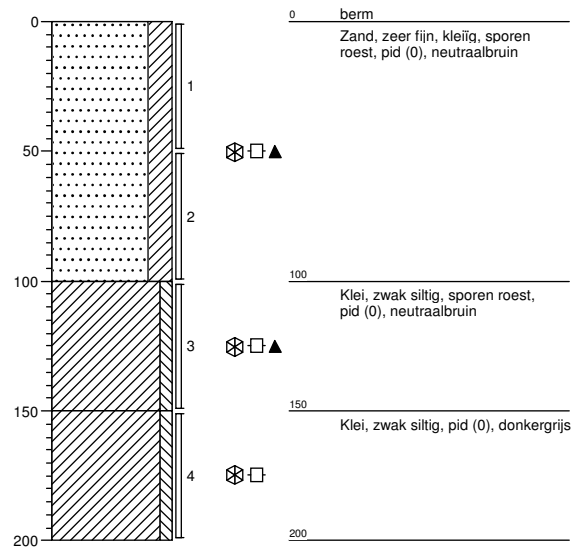
Boring: 015-

Datum: 24-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 016-

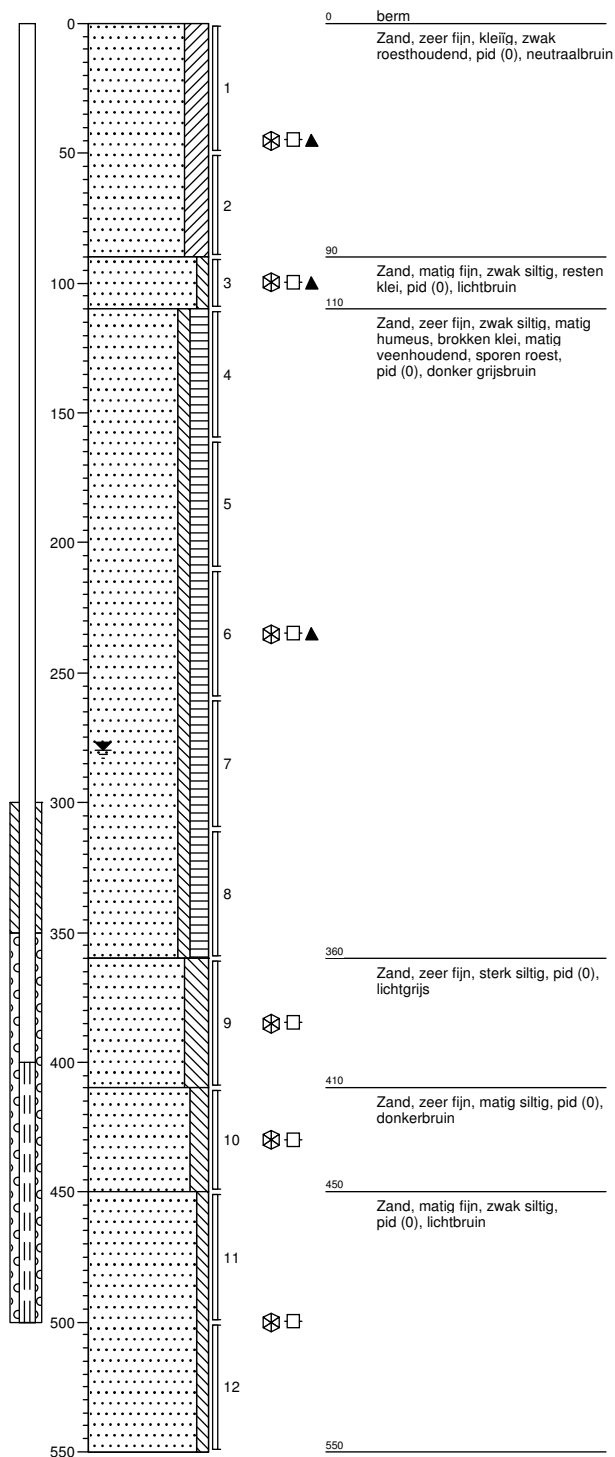
Datum: 24-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

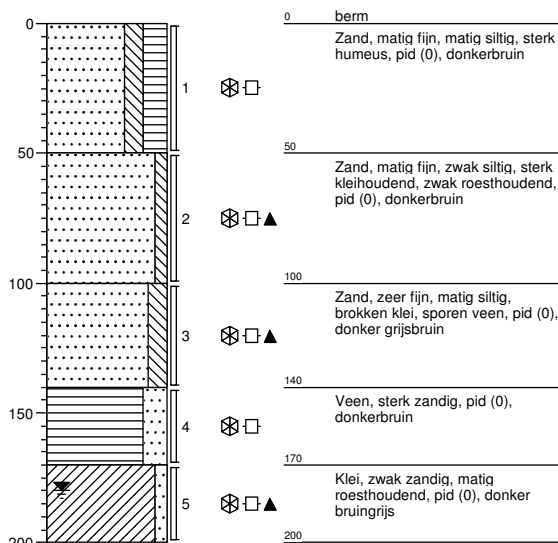
Boring: 017-

Datum: 25-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 018-

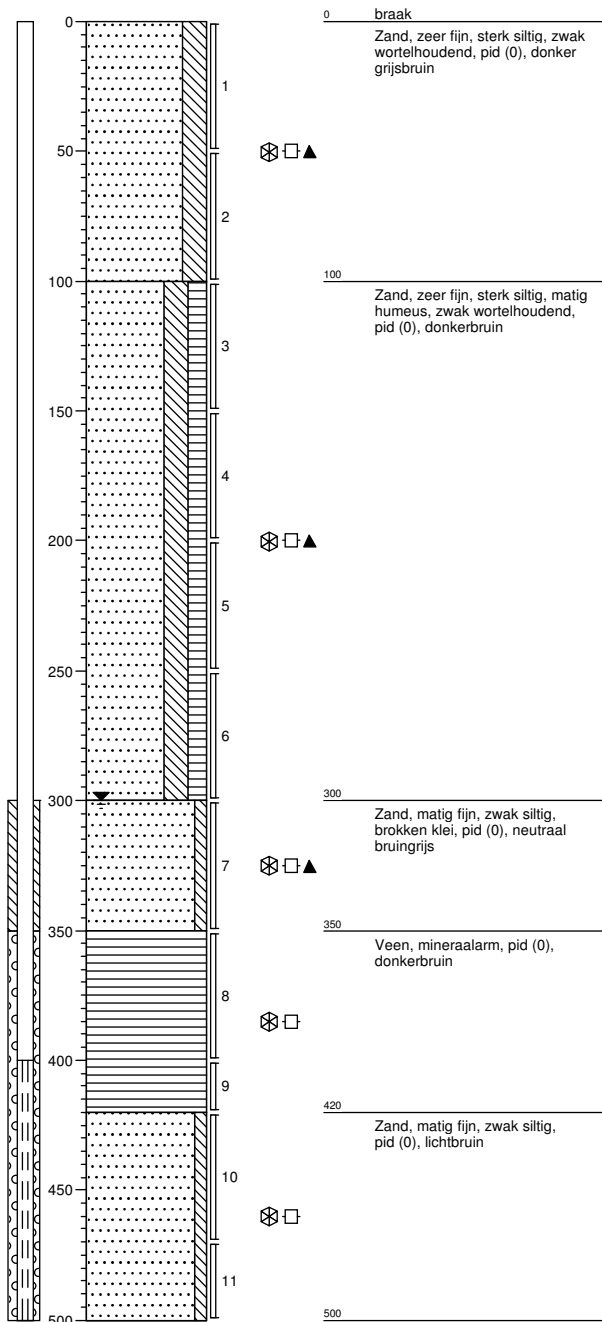
Datum: 25-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

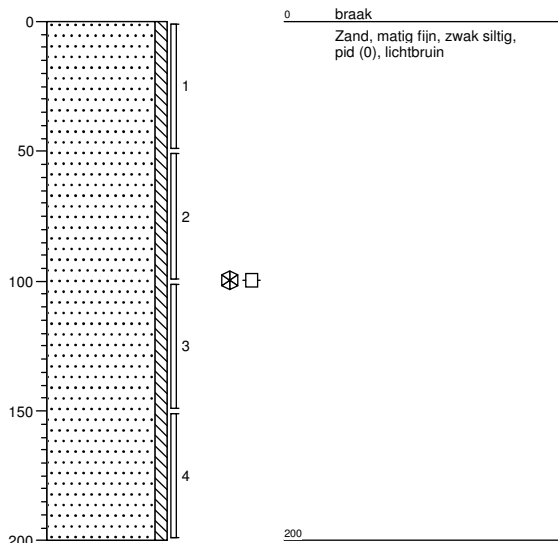
Boring: 019-

Datum: 25-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 020-

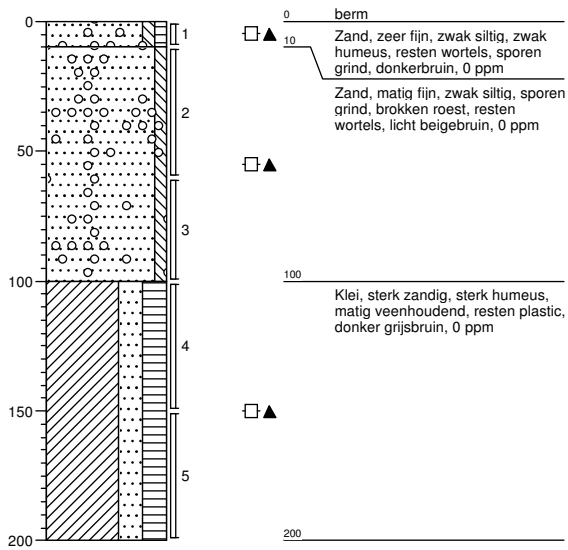
Datum: 25-08-2015
Boormeester: Ben Koolen



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

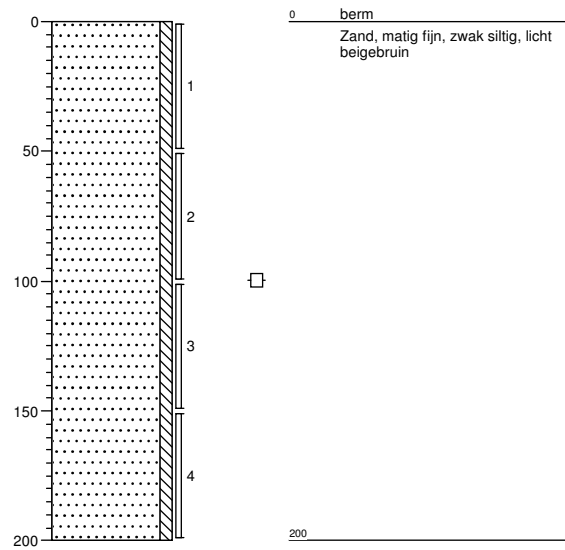
Boring: 021-

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Boring: 022-

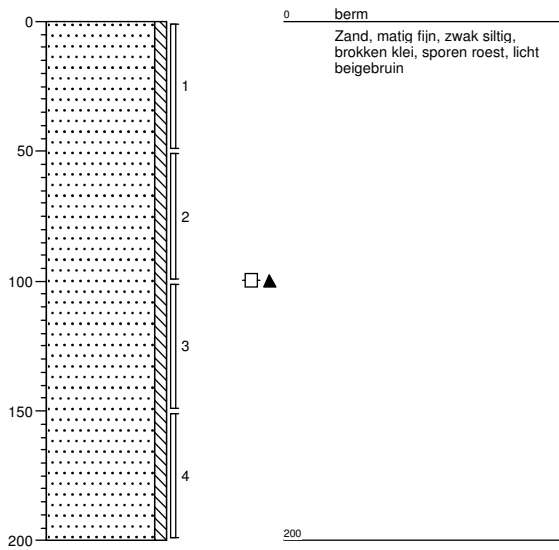
Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

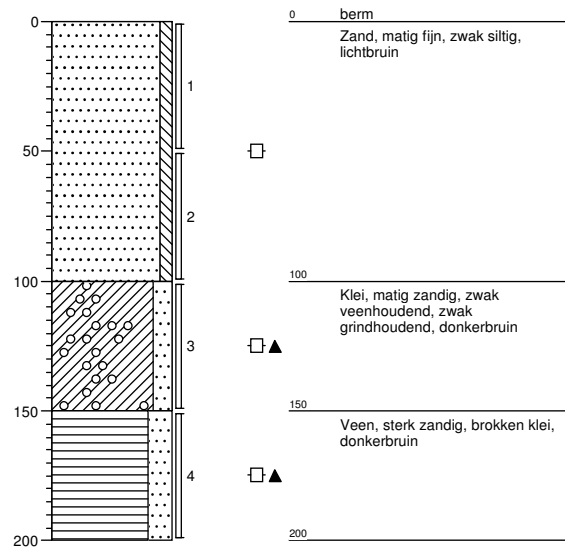
Boring: 023-

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Boring: 024-

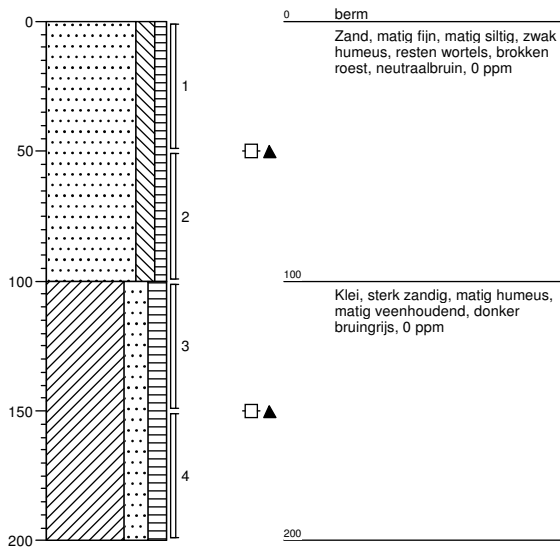
Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

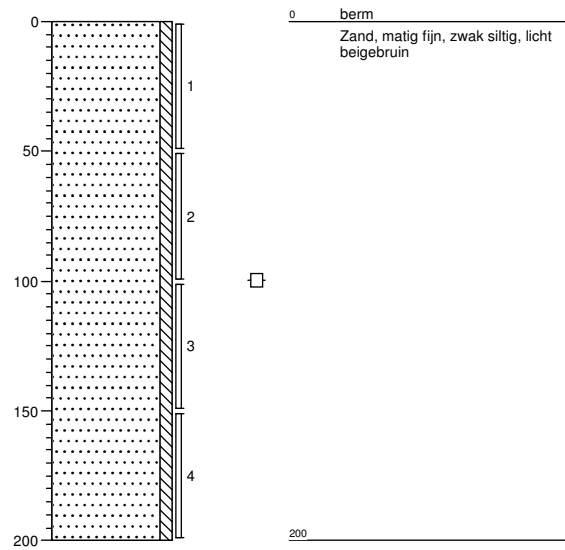
Boring: 025-

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Boring: 026-

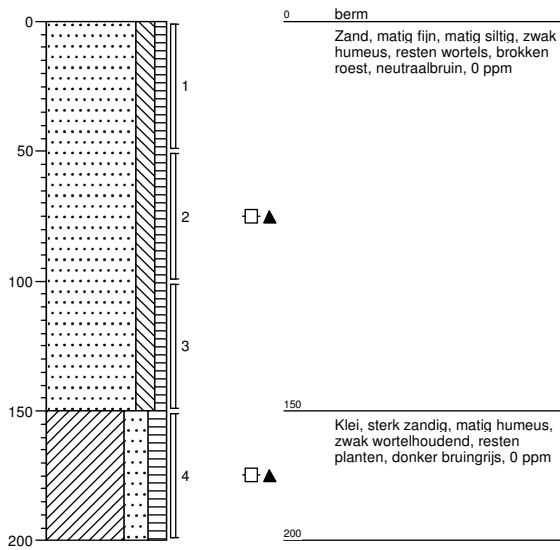
Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

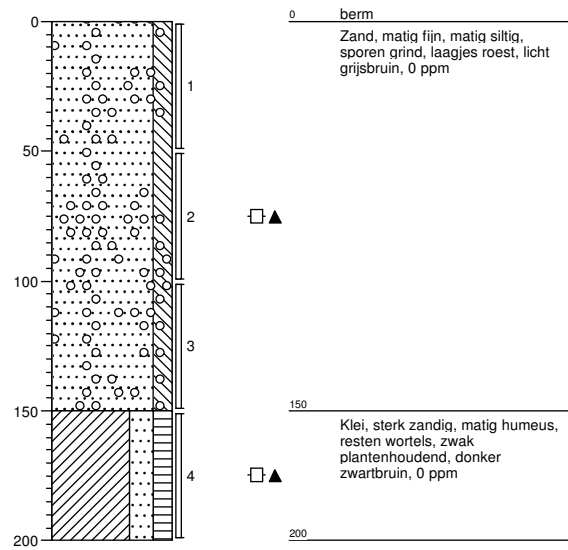
Boring: 027-

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Boring: 028-

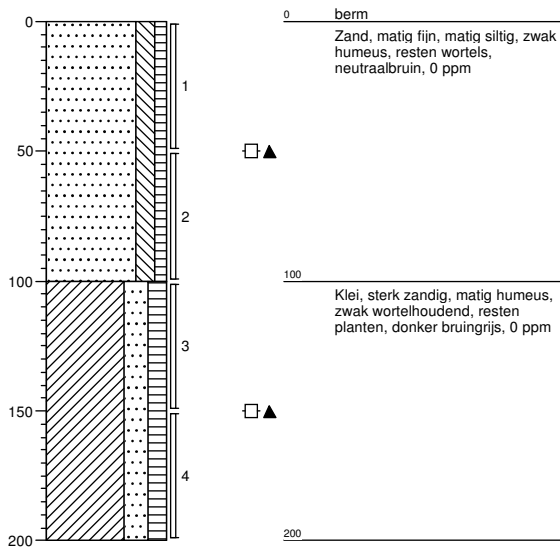
Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

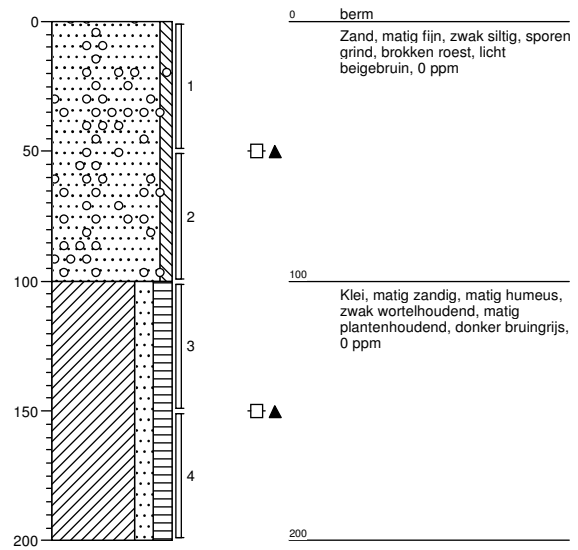
Boring: 029-

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Boring: 030-

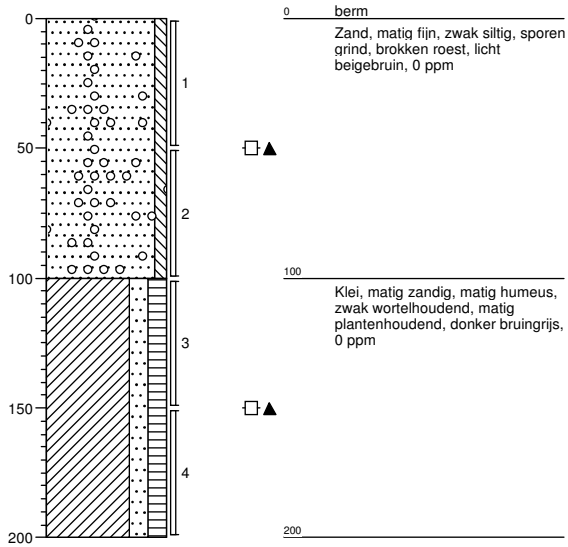
Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

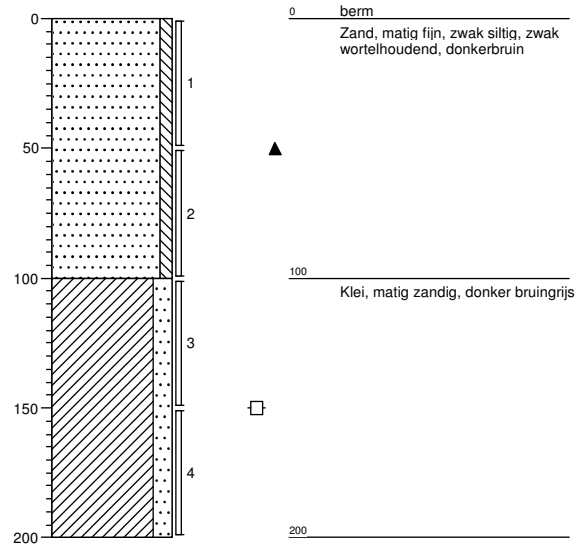
Boring: 031-

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Boring: 032-

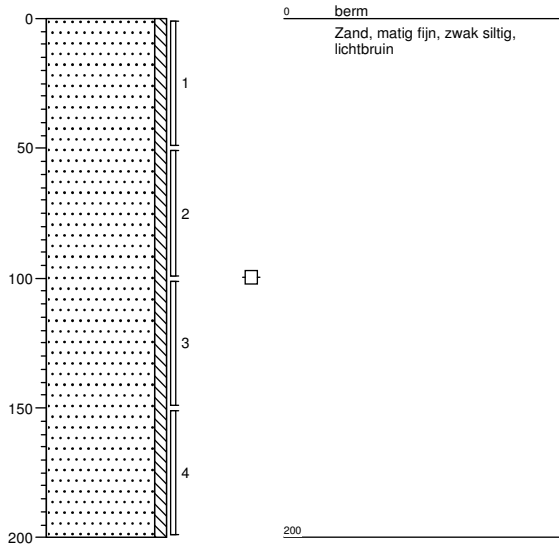
Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

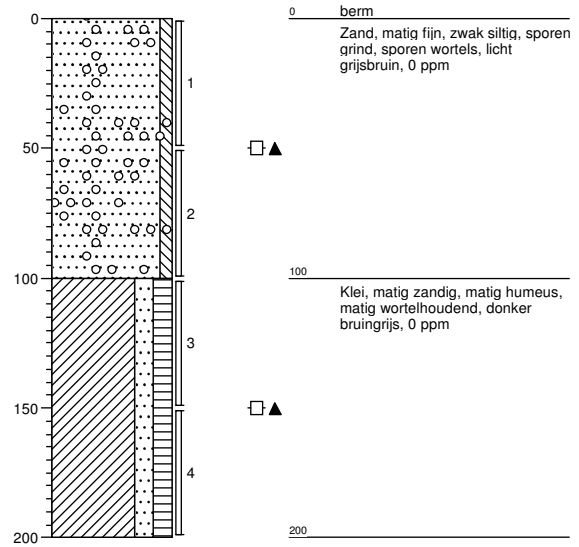
Boring: 033-

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Boring: 034-

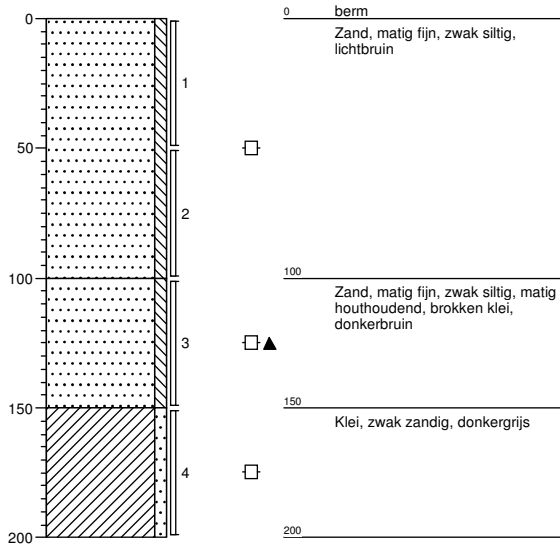
Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

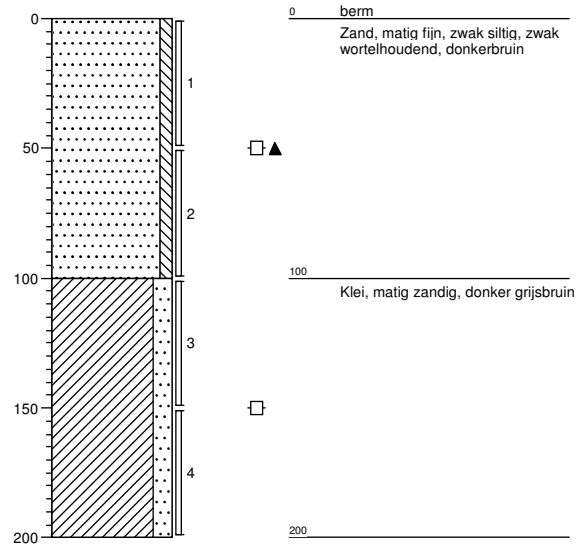
Boring: 035-

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Boring: 036-

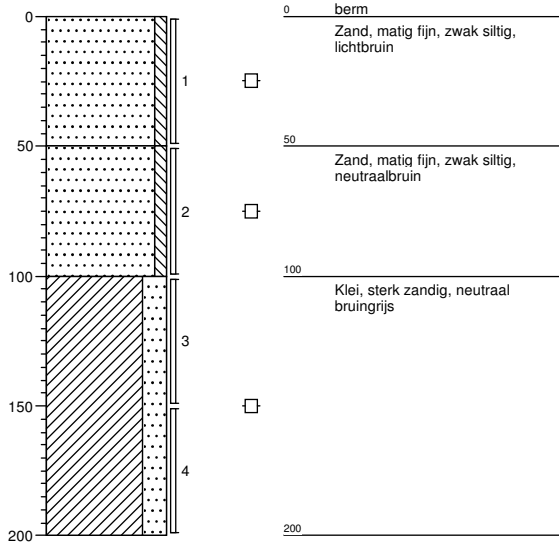
Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

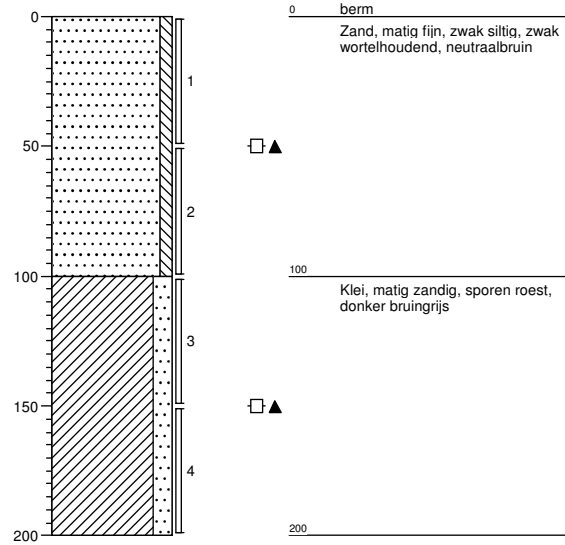
Boring: 037-

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Boring: 038-

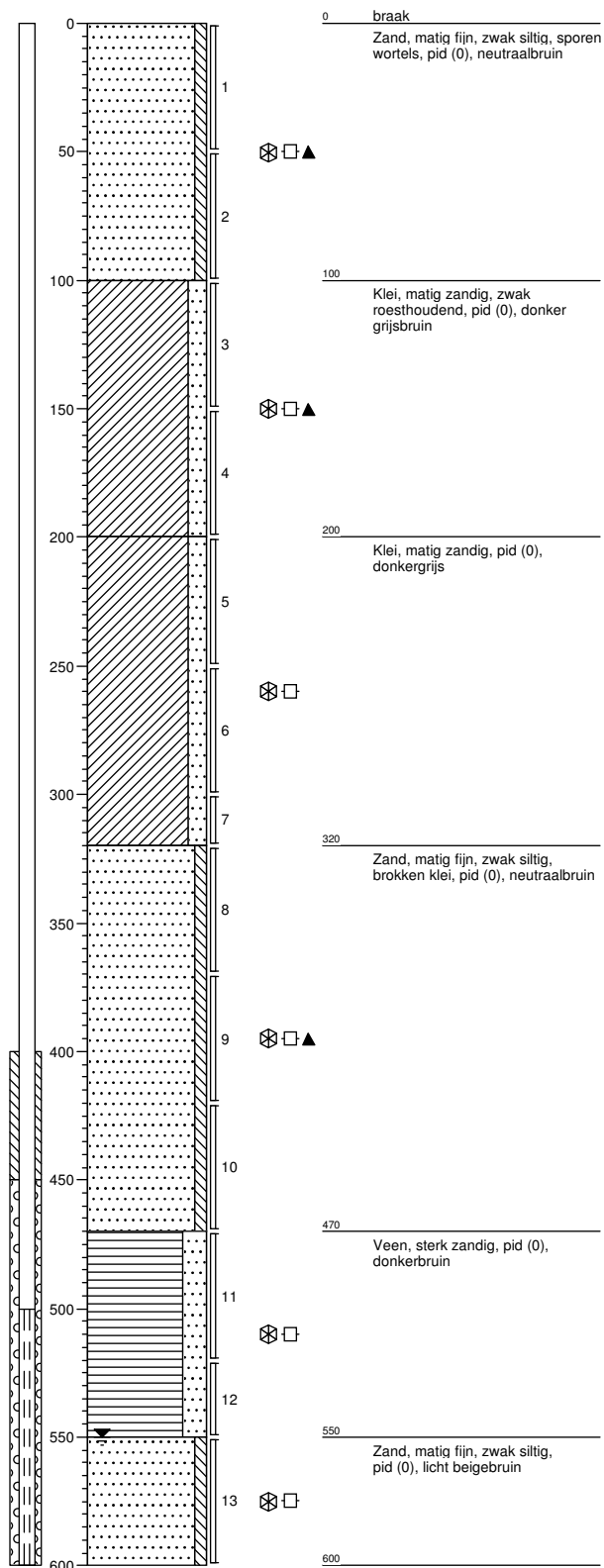
Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



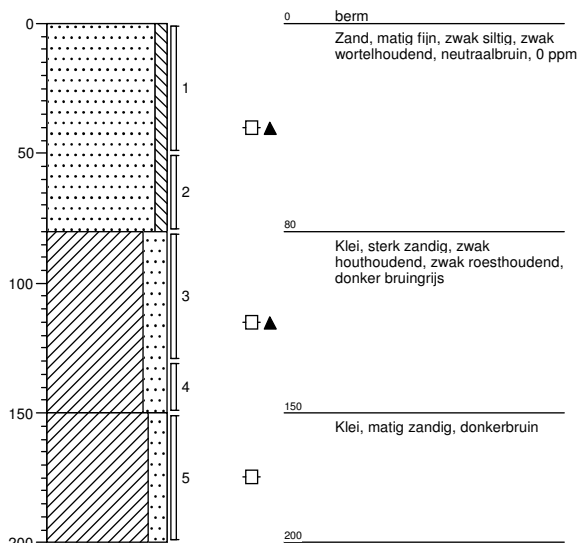
Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

Boring: 039-

Datum: 25-08-2015
Boormeester: Ben Koolen

**Boring: 040-**

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Projectnaam: marinaweg te drimmelen
Projectcode: M20280

Project : Marinaweg te Drimmelen
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20280



Strukton
Milieutechniek

Bijlage **V** **Toetsingskader**

TOELICHTING TOETSINGSKADER

Hieronder wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de analyseresultaten van een milieukundig bodemonderzoek. Op basis van deze beoordeling wordt inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie.

De mate van verontreiniging van de grond en het grondwater wordt vastgesteld door de analytisch aangetoonde concentraties in de grond- en/of grondwatermonsters te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de volgende documenten, die een onderdeel vormen van de Wet bodembescherming (Wbb):

- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013;
- Besluit bodemkwaliteit / Regeling bodemkwaliteit / Wijziging regeling bodemkwaliteit.

In deze documenten is aangegeven op welke wijze de analyseresultaten dienen te worden geïnterpreteerd. In onderhavige rapportage wordt hiervoor de volgende terminologie aangehouden:

--	analyseresultaat ligt onder of is gelijk aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW) (zie opm.1):	niet verontreinigd
*	analyseresultaat ligt boven de streefwaarde / achtergrondwaarde (AW) en onder of gelijk aan de tussenwaarde:	licht verontreinigd
**	analyseresultaat ligt boven de tussenwaarde (zie opm.2) en onder of gelijk aan de interventiewaarde:	matig verontreinigd
***	Analyseresultaat ligt boven de interventiewaarde:	sterk verontreinigd
Opm.1	"Streefwaarde" is van toepassing op het grondwater. De "achtergrondwaarde" is afgeleid van het achtergrondwaardenonderzoek AW en is van toepassing op de grondmonsters.	
Opm.2	De "tussenwaarde" voor grond is de waarde die berekend wordt door de som van de achtergrondwaarde (AW) + de interventiewaarde te delen door 2. De tussenwaarde voor grondwater is de waarde die berekend wordt door de som van de streef- + de interventiewaarde te delen door 2. De tussenwaarde heeft binnen de Circulaire bodemsanering geen formele status. De tussenwaarde kan als indicatieve toetsingswaarde worden gebruikt om een vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging vast te stellen.	

De interpretatie van de waarden is als volgt:

- streefwaarde/AW:	Referentie waarde, bij overschrijding van de streefwaarde (grondwater) of AW (grond) is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- tussenwaarde:	Indicatieve toetsingswaarde (zie opm.2, bovenstaande tabel) ten behoeve van nader bodemonderzoek, bij overschrijding van de tussenwaarde is uitvoering van een aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst om vast te kunnen stellen of er sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging".
- interventiewaarde:	Toetsingswaarde ten behoeve van saneringsonderzoek, bij overschrijding van de interventiewaarde treedt een ernstige vermindering op van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven de interventiewaarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m ³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m ³ bodemvolume.

De aangetroffen gehalten in de grond worden getoetst aan de landelijke toetsingswaarden (achtergrond-, tussen- en interventiewaarden). Bij de toetsing zijn de aangetroffen gehalten afhankelijk van het bodemtype (zand, klei, e.d.). In eerste instantie worden de aangetroffen gehalten in een grondmonster gecorrigeerd met het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2µm) en organische stof (humus). Vervolgens worden de gecorrigeerde gehalten vergeleken met de AW-, tussen- en interventiewaarden. De gecorrigeerde gehalten in de grond zijn in de toetsingstabel(len) onder de volgende bijlage opgenomen. De toetsing van de aangetoonde gehalten in het grondwater aan de toetsingswaarden is onafhankelijk van het bodemtype.

Project : Marinaweg te Drimmelen
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20280



Naast het landelijk toetsingskader (AW-, streef-, tussen- en interventiewaarden) bestaat de mogelijkheid dat de gemeente, waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen, een gebiedsspecifiek beleid heeft vastgesteld in de vorm van lokale achtergrond- of referentiewaarden. Indien van toepassing, wordt tevens getoetst aan deze achtergrond- / referentiewaarden. Of de aangetoonde gehalten in de grond eveneens dienen te worden gecorrigeerd aan de hand van de gehalten organische stof en/of lutum bij toetsing aan de lokale achtergrond-/referentiewaarden behorende bij het gebiedsspecifiek beleid van een gemeente, is afhankelijk van het gemeentelijk beleid.

Project : Marinaweg te Drimmelen
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20280



Strukton
Milieutechniek

Bijlage	VI	Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grond
----------------	-----------	--

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-09-2015 - 10:05)

Projectnaam	marinaweg te drimmelen	marinaweg te drimmelen	marinaweg te drimmelen
Projectcode	M20280	M20280	M20280
Monsteromschrijving	M1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.4	83.4			84.9	84.9			75.6	75.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2			4.0	4			5.6	5.6		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	5.0	5.0			15	15			16	16		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	42	118	--		46	67.9	--		35	49.3	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.315	<=AW-0.02		0.33	0.44	<=AW-0.01		<0.2	0.175	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.6	9.53	<=AW-0.03		5.6	8.13	<=AW-0.04		5.0	6.94	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	9.0	15.8	<=AW-0.16		10	13.6	<=AW-0.18		6.5	8.37	<=AW-0.21	
kwik	mg/kg	0.06	0.0808	<=AW0.00		0.07	0.082	<=AW0.00		<0.050	0.0401	<=AW0.00	
lood	mg/kg	26	37.3	<=AW-0.03		24	29.6	<=AW-0.04		12	14.2	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	10	23.3	<=AW-0.18		15	21	<=AW-0.22		14	18.8	<=AW-0.25	
zink	mg/kg	60	118	<=AW-0.04		69	95.6	<=AW-0.08		35	46.1	<=AW-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
antracene	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.42	0.42	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0.30	0.3	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.24	0.24	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.32	0.32	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.0872.09		WO	0.02	0.164	0.164	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.67	-		<1	1.75	-		<1	1.25	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.67	-		<1	1.75	-		<1	1.25	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.67	-		<1	1.75	-		<1	1.25	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.67	-		<1	1.75	-		<1	1.25	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.67	-		<1	1.75	-		<1	1.25	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.67	-		<1	1.75	-		<1	1.25	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.67	-		<1	1.75	-		<1	1.25	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.7	<=AW	-	4.9	12.2	<=AW	-	4.9	8.75	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	8.33	--	-	<5	8.75	--	-	<5	6.25	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	10	23.8	--	-	9	22.5	--	-	11	19.6	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	10	23.8	--	-	8	20	--	-	13	23.2	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	16	38.1	--	-	15	37.5	--	-	26	46.4	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	95.2	<=AW-0.02		30	75	<=AW-0.02		50	89.3	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12178920-001	M1 005 (0-20)
12178920-002	MM2 001 (0-30) 003 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50) 020 (0-50)
12178920-003	MM3 002 (100-150) 005 (120-150) 008 (100-150) 010 (120-170) 012 (100-150) 014 (70-120) 015 (100-130) 018 (100-140) 019 (250-300)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-09-2015 - 10:05)

Projectnaam	marinaweg te drimmelen	marinaweg te drimmelen	marinaweg te drimmelen
Projectcode	M20280	M20280	M20280
Monsteromschrijving	MM4	MM5	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.8	90.8			63.8	63.8			89.3	89.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6			8.4	8.4			1.0	1		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7			17	17			3.5	3.5		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	49.9	--		75	101	--		<20	45.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03		0.36	0.406	<=AW-0.02		<0.2	0.236	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.7	5.55	<=AW-0.05		8.0	10.7	<=AW-0.02		2.1	6.34	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	7.07	<=AW-0.22		16	19	<=AW-0.14		<5	6.89	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0497	<=AW0.00		0.08	0.0888	<=AW0.00		<0.050	0.0491	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW-0.08		29	32.7	<=AW-0.04		<10	10.7	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	5.3	14.6	<=AW-0.31		23	29.8	<=AW-0.08		6.4	16.6	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	<20	32.1	<=AW-0.19		82	101	<=AW-0.07		<20	30.9	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW-0.04		0.174	0.174	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.833	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.833	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.833	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.833	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.833	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.833	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.833	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	5.83	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	4.17	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	4.17	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	7.14	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	13	15.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	16.7	<=AW-0.04		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12181304-001	MM4 021 (10-60) 023 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50) 032 (0-50)
12181304-002	MM5 021 (150-200) 024 (100-150) 025 (100-150) 027 (150-200) 028 (150-200) 029 (100-150) 030 (150-200) 031 (100-150) 032 (150-200)
12181304-003	MM6 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50) 037 (0-50) 038 (0-50) 040 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-09-2015 - 10:05)

Projectnaam	marinaweg te drimmelen
Projectcode	M20280
Monsteromschrijving	MM7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	68.2	68.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.0	7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	69	93	--	
cadmium	mg/kg	0.39	0.46	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	8.1	10.8	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	14	17.1	<=AW-0.15	
kwik	mg/kg	0.06	0.0672	<=AW0.00	
lood	mg/kg	25	28.7	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	21	27.2	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	76	95.4	<=AW-0.08	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.104	0.104	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	5	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	5	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	6	8.57	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	14	20	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	28.6	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12181304-004	MM7 034 (100-150) 035 (150-200) 036 (100-150) 037 (150-200) 038 (100-150) 040 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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	ALcontrol 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).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1),
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
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 (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

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>



Analysrapport

Strukton Milieutechniek

J.C.C. Biemans

Postbus 8800

4820 BC BREDA

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : marinaweg te drimmelen
Uw projectnummer : M20280
ALcontrol rapportnummer : 12178920, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GH5D9HPY

Rotterdam, 31-08-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20280. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

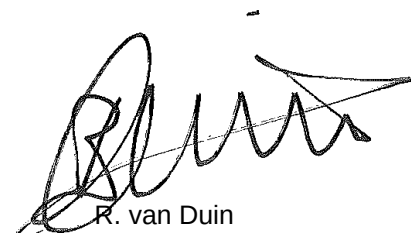
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam marinaweg te drimmelen
 Projectnummer M20280
 Rapportnummer 12178920 - 1

Orderdatum 25-08-2015
 Startdatum 25-08-2015
 Rapportagedatum 31-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M1 005 (0-20)				
002	Grond (AS3000)	MM2 001 (0-30) 003 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50) 020 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 002 (100-150) 005 (120-150) 008 (100-150) 010 (120-170) 012 (100-150) 014 (70-120) 015 (100-130) 018 (100-140) 019 (250-300)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	83.4	84.9	75.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	4.0	5.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.0	15	16	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	42	46	35	
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.33	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.6	5.6	5.0	
koper	mg/kgds	S	9.0	10	6.5	
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.07	<0.05	
lood	mg/kgds	S	26	24	12	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	10	15	14	
zink	mg/kgds	S	60	69	35	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.42	0.04	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.30	0.02	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.02	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.087 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.07 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	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam marinaweg te drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12178920 - 1

Orderdatum 25-08-2015
Startdatum 25-08-2015
Rapportagedatum 31-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 005 (0-20)
002	Grond (AS3000)	MM2 001 (0-30) 003 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50) 020 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 002 (100-150) 005 (120-150) 008 (100-150) 010 (120-170) 012 (100-150) 014 (70-120) 015 (100-130) 018 (100-140) 019 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		10	9	11
fractie C22 - C30	mg/kgds		10	8	13
fractie C30 - C40	mg/kgds		16	15	26
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	30	50

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

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analysrapport

Blad 4 van 9

Projectnaam marinaweg te drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12178920 - 1

Orderdatum 25-08-2015
Startdatum 25-08-2015
Rapportagedatum 31-08-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam marinaweg te drimmelen
 Projectnummer M20280
 Rapportnummer 12178920 - 1

Orderdatum 25-08-2015
 Startdatum 25-08-2015
 Rapportagedatum 31-08-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	DIN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5420916	24-08-2015	24-08-2015	ALC201
002	Y5418931	24-08-2015	24-08-2015	ALC201
002	Y5422188	24-08-2015	24-08-2015	ALC201
002	Y5222289	24-08-2015	24-08-2015	ALC201
002	Y5418929	24-08-2015	24-08-2015	ALC201
002	Y5422194	24-08-2015	24-08-2015	ALC201
002	Y5220886	25-08-2015	25-08-2015	ALC201

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam marinaweg te drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12178920 - 1

Orderdatum 25-08-2015
Startdatum 25-08-2015
Rapportagedatum 31-08-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5418965	24-08-2015	24-08-2015	ALC201
002	Y5220829	25-08-2015	25-08-2015	ALC201
002	Y5421150	24-08-2015	24-08-2015	ALC201
003	Y5421159	24-08-2015	24-08-2015	ALC201
003	Y5421140	24-08-2015	24-08-2015	ALC201
003	Y5418967	24-08-2015	24-08-2015	ALC201
003	Y5220812	25-08-2015	25-08-2015	ALC201
003	Y5222277	24-08-2015	24-08-2015	ALC201
003	Y5418954	24-08-2015	24-08-2015	ALC201
003	Y5422184	24-08-2015	24-08-2015	ALC201
003	Y5222285	24-08-2015	24-08-2015	ALC201
003	Y5220826	25-08-2015	25-08-2015	ALC201

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam marinaweg te drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12178920 - 1

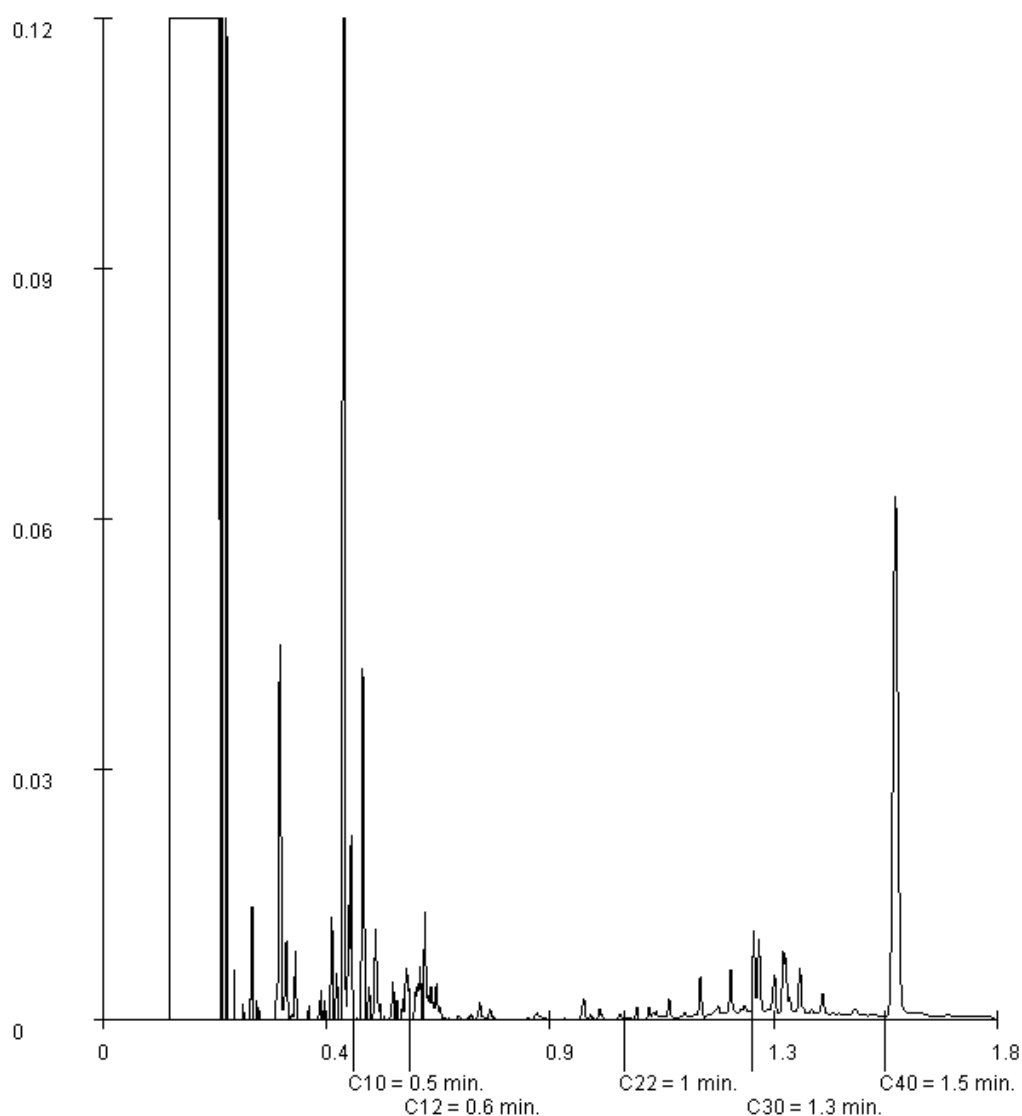
Orderdatum 25-08-2015
Startdatum 25-08-2015
Rapportagedatum 31-08-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1005 (0-20)

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 :



Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analysrapport

Blad 8 van 9

Projectnaam marinaweg te drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12178920 - 1

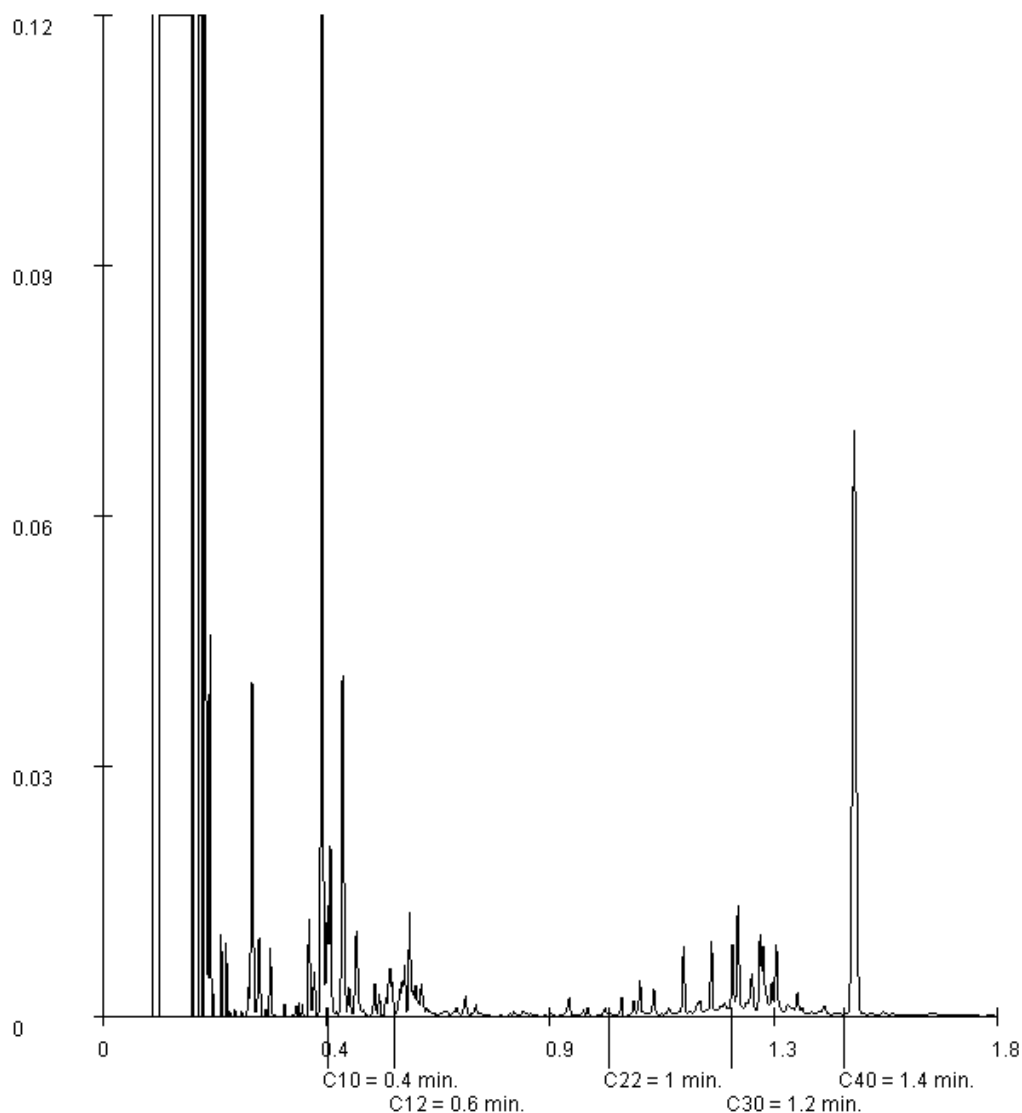
Orderdatum 25-08-2015
Startdatum 25-08-2015
Rapportagedatum 31-08-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2001 (0-30) 003 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50) 020 (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 :

Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Blad 9 van 9

Analyserapport

Projectnaam	marinaweg te drimmelen
Projectnummer	M20280
Rapportnummer	12178920 - 1

Orderdatum	25-08-2015
Startdatum	25-08-2015
Rapportagedatum	31-08-2015

Monsternummer: 003

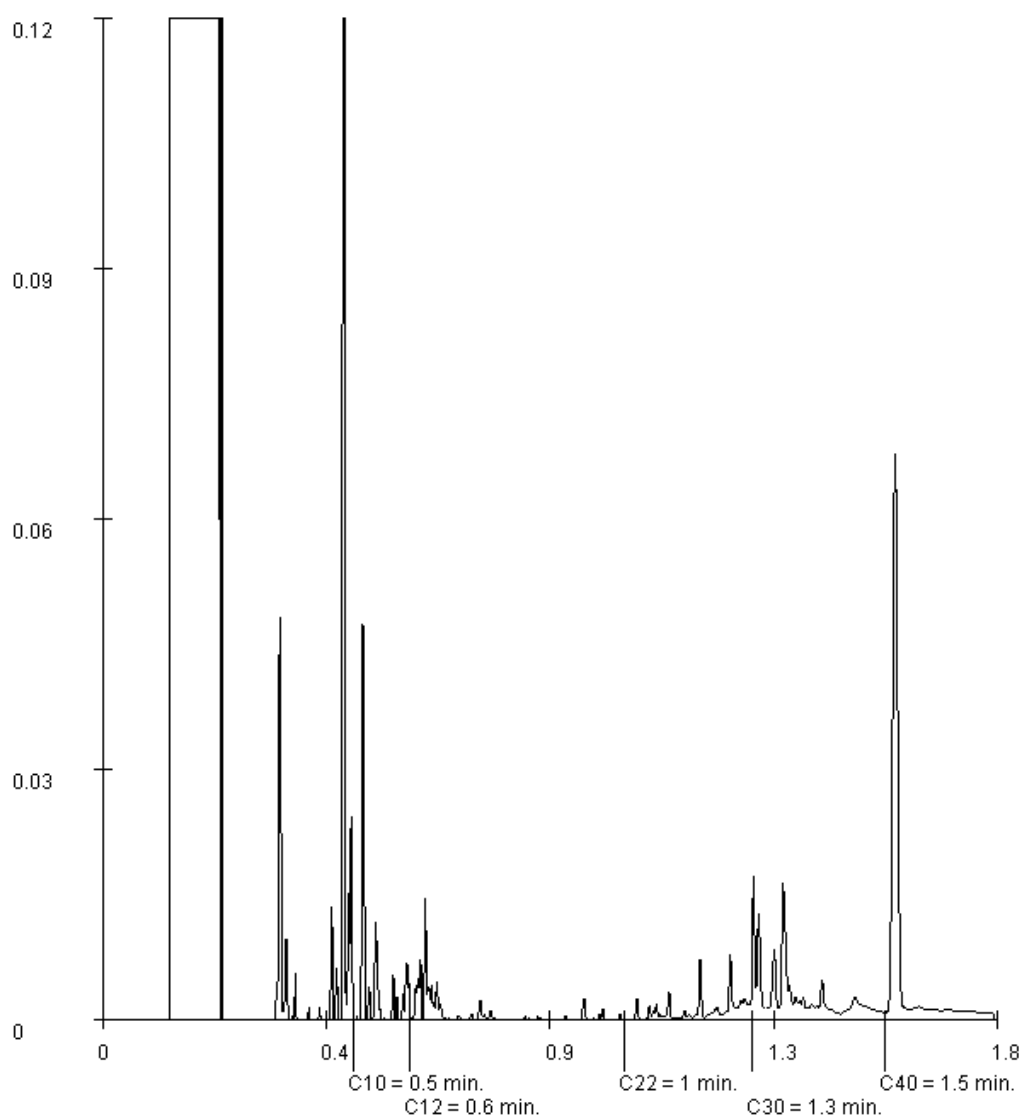
Monster beschrijvingen

MM3002 (100-150) 005 (120-150) 008 (100-150) 010 (120-170) 012 (100-150) 014 (70-120)
015 (100-130) 018 (100-140) 019 (250-300)

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 :

④



Analysrapport

Strukton Milieutechniek

J.C.C. Biemans

Postbus 8800

4820 BC BREDA

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : marinaweg te drimmelen
Uw projectnummer : M20280
ALcontrol rapportnummer : 12181304, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6YC7NDVK

Rotterdam, 09-09-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20280. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

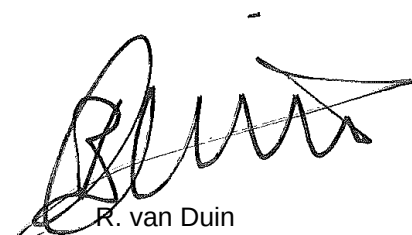
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam marinaweg te drimmelen
 Projectnummer M20280
 Rapportnummer 12181304 - 1

Orderdatum 01-09-2015
 Startdatum 01-09-2015
 Rapportagedatum 09-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM4 021 (10-60) 023 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50) 032 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM5 021 (150-200) 024 (100-150) 025 (100-150) 027 (150-200) 028 (150-200) 029 (100-150) 030 (150-200) 031 (100-150) 032 (150-200)				
003	Grond (AS3000)	MM6 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50) 037 (0-50) 038 (0-50) 040 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MM7 034 (100-150) 035 (150-200) 036 (100-150) 037 (150-200) 038 (100-150) 040 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.8	63.8	89.3	68.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	8.4	1.0	7.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	17	3.5	17
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	75	<20	69
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.36	<0.2	0.39
kobalt	mg/kgds	S	1.7	8.0	2.1	8.1
koper	mg/kgds	S	<5	16	<5	14
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	<10	29	<10	25
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.3	23	6.4	21
zink	mg/kgds	S	<20	82	<20	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 ²⁾	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.104 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam marinaweg te drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12181304 - 1

Orderdatum 01-09-2015
Startdatum 01-09-2015
Rapportagedatum 09-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4 021 (10-60) 023 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50) 032 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM5 021 (150-200) 024 (100-150) 025 (100-150) 027 (150-200) 028 (150-200) 029 (100-150) 030 (150-200) 031 (100-150) 032 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM6 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50) 037 (0-50) 038 (0-50) 040 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM7 034 (100-150) 035 (150-200) 036 (100-150) 037 (150-200) 038 (100-150) 040 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	6	<5	6
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	13	<5	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20

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

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam marinaweg te drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12181304 - 1

Orderdatum 01-09-2015
Startdatum 01-09-2015
Rapportagedatum 09-09-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





Projectnaam marinaweg te drimmelen
 Projectnummer M20280
 Rapportnummer 12181304 - 1

Orderdatum 01-09-2015
 Startdatum 01-09-2015
 Rapportagedatum 09-09-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	DIN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5421923	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
001	Y5221127	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
001	Y5221102	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
001	Y5421238	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
001	Y5221097	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
001	Y5420434	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
001	Y5421245	01-09-2015	01-09-2015	ALC201

Paraaf :



Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam marinaweg te drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12181304 - 1

Orderdatum 01-09-2015
Startdatum 01-09-2015
Rapportagedatum 09-09-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5421204	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
001	Y5421254	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
002	Y5421246	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
002	Y5421248	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
002	Y5221134	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
002	Y5421913	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
002	Y5421258	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
002	Y5221117	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
002	Y5421259	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
002	Y5421914	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
002	Y5421215	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
003	Y5421730	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
003	Y5421726	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
003	Y5421724	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
003	Y5221126	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
003	Y5421725	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
003	Y5421728	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
003	Y5221133	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
004	Y5221135	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
004	Y5221113	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
004	Y5421723	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
004	Y5421738	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
004	Y5421727	01-09-2015	01-09-2015	ALC201
004	Y5421701	01-09-2015	01-09-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	marinaweg te drimmelen
Projectnummer	M20280
Rapportnummer	12181304 - 1

Orderdatum	01-09-2015
Startdatum	01-09-2015
Rapportagedatum	09-09-2015

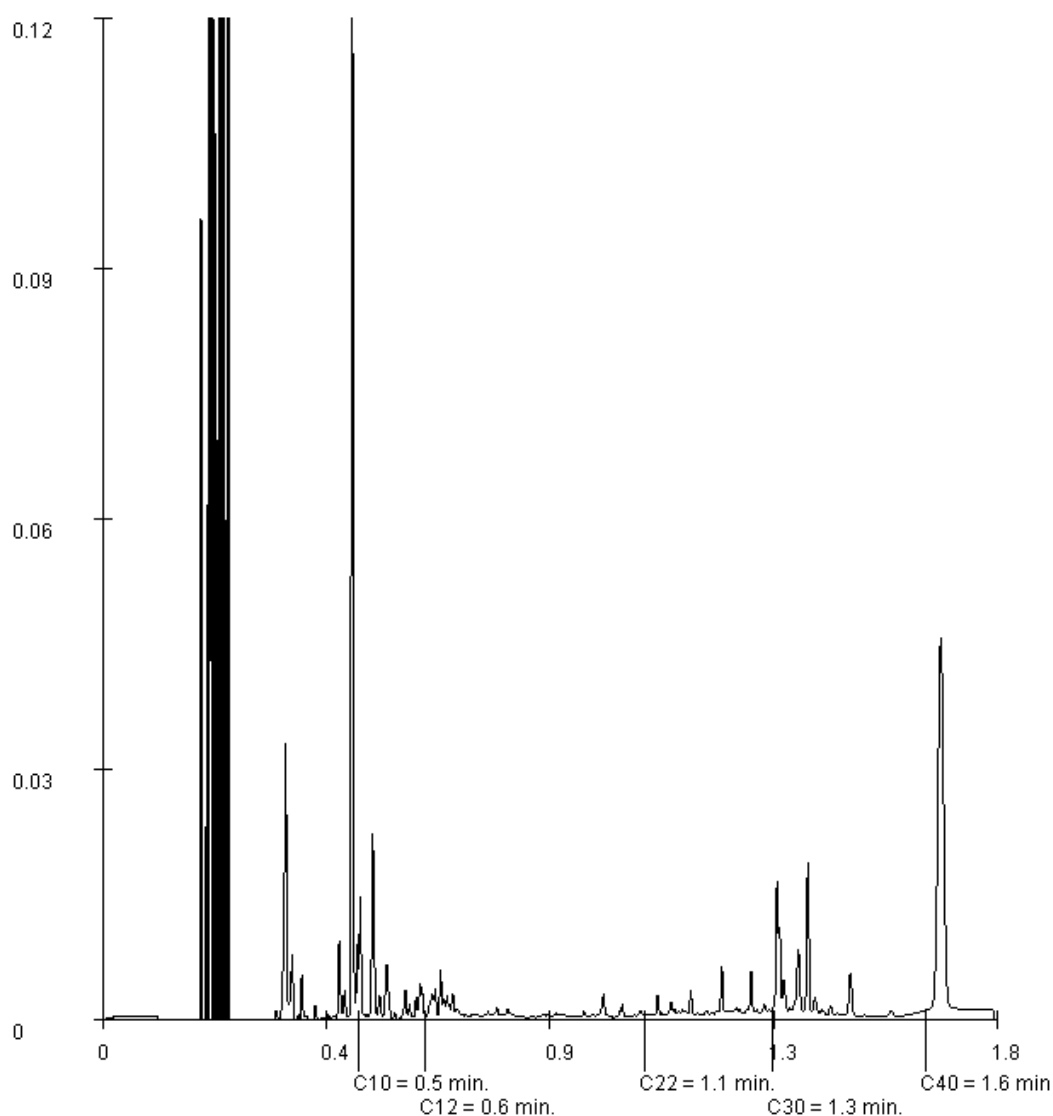
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM5021 (150-200) 024 (100-150) 025 (100-150) 027 (150-200) 028 (150-200) 029 (100-150) 030 (150-200) 031 (100-150) 032 (150-200)

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 :

④



Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam marinaweg te drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12181304 - 1

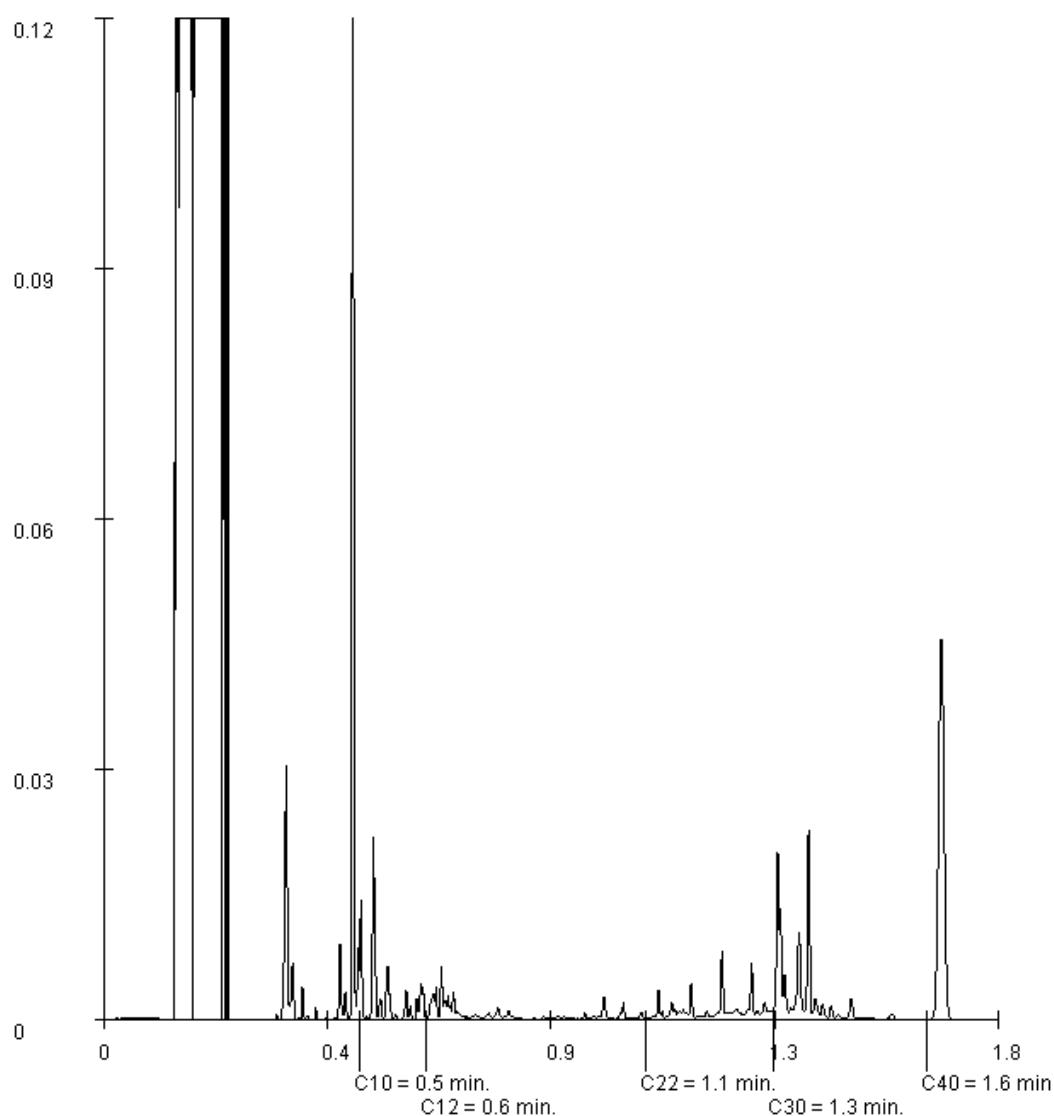
Orderdatum 01-09-2015
Startdatum 01-09-2015
Rapportagedatum 09-09-2015

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM7034 (100-150) 035 (150-200) 036 (100-150) 037 (150-200) 038 (100-150) 040 (150-200)

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 :

Project : Marinaweg te Drimmelen
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20280



Strukton
Milieutechniek

Bijlage	VII	Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grondwater
----------------	------------	---

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-09-2015 - 10:06)

Projectnaam	Marinaweg te Drimmelen					Marinaweg te Drimmelen					Marinaweg te Drimmelen				
Projectcode	M20280					M20280					M20280				
Monsteromschrijving	PB 034					PB004					PB017				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)					Grondwater (AS3000)					Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde					Overschrijding Streefwaarde					Overschrijding Streefwaarde				
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI		
METALEN															
barium	ug/l	110	110	>S	0.10	95	95	>S	0.08	260	260	>S	0.37		
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-		
kobalt	ug/l	2.2	2.2	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-		
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-		
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-		
lood	ug/l	2.1	2.1	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-		
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-		
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-		
zink	ug/l	28	28	<=S	-	17	17	<=S	-	27	27	<=S	-		
VLUCHTIGE AROMATEN															
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-		
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-		
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-		
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN															
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN															
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<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	-	<0.2	0.14	<=S	-		
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-		
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-		
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<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	-	0.14	0.14	<=S	-		
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01		
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01		
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-		
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-		
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<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	-	<0.1	0.07	<=S	-		
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-		
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-		
MINERALE OLIE															
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-		
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-		
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-		
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-		

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12181309-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l 0.77 ^-

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSLS 0.0002

12181846-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l 0.77 ^-

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSLS 0.0002

12181846-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l 0.77 ^-

Monstercode	Monsteromschrijving
12181309-001	PB 034
12181846-001	PB004
12181846-002	PB017

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-09-2015 - 10:06)

Projectnaam Marinaweg te Drimmelen
 Projectcode M20280
 Monsteromschrijving PB019
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	230	230	>S	0.31
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	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	14	14	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	22	22	>S	0.02
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
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	0.06	0.06	>S	0.00
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	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
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-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
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					
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12181846-003

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

EenheidBT

BC

ug/l 22.6 ^--
 DIMSLS 0.000857

Monstercode 12181846-003
 Monsteromschrijving PB019

Legenda

Verklaring kolommen

AR 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 ALcontrol 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

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 (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

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>



Analysrapport

Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Marinaweg te Drimmelen
Uw projectnummer : M20280
ALcontrol rapportnummer : 12181309, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FT25V38X

Rotterdam, 07-09-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20280. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

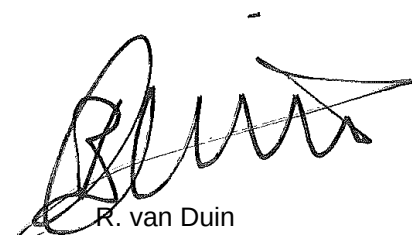
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Marinaweg te Drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12181309 - 1

Orderdatum 01-09-2015
Startdatum 01-09-2015
Rapportagedatum 07-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB 034		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	110	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.1	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	28	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Marinaweg te Drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12181309 - 1

Orderdatum 01-09-2015
Startdatum 01-09-2015
Rapportagedatum 07-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 034

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :





Analyserapport

Blad 4 van 5

Orderdatum	01-09-2015
Startdatum	01-09-2015
Rapportagedatum	07-09-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

④





Projectnaam Marinaweg te Drimmelen
 Projectnummer M20280
 Rapportnummer 12181309 - 1

Orderdatum 01-09-2015
 Startdatum 01-09-2015
 Rapportagedatum 07-09-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting 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 (meting 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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G8928614	01-09-2015	01-09-2015	ALC236
001	G8916041	01-09-2015	01-09-2015	ALC236
001	B1440024	01-09-2015	01-09-2015	ALC204

Paraaf :





Analysrapport

Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Marinaweg te Drimmelen
Uw projectnummer : M20280
ALcontrol rapportnummer : 12181846, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MF5VV29R

Rotterdam, 09-09-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20280. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

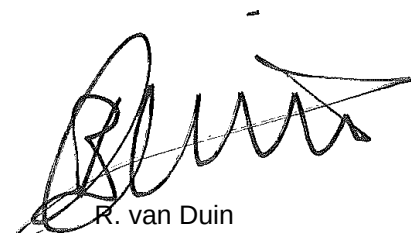
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Marinaweg te Drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12181846 - 1

Orderdatum 02-09-2015
Startdatum 02-09-2015
Rapportagedatum 09-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB004				
002	Grondwater (AS3000)	PB017				
003	Grondwater (AS3000)	PB019				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	95	260	230
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	17	27	14
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	22
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.06
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 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
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 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Marinaweg te Drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12181846 - 1

Orderdatum 02-09-2015
Startdatum 02-09-2015
Rapportagedatum 09-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB004				
002	Grondwater (AS3000)	PB017				
003	Grondwater (AS3000)	PB019				
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Marinaweg te Drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12181846 - 1

Orderdatum 02-09-2015
Startdatum 02-09-2015
Rapportagedatum 09-09-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Marinaweg te Drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12181846 - 1

Orderdatum 02-09-2015
Startdatum 02-09-2015
Rapportagedatum 09-09-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting 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 (meting 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)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G8928619	02-09-2015	02-09-2015	ALC236
001	B1440010	02-09-2015	02-09-2015	ALC204
001	G8928621	02-09-2015	02-09-2015	ALC236
002	B1440001	02-09-2015	02-09-2015	ALC204
002	G8928612	02-09-2015	02-09-2015	ALC236
002	G8928618	02-09-2015	02-09-2015	ALC236
003	G8928613	02-09-2015	02-09-2015	ALC236
003	G8928616	02-09-2015	02-09-2015	ALC236

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Marinaweg te Drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12181846 - 1

Orderdatum 02-09-2015
Startdatum 02-09-2015
Rapportagedatum 09-09-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1440023	02-09-2015	02-09-2015	ALC204

Paraaf :



Project : Marinaweg te Drimmelen
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20280



Strukton
Milieutechniek

Bijlage **VIII** **Analysecertificaten asbest**



Analysrapport

Strukton Milieutechniek

J.C.C. Biemans

Postbus 8800

4820 BC BREDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : marinaweg te drimmelen
Uw projectnummer : M20280
ALcontrol rapportnummer : 12178921, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EEP5XP9D

Rotterdam, 28-08-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20280. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

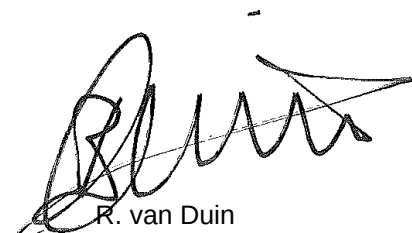
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam marinaweg te drimmelen
 Projectnummer M20280
 Rapportnummer 12178921 - 1

Orderdatum 25-08-2015
 Startdatum 25-08-2015
 Rapportagedatum 28-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MA1 A1 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MA2 A2 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond kg 10.25 10.25

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam marinaweg te drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12178921 - 1

Orderdatum 25-08-2015
Startdatum 25-08-2015
Rapportagedatum 28-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asbestverdachte grond AS3000	MA1 A1 (0-50)			
002	Asbestverdachte grond AS3000	MA2 A2 (0-50)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.9	1.5	

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

Paraaf :





Projectnaam marinaweg te drimmelen
 Projectnummer M20280
 Rapportnummer 12178921 - 1

Orderdatum 25-08-2015
 Startdatum 25-08-2015
 Rapportagedatum 28-08-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1235652	25-08-2015	25-08-2015	ALC291
002	E1259202	25-08-2015	25-08-2015	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12178921-001

Datum analyse: 27-08-2015

Projectnummer: M20280

Projectnaam: M20280

Monsteromschrijving: MA1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8575	g
totaal gewicht voor drogen	10252	g
droge stof	83.6	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.9		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	38	100														
8-16	321	100														
4-8	301	100														
2-4	208	100														
1-2	183	20.5														1.0
0.5-1	606	5.7														0.9
<0.5	6918															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12178921-002

Datum analyse: 27-08-2015

Projectnummer: M20280

Projectnaam: M20280

Monsteromschrijving: MA2

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9266		g
totaal gewicht voor drogen	10252		g
droge stof	90.4		gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	117	100														
8-16	261	100														
4-8	260	100														
2-4	148	100														
1-2	118	24.0														0.8
0.5-1	358	6.1														0.7
<0.5	8004															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analysrapport

Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Marinaweg te Drimmelen
Uw projectnummer : M20280
ALcontrol rapportnummer : 12181307, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : F6HUUFBF

Rotterdam, 07-09-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20280. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

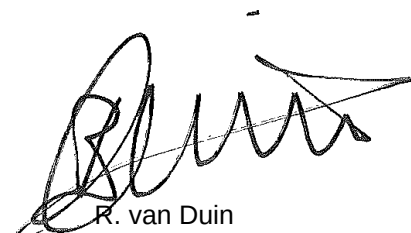
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Marinaweg te Drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12181307 - 1

Orderdatum 01-09-2015
Startdatum 01-09-2015
Rapportagedatum 07-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MA3 A3 (0-0,50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MA4 A4 (0-0,50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg		10.77	10.05
-----------------------------	----	--	-------	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Marinaweg te Drimmelen
Projectnummer M20280
Rapportnummer 12181307 - 1

Orderdatum 01-09-2015
Startdatum 01-09-2015
Rapportagedatum 07-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asbestverdachte grond AS3000	MA3 A3 (0-0,50)			
002	Asbestverdachte grond AS3000	MA4 A4 (0-0,50)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3	1.4	

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

Paraaf :





Projectnaam Marinaweg te Drimmelen
 Projectnummer M20280
 Rapportnummer 12181307 - 1

Orderdatum 01-09-2015
 Startdatum 01-09-2015
 Rapportagedatum 07-09-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1265144	01-09-2015	01-09-2015	ALC291
002	E1265145	01-09-2015	01-09-2015	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12181307-001

Datum analyse: 07-09-2015

Projectnummer: M20280

Projectnaam: M20280

Monsteromschrijving: MA3 A3 (0-0,50)

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	9990	g
totaal gewicht voor drogen	10774	g
droge stof	92.7	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	3	100														
16-32	12	100														
8-16	74	100														
4-8	90	100														
2-4	65	100														
1-2	123	25.7														0.6
0.5-1	680	6.5														0.7
<0.5	8942															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12181307-002

Datum analyse: 07-09-2015

Projectnummer: M20280

Projectnaam: M20280

Monsteromschrijving: MA4 A4 (0-0,50)

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	9197	g
totaal gewicht voor drogen	10054	g
droge stof	91.5	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	13	100														
8-16	37	100														
4-8	38	100														
2-4	40	100														
1-2	99	26.6														0.7
0.5-1	471	6.2														0.7
<0.5	8499															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.