



**VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK
KAATJE MOLLAAN, HUIBRECHT HORDIJKLAAN
EN DIRK OOSTHOEKLAAN
HEKELINGEN
(WESTELIJK GEDEELTE HEER & MEESTER)**

Uitgevoerd door:

Milieutechnisch adviesbureau RSK Netherlands
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB Ridderkerk
e-mail: info@rskgroup.nl

In opdracht van:

Gemeente Nissewaard
Postbus 25
3200 AA Spijkenisse

rapportnummer:
516197.001(00)

rapportagedatum:
17 juli 2019

status rapport:
definitief



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
1.1	Doel en aanleiding.....	1
1.2	Kwaliteit	1
1.3	Onafhankelijkheid.....	1
2.	Vooronderzoek.....	2
2.1	Locatiebeschrijving.....	2
2.2	Historische informatie.....	3
2.3	Geohydrologie	4
2.4	Onderzoeksopzet	5
3.	Veldonderzoek	6
3.1	Grondboringen en peilbuizen bodemonderzoek.....	6
3.2	Zintuiglijk onderzoek bodemonderzoek.....	6
3.3	Bemonstering grondwater	7
3.4	Monsternamen waterbodemonderzoek.....	8
3.5	Zintuiglijk onderzoek waterbodemonderzoek.....	8
4.	Laboratoriumonderzoek.....	9
4.1	Geanalyseerde monsters met parameters bodemonderzoek.....	9
4.2	Toetsing analyseresultaten bodemonderzoek	11
4.3	Geanalyseerde monsters met parameters waterbodemonderzoek.....	11
4.4	Toetsing analyseresultaten waterbodemonderzoek	11
5.	Resultaten, conclusies en advies	12
5.1	Resultaten bodemonderzoek	12
5.2	Resultaten waterbodemonderzoek	14
5.3	Interpretatie	14
5.4	Conclusies en advies	15
6.	Betrouwbaarheid onderzoek	17

Bijlagen:

1	regionale ligging
2	situatietekening
3	boorstaten
4	analyserapporten
5	overschrijdingstabellen
6	toetsingskader

1. Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

Door de gemeente Nissewaard is aan milieutechnisch adviesbureau RSK Netherlands opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend (water)bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Kaatje Mollaan, Huibrecht Hordijklaan en Dirk Oosthoeklaan te Hekelingen (westelijk gedeelte ontwikkelingslocatie Heer & Meester).

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op het kaartdeel in bijlage 1.

Directe aanleiding voor onderhavig onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van de nieuwbouwwijk Heer & Meester en een wijziging in het bestemmingsplan. Hiertoe dient de algemene milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit te worden vastgesteld. Op de locatie is reeds eerder een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (2007), gelet op de gedateerdheid is dit onderzoek niet meer rechtsgeldig en dient deze te worden geactualiseerd cq opnieuw te worden uitgevoerd.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op deze manier kan worden bepaald of er mogelijk belemmeringen zijn voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, de hiermee gepaard gaande werkzaamheden en de wijziging in het bestemmingsplan.

Bij de uitvoering van het (water)bodemonderzoek is rekening gehouden met de richtlijnen zoals vermeld in de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek NEN5740/A1 (februari 2016) en de onderzoeksstrategie voor verkennend waterbodemonderzoek NEN5720 (december 2017).

Opgemerkt wordt dat onderhavig bodemonderzoek niet tot doel heeft om de exacte aard en omvang van eventueel aangetoonde verontreinigingen vast te stellen. Voor het vaststellen van de aard en omvang van verontreinigingen in de bodem is veelal een tweede fase van bodemonderzoek (Nader onderzoek) noodzakelijk.

In onderhavige rapportage worden de resultaten van het verkennend (water)bodemonderzoek beschreven.

1.2 Kwaliteit

Het veldwerk en de classificatie van de grondsoorten is uitgevoerd onder certificaat op basis van de BRL SIKB 2000 en de onderliggende VKB-protocollen 2001, 2002 en 2003. RSK Netherlands is gekwalificeerd, gecertificeerd en erkend voor deze protocollen. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Synlab b.v. te Rotterdam-Hoogvliet.

Het bovenstaande betekent dat (water)bodemonderzoek op de juiste wijze en volgens de geldende richtlijnen is uitgevoerd, hetgeen wordt gecontroleerd door een onafhankelijke instelling (KIWA), en dat de uit het onderzoek verkregen gegevens daarmee betrouwbaar zijn. Toch wijst RSK Netherlands u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend.

Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

1.3 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren of onderzoeken. RSK Netherlands heeft geen grond in eigendom. RSK Netherlands is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

2. Vooronderzoek

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie betreft het westelijke gedeelte van de nieuwbouwlocatie Heer & Meester, gelegen aan de zuidzijde van Hekelingen (gemeente Nissewaard). Het betreft de volgende kadastrale percelen:

- Gemeente Spijkenisse, sectie N, nummer 4532;
- Gemeente Spijkenisse, sectie N, nummer 4558 (gedeeltelijk);
- Gemeente Spijkenisse, sectie N, nummer 4575 (gedeeltelijk);
- Gemeente Spijkenisse, sectie N, nummer 4650;
- Gemeente Spijkenisse, sectie N, nummer 4785 (gedeeltelijk);
- Gemeente Spijkenisse, sectie N, nummer 4793 (gedeeltelijk).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 8 hectare en is grotendeels onverhard. De onderzoekslocatie is voor het grootste gedeelte in gebruik als grasland, de wegen in het gebied zijn al wel grotendeels aangelegd en zijn voorzien van een klinkerverharding. Dit betreffen de Kaatje Mollaan, de Huibrecht Hordijklaan en de Dirk Oosthoeklaan.

In het zuidelijke gedeelte van de locatie is een ontsluitingsweg gelegen naar de Aaldijk, deze weg is verhard met asfalt en zal in het kader van de ontwikkeling van de wijk worden opgebroken. Tevens zijn in het zuidelijke gedeelte van het gebied een aantal watergangen gelegen, welke in het kader van de herontwikkeling zullen worden gedempt en/of vergraven.

De ligging van de locatie is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1: Ontwikkelingsgebied Heer & Meester te Hekelingen (westelijk deel)

Een situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

2.2 Historische informatie

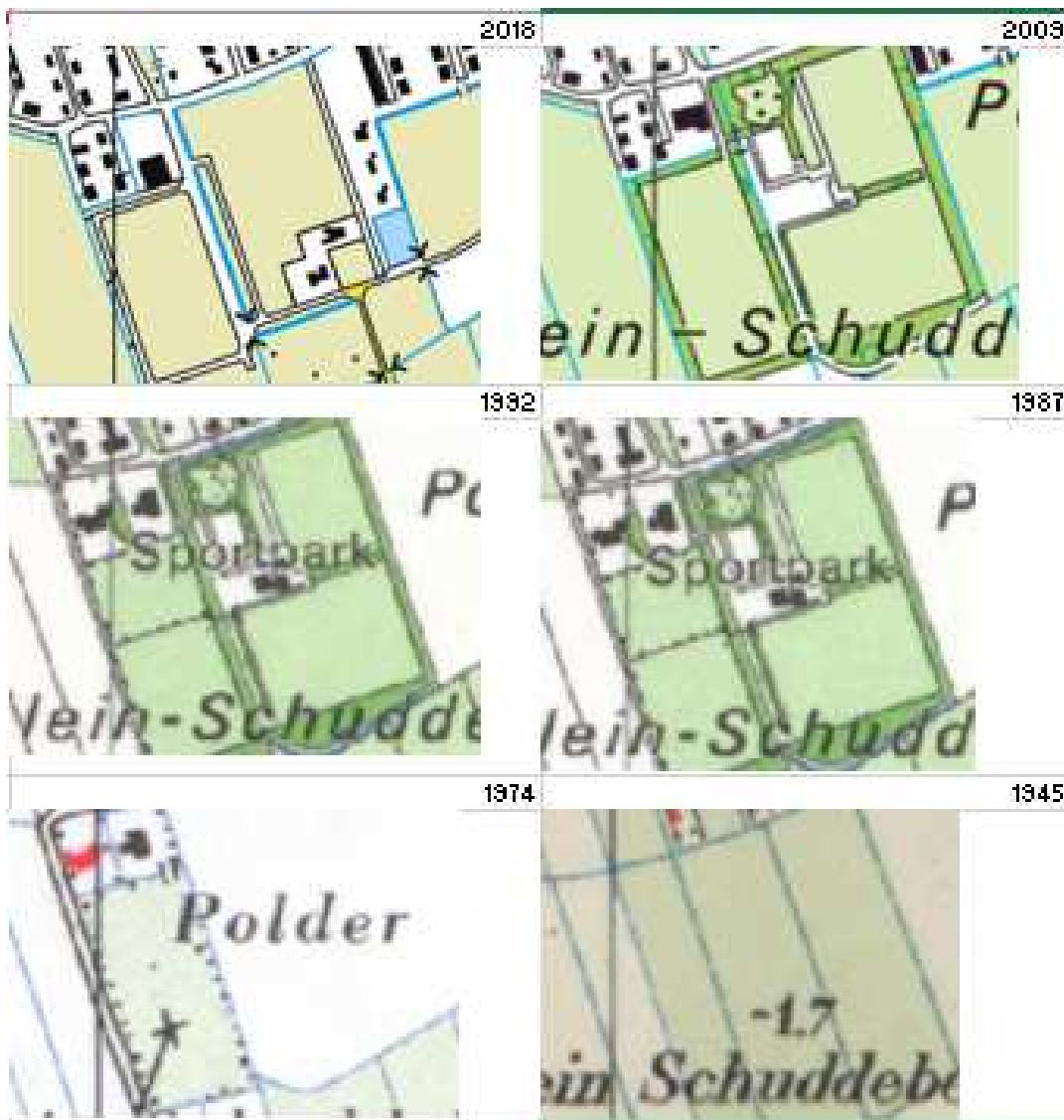
Voor het historisch onderzoek naar de bodembedreigende activiteiten/objecten en de reeds bekende verontreinigingen op de onderzoekslocatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Informatie opdrachtgever;
- Bevoegd gezag;
- Rijksoverheid, website www.bodemloket.nl;
- Eigen archief (RSK Netherlands), nabijgelegen uitgevoerde bodemonderzoeken;
- Luchtfoto's en historisch kaartmateriaal kadaster, website www.topotijdreis.nl.

algemeen

De locatie heeft tot op heden altijd een overwegend agrarisch karakter gehad (Polder Klein Schuddebeurs, voornamelijk grasland). Vanaf circa 1980 is de locatie grotendeels in gebruik geweest als sportcomplex met natuurgrasvelden. In de kantine van dit sportcomplex heeft ooit brand gewoed, rondom 2010 is het complex ontmanteld in het kader van de eerste ontwikkeling van het nieuwbouwproject.

In onderstaande figuur 2 zijn uitsnedes weergegeven van historisch kaartmateriaal.



Figuur 2: uitsnedes van historisch kaartmateriaal (Kadaster).

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich mogelijk een aantal gedempte sloten, de exacte ligging hiervan is echter moeilijk te achterhalen. De ervaring is echter dat dergelijke sloten veelal werden gedempt met gebiedseigen grond.

Op de website www.bodemloket.nl en het bodeminformatiesysteem van de DCMR Milieudienst Rijnmond staan geen gegevens geregistreerd met betrekking tot voormalige boven- of ondergrondse brandstoftanks of voormalige bedrijfsactiviteiten binnen het onderzoeksgebied.

uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie zijn in het verleden enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Het meest recente en meest representatieve onderzoek dateert van 2007:

- *Milieutechnisch verkennend bodemonderzoek Heer & Meester en Toldijk te Spijkenisse-Hekelingen, MOS Grondmechanica b.v., rapportnummer R049007-RH_3, 19 november 2007*

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd op een groter gedeelte dan de huidige onderzoekslocatie, namelijk ook het terreingedeelte tot aan de Toldijk. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de bodem ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie maximaal licht is verontreinigd met koper, nikkel, zink, PAK en minerale olie. In de ondergrond wordt zeer plaatselijk een verhoogd gehalte EOX aangetoond. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met chroom, kwik, nikkel, zink en/of xylenen. Aan het opgeboorde bodemmateriaal worden nauwelijks waarnemingen gedaan die duiden op een bodemverontreiniging, zeer plaatselijk wordt een zwakke bijmenging aangetroffen met puin.

De onderzoeksresultaten gaven geen aanleiding voor aanvullend onderzoek en geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling.

De overige onderzoeken konden vooralsnog niet (digitaal) worden ingezien, deze hebben echter allen de status "voldoende onderzocht". Dit impliceert dat geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond.

algemene bodemkwaliteit

Op basis van de Bodemkwaliteitskaart van de regio Voorne-Putten (november 2012) is de locatie gelegen in zone C: recreatie en buitengebied. Binnen deze zone voldoet zowel de bovengrond (tot 0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) aan klasse AW.

2.3 Geohydrologie

Voor de geohydrologische situatiebeschrijving wordt verwezen naar onderstaande tabel 1 (bron:www.Dinoloket.nl).

Tabel 1: geohydrologie

diepte (m - mv)	pakket	grondsoort	stromingsrichting grondwater	kD-waarde
0 m tot -19,5 m	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	niet éénduidig vast te stellen	-
-19,5 m tot -23 m	Formatie van Kreftenheye, tweede zandige eenheid, eerste watervoerende pakket	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	zuid-oostelijke richting	-
-23 m tot - 34 m	Formatie van Kreftenheye, derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	-	-
Ligging van de locatie in een grondwaterbeschermingsgebied voor grondwater: nee Ligging van de locatie nabij oppervlaktewater: ja sloten Onttrekkingen van grondwater in de omgeving: nee				

2.4 Onderzoeksopzet

Op basis van de (historische) informatie wordt geconcludeerd dat het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie het beste kan worden uitgevoerd op basis van de NEN5740/A1, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek (februari 2016). Hierbij zal de onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige onverdachte locatie worden gehanteerd (ONV-NL).

De watergangen binnen het gebied zullen worden onderzocht op basis van de NEN5720, strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie. Hierbij zal vooralsnog de strategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN) worden gehanteerd.

In tabel 2 is de te totale te hanteren onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 2: onderzoeksopzet

onderzoekslocatie	strategie	aantal boringen	aantal peilbuizen	chemisch onderzoek	
				grond	grondwater
VERKENNEND BODEMONDERZOEK					
onderzoekslocatie, circa 80.000 m ²	NEN5740 ONV-NL	63 x 1,0 m-mv 18 x 2,0 m-mv	9 x 0,5-1,5 m-gws	19 x STAP-g	9 x STAP-gw
WATERBODEMONDERZOEK					
watergangen zuidelijk gedeelte onderzoekslocatie, lengte totaal circa 400 meter	NEN5720, OLN	10 steken tot 0,5 m in steekvaste bodem		1 x STAP-s	

STAP-g	standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie
STAP-s	standaardpakket waterbodem: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie
STAP-gw	standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie

Het op te breken gedeelte van het asfalt van de zuidelijk in het gebied gelegen Aaldijk is aangelegd na 2005. Op basis hiervan kan worden verondersteld dat dit asfalt niet teerhoudend is en zal dit derhalve niet worden onderzocht.

3. Veldonderzoek

3.1 Grondboringen en peilbuizen bodemonderzoek

Op 17, 18 en 19 juni 2019 zijn verdeeld over het onderzoeksgebied in totaal vierennegentig (94) grondboringen verricht tot maximaal 3,2 m-mv. Deze grondboringen zijn aangeduid als B1 t/m B93.

De grondboringen Pb01, Pb08, Pb34, Pb49, Pb55, Pb62, Pb67, Pb68 en Pb86 zijn afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater.

De locaties van de grond- asfaltboringen en de peilbuizen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (certificaatnummer K26319) uitgevoerd door de heren G. Euijen en R. de Kroon van RSK Netherlands conform de richtlijnen van de BRL2000, VKB-protocol 2001. Bij de uitvoering van de werkzaamheden is assistentie verleend door mevrouw M. Keemink en mevrouw L. Brennan (beiden in opleiding).

De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor.

Het aanwezige bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd. Gebleken is dat de bodem tot circa 1,5 m-mv afwisselend is opgebouwd uit zand en klei. Vanaf circa 1,5 m-mv tot de maximale boordiepte van 3,2 m-mv wordt hoofdzakelijk veen aangetroffen.

Tijdens de uitvoering van de grondboringen is het grondwater waargenomen op een diepte van circa 1,5 m-mv.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw in de boorpunten wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

3.2 Zintuiglijk onderzoek bodemonderzoek

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde (bodem)materiaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van afwijkingen die kenmerkend zijn voor een bodemverontreiniging.

De resultaten van het zintuiglijk onderzoek zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming
B13	0,5-1,0	zand, sporen baksteen
B15	0,5-1,0	zand, sporen baksteen
B39	0-0,8	zand, sporen baksteen
B40	0-0,5	klei, sporen koolas
B41	0,5-1,0	zand, sporen baksteen, sporen beton, sporen hout
B42	0-0,8	zand, sporen baksteen, sporen koolas
B43	0-0,5	zand, sporen baksteen, sporen koolas
B45	0-0,5 0,5-1,0	klei, sporen koolas klei, sporen glas
B46	0,5-1,0	klei, sporen baksteen
B47	0-0,5 0,5-1,0	zand, sporen puin zand, sporen baksteen, sporen puin, sporen grind
B48	0-0,5 0,5-1,0	zand, sporen koolas klei, sporen baksteen, sporen puin, sporen beton
Pb49	0-0,5 0,5-1,0	zand, sporen baksteen klei, sporen baksteen

Tabel 3 (vervolg): zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming
B65	0-0,3 0,3-0,6	klei, sporen baksteen zand, sporen baksteen
B72	0-0,5	zand, sporen baksteen
B73	0,5-1,0	zand, sporen baksteen
B74	0,5-1,0	zand, sporen baksteen
B87	0,4-0,8	klei, sporen baksteen

Het zintuiglijk onderzoek heeft geen asbestverdachte materialen in de bodem en de funderingslagen waargenomen.

3.3 Bemonstering grondwater

Het grondwater uit de op 17, 18 en 19 juni 2019 geplaatste peilbuizen is minimaal één week na plaatsing onder certificaat (certificaatnummer K26319) bemonsterd op 27 juni 2019 door de heren M. Tchang en B. Nahumury van RSK Netherlands conform de richtlijnen van de BRL2000, VKB-protocol 2002.

Voorafgaand aan de grondwaterbemonstering bleek dat de peilbuizen Pb67, Pb68 en Pb86 uit de grond waren getrokken (molest). Deze peilbuizen zijn derhalve op 27 juni 2019 herplaatst en om herhaling te voorkomen zijn de betreffende drie peilbuizen direct na plaatsing bemonsterd. Dit is een afwijking van de voorgeschreven norm. Echter op basis van de uitkomsten van het chemisch onderzoek dat uitgevoerd is op het grondwater zijn geen opvallende verschillen tussen deze en de andere peilbuizen aangetoond. Derhalve worden de resultaten als voldoende betrouwbaar en representatief beoordeeld.

Voorafgaand aan de bemonstering is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald. De resultaten van deze bepalingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel 4.

Tabel 4: meetresultaten grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	datum plaatsing	datum bemonstering	pH	Ec (µS/cm)	troebelheid (NTU)	stijghoogte (m-mv)
Pb01	2,0-3,0	17-06-2019	27-06-2019	6,8	993	goed	1,47
Pb08	2,2-3,2	17-06-2019	27-06-2019	6,7	859	matig	1,63
Pb34	2,0-3,0	17-06-2019	27-06-2019	6,8	985	goed	1,51
Pb49	2,2-3,2	18-06-2019	27-06-2019	6,8	967	goed	1,56
Pb55	2,0-3,0	18-06-2019	27-06-2019	6,9	953	matig	1,51
Pb62	2,0-3,0	19-06-2019	27-06-2019	6,8	1011	matig	1,53
Pb67	2,0-3,0	27-06-2019 *	27-06-2019	6,8	1003	matig	1,50
Pb68	2,0-3,0	27-06-2019 *	27-06-2019	6,8	955	matig	1,47
Pb86	1,5-2,5	27-06-2019 *	27-06-2019	6,8	917	matig	1,03

* herplaatst en direct na plaatsing bemonsterd als gevolg van molest

De zuurgraad, het elektrische geleidingsvermogen en de troebelheid kunnen als normaal worden beschouwd.

De troebelheid is verhoogd waargenomen (normaliter 0 – 10 NTU). Een verhoogde troebelheid wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van zwevende delen in het grondwater. Dit kan mogelijk leiden tot verhoogde meetwaarde in het grondwater als gevolg van storingen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze delen.

De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week) en is met een voldoende laag debiet afgepompt ($\leq 0,1$ l/min) zodat de grondwater slechts gering is gedaald tijdens afpompen (<50 cm). Hierdoor wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Onzes inziens is sprake van een natuurlijk bodemevenwicht tijdens de bemonstering waardoor een representatief grondwatermonster verkregen is.

3.4 Monstername waterbodemonderzoek

Op 18 juni 2019 is het veldwerk onder certificaat uitgevoerd door de heer R. de Kroon van RSK Netherlands (certificaatnummer K26319). Hiervoor is gebruik gemaakt van een zuigerboor. Bij de uitvoering van de werkzaamheden is assistentie verleend door mevrouw M. Keemink (in opleiding).

Er zijn van de waterbodem in totaal tien steekmonsters genomen van de waterbodem (sliblaag). Tevens is met behulp van een baak de diepte ter plaatse van de monsternamepunten bepaald. De steekmonsters zijn aangeduid als S1 t/m S10 en zijn evenredig verdeeld over de watergangen.

Het opgeboorde bodemmateriaal is uitgelegd in een goot, waarna classificatie en bemonstering heeft plaatsgevonden. De waterbodem is hierbij geclassificeerd als matig steekvaste slib.

3.5 Zintuiglijk onderzoek waterbodemonderzoek

Tijdens de bemonstering van de waterbodem is het opgeboorde materiaal zintuiglijk onderzocht op verontreinigingskenmerken. Hierbij zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Geanalyseerde monsters met parameters bodemonderzoek

In de onderstaande tabel 5 is een overzicht weergegeven van de geanalyseerde grondmengmonsters en grondwatermonsters.

In de tabel is zichtbaar welke boorlocaties en bodemlagen voor de grondmengmonsters zijn geselecteerd.

Tabel 5: geanalyseerde monsters

monstercode	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters
GROND ONDERZOEKSGBIED				
MM1	B1(0-0,3)+B2(0-0,3)+ B3(0-0,5)+B4(0-0,5)+ B5(0-0,5)+B6(0-0,5)+ B7(0-0,5)	-	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	STAP-g
MM2	Pb8(0-0,5)+B9(0-0,5)+ B10(0-0,5)+B11(0-0,5)+ B12(0-0,5)+B15(0-0,5)+ B16(0-0,5)+B52(0-0,2)	-	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g
MM3	B13(0-0,5)+B14(0-0,5)+ B17(0-0,5)+B22(0-0,5)+ B23(0-0,5)+B24(0-0,5)+ B26(0-0,5)+B51(0-0,5)	-	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g
MM4	B18(0-0,5)+B19(0-0,5)+ B20(0-0,5)+B21(0-0,5)+ B25(0-0,5)+B28(0-0,5)	-	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	STAP-g
MM5	B27(0-0,5)+B29(0-0,5)+ B30(0-0,5)+B31(0-0,5)+ B32(0-0,5)+B33(0-0,5)+ Pb34(0-0,5)+B35(0-0,5)+ B36(0-0,5)	-	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g
MM6	B37(0-0,5)+B38(0-0,5)+ B39(0-0,5)+B47(0-0,5)+ Pb49(0-0,5)	sporen baksteen en puin	zandige bovengrond met sporen baksteen en puin	STAP-g
MM7	B42(0-0,5)+B43(0-0,5)+ B48(0-0,5)	sporen baksteen en koolas	zandige bovengrond met sporen baksteen en koolas	STAP-g
MM8	B53(0-0,5)+B54(0-0,5)+ Pb55(0-0,5)+B56(0-0,5)+ B57(0-0,5)+B61(0-0,5)+ Pb62(0-0,5)+B66(0-0,3)	-	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g
MM9	B58(0-0,5)+B59(0-0,5)+ B60(0-0,5)+B63(0-0,5)+ B64(0-0,5)	-	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	STAP-g
MM10	Pb68(0-0,5)+B69(0-0,5)+ B70(0-0,5)+B78(0-0,5)+ B79(0-0,5)+B80(0-0,5)+ B83(0-0,5)+B92(0-0,5)	-	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g
MM11	Pb67(0-0,5)+B74(0-0,5)+ B76(0-0,5)+B84(0-0,5)+ B85(0-0,5)+Pb86(0-0,5)+ B88(0-0,5)+B89(0-0,5)+ B90(0-0,5)+B91(0-0,5)	-	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	STAP-g
MM12	Pb1(0,6-1,1)+B3(1,0-1,5)+ B6(0,5-1,0)+B13(1,0-1,5)+ B16(0,5-1,0)+B18(0,5-1,0)+ B19(0,5-1,0)+B21(0,5-1,0)	-	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	STAP-g
MM13	B2(0,5-1,0)+B5(0,6-1,0)+ Pb8(1,0-1,3)+B11(0,5-1,0)+ B12(0,5-1,0)+B14(0,5-1,0)+ B17(1,0-1,3)+B23(0,5-1,0)	-	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g

Verklaring tabel

- : geen waarnemingen
- STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
- STAP-gw : standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie.

Tabel 5 (vervolg): geanalyseerde monsters

monstercode	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters
GROND ONDERZOEKSGBIED				
MM14	B24(0,5-1,0)+B27(0,5-1,0)+ B28(0,5-1,0)+B31(0,5-1,0)+ B32(0,5-1,0)+B33(0,5-1,0)+ B35(0,5-1,0)+B36(0,5-1,0)	-	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g
MM15	B30(1,0-1,5)+Pb34(1,0-1,5)+ B40(0,8-1,3)+B42(0,8-1,0)+ B44(0,5-1,0)+B45(1,2-1,7)+ Pb49(1,0-1,4)+B50(0,5-1,0)+ B52(0,5-1,0)	-	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	STAP-g
MM16	B37(0,5-1,0)+B38(0,5-1,0)+ B39(0,5-0,8)+B41(0,5-1,0)+ B47(0,5-1,0)+B73(0,5-1,0)+ B74(0,5-1,0)	sporen baksteen, beton en puin	zandige ondergrond met sporen baksteen, beton en puin	STAP-g
MM17	B53(1,0-1,5)+B57(0,5-1,0)+ B58(0,5-1,0)+B66(0,3-0,8)+ Pb68(1,0-1,5)+B74(1,0-1,5)+ B76(0,8-1,3)+B83(1,0-1,5)+ B90(1,2-1,7)+B93(0,5-1,0)	-	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	STAP-g
MM18	B56(0,5-1,0)+Pb67(0,8-1,2)+ B69(1,0-1,3)+B70(0,5-1,0)+ B75(0,5-1,0)+B79(0,5-1,0)+ B81(0,5-1,0)+B82(0,5-1,0)+ B84(0,5-1,0)+B85(0,5-1,0)	-	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g
MM19	Pb1(1,5-2,0)+Pb8(1,5-2,0)+ B17(1,6-2,0)+Pb34(1,5-2,0)+ B40(1,5-2,0)+Pb49(1,4-1,9)+ B58(1,0-1,5)+Pb67(1,4-1,9)+ B74(1,5-2,0)+Pb86(1,0-1,5)	-	zintuiglijk schone venige ondergrond	STAP-g
MM20	B46(0,5-1,0)+B48(0,5-1,0)+ Pb49(0,5-1,0)	sporen baksteen, beton en puin	kleiige ondergrond met sporen baksteen, beton en puin	STAP-g
GRONDWATER ONDERZOEKSGBIED				
Pb01	Pb01(2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
Pb08	Pb08(2,2-3,2)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
Pb34	Pb34(2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
Pb49	Pb49(2,2-3,2)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
Pb55	Pb55(2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
Pb62	Pb62(2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
Pb67	Pb67(2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
Pb68	Pb68(2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
Pb86	Pb86(1,5-2,5)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw

Verklaring tabel

- : geen waarnemingen
 STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
 STAP-gw : standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie.

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). De (grond)mengmonsters en de grondwatermonsters zijn voorafgaand aan analyse voorbehandeld conform AS3000.

4.2 Toetsing analyseresultaten bodemonderzoek

De analyseresultaten van de grondmengmonsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) bijlage B en Circulaire bodemsanering (juli, 2013) met behulp van de BoToVa module. De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering (juli, 2013) met behulp van de BoToVa module.

Het resultaat van deze toetsingen is opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. Voor een definitie en een overzicht van de achtergrond-, streef- en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 5 en 6.

4.3 Geanalyseerde monsters met parameters waterbodemonderzoek

Het analyseprogramma voor de mengmonsters van de waterbodem is samengevat in tabel 6.

Tabel 6: geanalyseerde waterbodemmonsters

monster code	monsterlocatie	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters
MM1 waterbodem	S1 t/m S10	-	gemiddelde kwaliteit sliblaag	1 x variant A

Verklaring tabel:

variant A droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie

De monsters van de sliblaag zijn separaat verstuurd aan het geaccrediteerde laboratorium van Synlab b.v. te Rotterdam-Hoogtvluit. De monsters zijn in het laboratorium samengesteld tot een mengmonster. Het mengmonster is voorafgaand aan analyse voorbehandeld conform AS3000.

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4).

4.4 Toetsing analyseresultaten waterbodemonderzoek

De analyseresultaten van het mengmonster van de waterbodem zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden zoals gesteld in Bijlage B, tabel 2 van de Regeling Bodemkwaliteit én aan de verspreidbaarheid op aangrenzende percelen (msPAF). Het resultaat van deze toetsing is opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 5.

5. Resultaten, conclusies en advies

5.1 Resultaten bodemonderzoek

In tabel 7 is een overzicht weergegeven van de aangetoonde verontreiniging(en) in de geanalyseerde grondmengmonsters en grondwatermonsters. De kwaliteit van de grond is weergegeven volgens de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De kwaliteitsklasse van de grondsoorten conform Bbk zijn indicatief bepaald, voor het vaststellen van definitieve hergebruiksmogelijkheden van partijen grond dient formeel een partijkeuring (AP04) te worden uitgevoerd.

Voor een volledig overzicht met de exacte gehalten wordt verwezen naar bijlage 4 en 5.

Tabel 7: analyseresultaten

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analyseresultaten Wet Bodembescherming			toetsing analyseresultaten Besluit Bodemkwaliteit (generiek)
				>AW	>T	>I	
GROND ONDERZOEKSGBIED							(indicatief)
MM1	B1(0-0,3)+B2(0-0,3)+B3(0-0,5)+B4(0-0,5)+B5(0-0,5)+B6(0-0,5)+B7(0-0,5)	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM2	Pb8(0-0,5)+B9(0-0,5)+B10(0-0,5)+B11(0-0,5)+B12(0-0,5)+B15(0-0,5)+B16(0-0,5)+B52(0-0,2)	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g	-	-	-	klasse Wonen
MM3	B13(0-0,5)+B14(0-0,5)+B17(0-0,5)+B22(0-0,5)+B23(0-0,5)+B24(0-0,5)+B26(0-0,5)+B51(0-0,5)	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM4	B18(0-0,5)+B19(0-0,5)+B20(0-0,5)+B21(0-0,5)+B25(0-0,5)+B28(0-0,5)	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM5	B27(0-0,5)+B29(0-0,5)+B30(0-0,5)+B31(0-0,5)+B32(0-0,5)+B33(0-0,5)+Pb34(0-0,5)+B35(0-0,5)+B36(0-0,5)	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM6	B37(0-0,5)+B38(0-0,5)+B39(0-0,5)+B47(0-0,5)+Pb49(0-0,5)	zandige bovengrond met sporen baksteen en puin	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM7	B42(0-0,5)+B43(0-0,5)+B48(0-0,5)	zandige bovengrond met sporen baksteen en koolas	STAP-g	nikkel, molybdeen, PAK	-	-	klasse Industrie
MM8	B53(0-0,5)+B54(0-0,5)+Pb55(0-0,5)+B56(0-0,5)+B57(0-0,5)+B61(0-0,5)+Pb62(0-0,5)+B66(0-0,3)	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM9	B58(0-0,5)+B59(0-0,5)+B60(0-0,5)+B63(0-0,5)+B64(0-0,5)	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM10	Pb68(0-0,5)+B69(0-0,5)+B70(0-0,5)+B78(0-0,5)+B79(0-0,5)+B80(0-0,5)+B83(0-0,5)+B92(0-0,5)	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW

Verklaring tabel

STAP-g :	standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw :	standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie;
- :	geen waarnemingen en/of onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
>AW :	overschrijding achtergrondwaarde;
>T :	overschrijding (voormalige) tussenwaarde;
>I :	overschrijding interventiewaarde.

Tabel 7 (vervolg): analysesresultaten

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analysesresultaten Wet Bodembescherming			toetsing analysesresultaten Besluit Bodemkwaliteit (generiek)
MM11	Pb67(0-0,5)+B74(0-0,5)+B76(0-0,5)+B84(0-0,5)+B85(0-0,5)+Pb86(0-0,5)+B88(0-0,5)+B89(0-0,5)+B90(0-0,5)+B91(0-0,5)	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM12	Pb1(0,6-1,1)+B3(1,0-1,5)+B6(0,5-1,0)+B13(1,0-1,5)+B16(0,5-1,0)+B18(0,5-1,0)+B19(0,5-1,0)+B21(0,5-1,0)	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM13	B2(0,5-1,0)+B5(0,6-1,0)+Pb8(1,0-1,3)+B11(0,5-1,0)+B12(0,5-1,0)+B14(0,5-1,0)+B17(1,0-1,3)+B23(0,5-1,0)	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM14	B24(0,5-1,0)+B27(0,5-1,0)+B28(0,5-1,0)+B31(0,5-1,0)+B32(0,5-1,0)+B33(0,5-1,0)+B35(0,5-1,0)+B36(0,5-1,0)	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g	PAK	-	-	klasse AW
MM15	B30(1,0-1,5)+Pb34(1,0-1,5)+B40(0,8-1,3)+B42(0,8-1,0)+B44(0,5-1,0)+B45(1,2-1,7)+Pb49(1,0-1,4)+B50(0,5-1,0)+B52(0,5-1,0)	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM16	B37(0,5-1,0)+B38(0,5-1,0)+B39(0,5-0,8)+B41(0,5-1,0)+B47(0,5-1,0)+B73(0,5-1,0)+B74(0,5-1,0)	zandige ondergrond met sporen baksteen, beton en puin	STAP-g	zink	-	-	klasse AW
MM17	B53(1,0-1,5)+B57(0,5-1,0)+B58(0,5-1,0)+B66(0,3-0,8)+Pb68(1,0-1,5)+B74(1,0-1,5)+B76(0,8-1,3)+B83(1,0-1,5)+B90(1,2-1,7)+B93(0,5-1,0)	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM18	B56(0,5-1,0)+Pb67(0,8-1,2)+B69(1,0-1,3)+B70(0,5-1,0)+B75(0,5-1,0)+B79(0,5-1,0)+B81(0,5-1,0)+B82(0,5-1,0)+B84(0,5-1,0)+B85(0,5-1,0)	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM19	Pb1(1,5-2,0)+Pb8(1,5-2,0)+B17(1,6-2,0)+Pb34(1,5-2,0)+B40(1,5-2,0)+Pb49(1,4-1,9)+B58(1,0-1,5)+Pb67(1,4-1,9)+B74(1,5-2,0)+Pb86(1,0-1,5)	zintuiglijk schone venige ondergrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM20	B46(0,5-1,0)+B48(0,5-1,0)+Pb49(0,5-1,0)	kleiige ondergrond met sporen baksteen, beton en puin	STAP-g	-	-	-	klasse AW
GRONDWATER ONDERZOEKSGEBIED				>S	>T	>I	
Pb01	Pb01(2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	barium, naftaleen	-	-	n.v.t.
Pb08	Pb08(2,2-3,2)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	barium, cadmium	-	-	n.v.t.
Pb34	Pb34(2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	barium	-	-	n.v.t.
Pb49	Pb49(2,2-3,2)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	barium, naftaleen	-	-	n.v.t.
Pb55	Pb55(2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	barium	-	-	n.v.t.
Pb62	Pb62(2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	naftaleen	barium	-	n.v.t.

Verklaring tabel

STAP-g	:	standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw	:	standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie;
-	:	geen waarnemingen en/of onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
>AW	:	overschrijding achtergrondwaarde;
>T	:	overschrijding (voormalige) tussenwaarde;
>I	:	overschrijding interventiewaarde.

Tabel 7 (vervolg): analyseresultaten

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analyseresultaten Wet Bodembescherming			toetsing analyseresultaten Besluit Bodemkwaliteit (generiek)
Pb67	Pb67(2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	barium, naftaleen	-	-	n.v.t.
Pb68	Pb68(2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	barium, naftaleen	-	-	n.v.t.
Pb86	Pb86(1,5-2,5)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	barium	-	-	n.v.t.

Verklaring tabel

STAP-g	:	standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw	:	standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie;
-	:	geen waarnemingen en/of onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
>AW	:	overschrijding achtergrondwaarde;
>T	:	overschrijding (voormalige) tussenwaarde;
>I	:	overschrijding interventiewaarde.

5.2 Resultaten waterbodemonderzoek

In de onderstaande tabel 8 wordt een overzicht gegeven van de klasseindeling, zoals deze volgen uit de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten, en de verspreidbaarheid van de baggerspecie op aangrenzende percelen.

Tabel 8: toetsing analyseresultaten

monster code	monsterlocatie	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toepassing in oppervlaktewater	toepassing op of in de bodem	vrij verspreibaar
MM1 waterbodem	S1 t/m S10	gemiddelde kwaliteit sliblaag	1 x variant A	klasse AW	klasse AW	ja

Verklaring tabel:

variant A	:	droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie
-----------	---	--

5.3 Interpretatie

Bodemlagen binnen onderzoeksgebied

In de grondmengmonsters MM1 t/m MM5 en MM8 t/m MM11 van de zintuiglijk schone zandige en/of kleiige bovengrond van de onderzoekslocatie, worden de onderzochte verbindingen (zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie) niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarde.

Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (hergebruik bij afvoer van de locatie) kan de zintuiglijk schone zandige en/of kleiige bovengrond van de onderzoekslocatie indicatief worden aangeduid als "klasse AW".

In het grondmengmonster MM5 van de zandige bovengrond met sporen puin en baksteen ter plaatse van de grondboringen B37, B38, B39, B47 en Pb49, worden de onderzochte verbindingen (zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie) niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarde.

Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (hergebruik bij afvoer van de locatie) kan de zandige bovengrond met sporen puin en baksteen ter plaatse van de grondboringen B37, B38, B39, B47 en Pb49 indicatief worden aangeduid als "klasse AW".

In het grondmengmonster MM6 van de zandige bovengrond met sporen baksteen en koolas ter plaatse van de grondboringen B42, B43 en B48, worden licht verhoogde gehalten molybdeen, nikkel en PAK aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen, PCB's en minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarde.

Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (hergebruik bij afvoer van de locatie) kan de zandige bovengrond met sporen baksteen en koolas ter plaatse van de grondboringen B42, B43 en B48 indicatief worden aangeduid als "klasse Industrie".

In de grondmengmonsters MM12 t/m MM15 en MM17 t/m MM19 van de zintuiglijk schone zandige, kleiige en/of venige ondergrond van de onderzoekslocatie, worden de onderzochte verbindingen (zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie) over het algemeen niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarde. Enkel in het grondmengmonster MM14 wordt een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond.

Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (hergebruik bij afvoer van de locatie) kan de zintuiglijk schone zandige, kleiige en/of venige ondergrond van de onderzoekslocatie indicatief worden aangeduid als "klasse AW".

In het grondmengmonster MM16 van de zandige ondergrond met sporen baksteen, beton en puin ter plaatse van de grondboringen B37, B38, B39, B41, B47, B73 en B74, wordt een licht verhoogd gehalte zink aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarde.

Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (hergebruik bij afvoer van de locatie) kan de zandige ondergrond met sporen baksteen, beton en puin ter plaatse van de grondboringen B37, B38, B39, B41, B47, B73 en B74 indicatief worden aangeduid als "klasse AW".

In het grondmengmonster MM20 van de zandige ondergrond met sporen baksteen, beton en puin ter plaatse van de grondboringen B46, B48 en Pb49, worden de onderzochte verbindingen (zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie) niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarde.

Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (hergebruik bij afvoer van de locatie) kan de zandige ondergrond met sporen puin en baksteen ter plaatse van de grondboringen B46, B48 en Pb49 indicatief worden aangeduid als "klasse AW".

Grondwater binnen onderzoeksgebied

In de grondwatermonsters worden overwegend licht verhoogde concentraties barium, cadmium en/of naftaleen aangetoond, de overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen, overige vluchtige aromaten, VOCI en minerale olie) worden niet aangetoond of in concentraties beneden de streefwaarde. Uitzondering is peilbuis 62, waar de concentratie barium in het grondwater matig verhoogd is.

De licht tot matig verhoogde concentraties barium en cadmium kunnen worden beschouwd als van nature verhoogde achtergrondconcentraties, de oorzaak van de licht verhoogde concentraties naftaleen is vooralsnog onbekend.

Waterbodemonderzoek

Het slib in de te dempen watergangen kan worden geklassificeerd als klasse AW voor toepassing in oppervlaktewater en/of voor toepassing op of in de bodem. Het slib is vrij verspreidbaar op aangrenzende percelen.

5.4 Conclusies en advies

Middels onderhavig bodemonderzoek is de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit én de algemene milieuhygiënische waterbodemkwaliteit binnen het onderzoeksgebied ter plaatse van de Kaatje Mollaan, de Huibrecht Hordijklaan en de Dirk Oosthoeklaan te Hekelingen (Heer & Meester West) in voldoende mate vastgelegd.

In de bodem binnen het onderzoeksgebied worden aan het opgeboorde bodemmateriaal overwegend geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Plaatselijk worden sporen baksteen, puin, beton en/of koolas aangetroffen, asbestverdachte materialen zijn niet waargenomen.

Chemisch-analytisch worden in de grondmengmonsters van zowel boven- als ondergrond maximaal licht verhoogde gehalten molybdeen, nikkel, zink en/of PAK aangetoond.

In het grondwater van het onderzoeksgebied worden maximaal licht verhoogde concentraties barium, cadmium en/of naftaleen aangetoond.

De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding voor nader bodemonderzoek en derhalve ook geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de hiermee gepaard gaande werkzaamheden.

Met betrekking tot het werken in of met (licht) verontreinigde grond is de CROW-publicatie 400 van toepassing. Op basis van de resultaten van onderhavig bodemonderzoek, kan worden gesteld dat voor graafwerkzaamheden in de bodemlagen op locatie de veiligheidsklassen niet van toepassing zijn.

Opgemerkt wordt tot slot dat het onderhavige onderzoek is uitgevoerd onder Kwalibo (onderdeel van het Besluit Bodemkwaliteit), maar dat het een verkennend bodemonderzoek betreft en geen partijkeuring. Voor het bepalen van definitieve hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond is formeel een partijkeuring van de grond (AP04 keuring) conform de geldende richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Ook kan binnen de gemeentegrenzen mogelijk een bestemming worden gezocht op basis van de Nota Bodembeheer.

6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig de DNR 2011.

RSK Netherlands streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen 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.

RSK Netherlands 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.

RSK Netherlands verklaart hierbij:

- dat het veldwerk en de classificatie van de grondsoorten zijn uitgevoerd conform de kwaliteitseisen beschreven in de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen (2001 en 2002).
- dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de kwaliteitseisen beschreven in de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen (2001 en 2002), waarbij gebruik is gemaakt van externe functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.



RSK Netherlands
Projectleider
ing. M. Barel
Opsteller rapportage

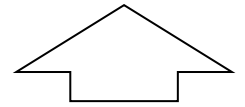



RSK Netherlands
Projectcoördinator
ing. A. Keijzer
Kwaliteitscontrole en vrijgave



BIJLAGE 1

Regionale Ligging



 Onderzoeklocatie

Bijlage 1 : regionale ligging

1 : 50.000

A4

Kaatje Mollaan, Huibrecht Hordijklaan en Dirk Oosthoeklaan Hekelingen

MBA

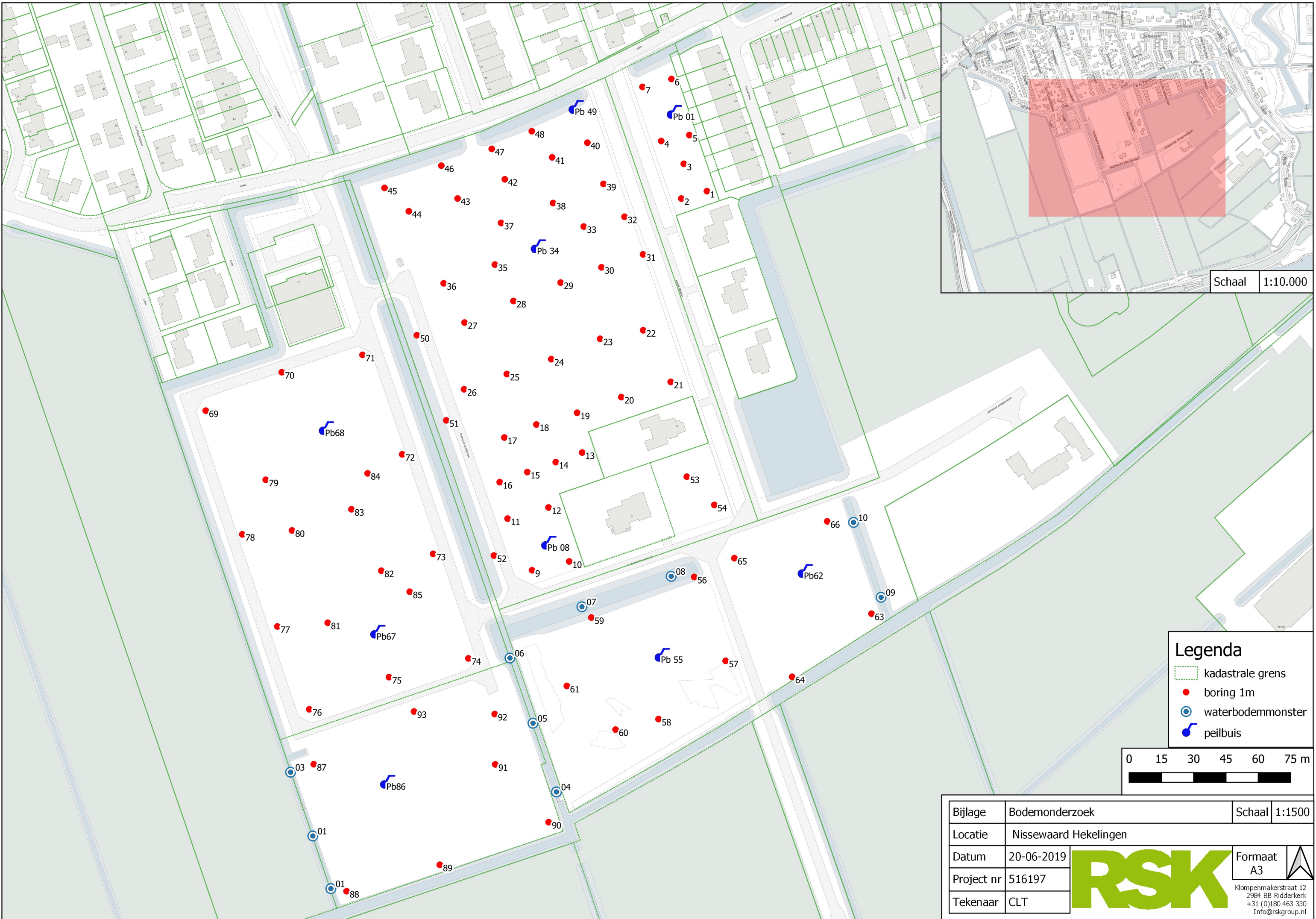
Datum : 17 juli 2019

Projectnummer: 516197.001(00).001



BIJLAGE 2

Situatietekening



Schaal 1:10.000

Legenda

- kadastrale grens
- boring 1m
- ⊙ waterbodemmonster
- ⌋ peilbuis



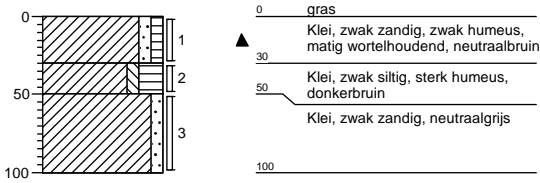
Bijlage	Bodemonderzoek	Schaal	1:1500
Locatie	Nissewaard Hekelingen		
Datum	20-06-2019	RSK	Formaat A3
Project nr	516197		
Tekenaar	CLT	Klompenmakerstraat 12 2984 BB Ridderkerk +31 (0)180 463 330 Info@rskgroup.nl	

BIJLAGE 3

Boorstaten

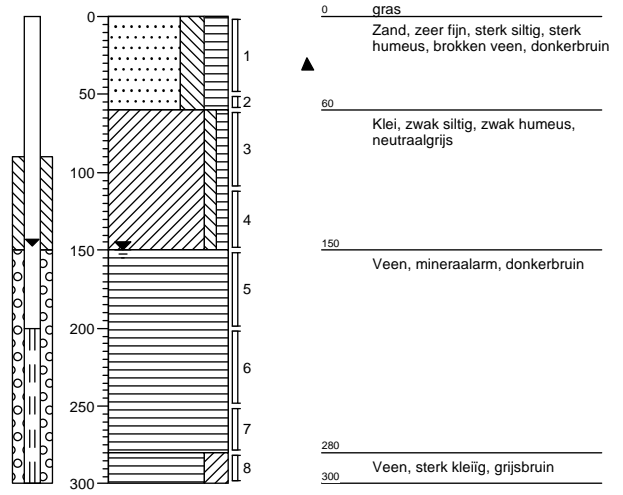
Boring: B1

Datum: 17-06-2019



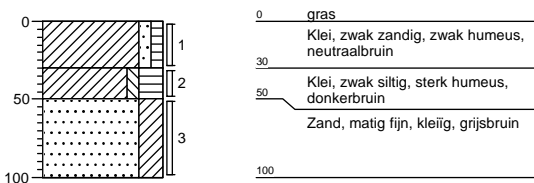
Boring: Pb1

Datum: 17-06-2019



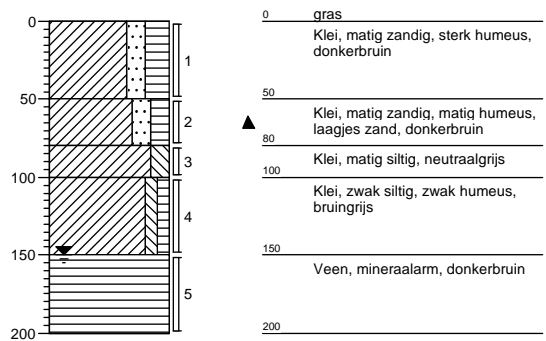
Boring: B2

Datum: 17-06-2019



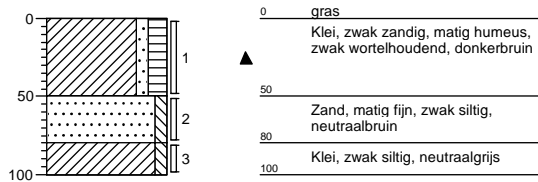
Boring: B3

Datum: 17-06-2019



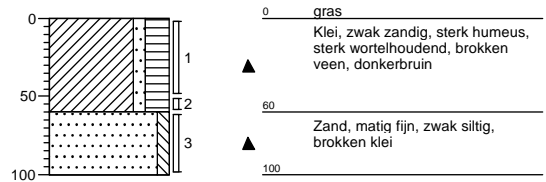
Boring: B4

Datum: 17-06-2019



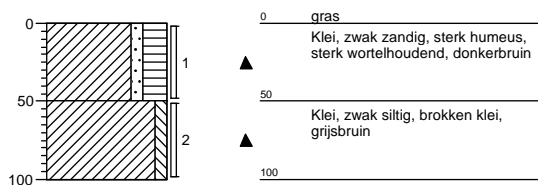
Boring: B5

Datum: 17-06-2019



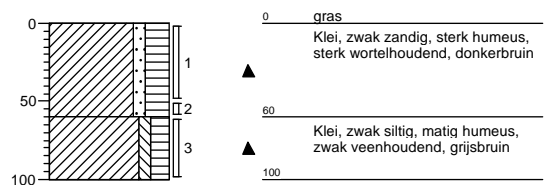
Boring: B6

Datum: 17-06-2019



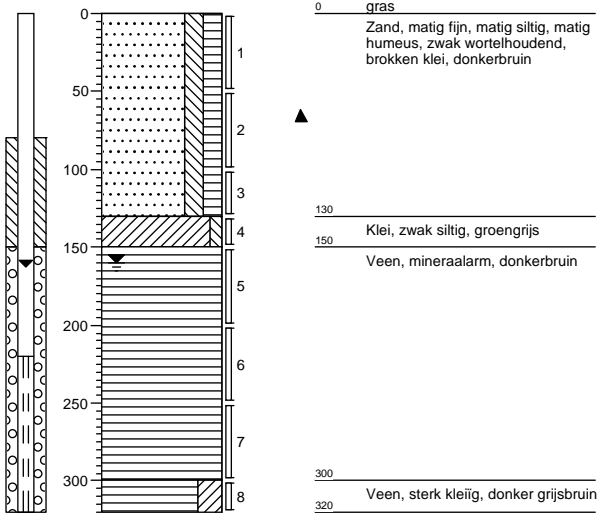
Boring: B7

Datum: 17-06-2019



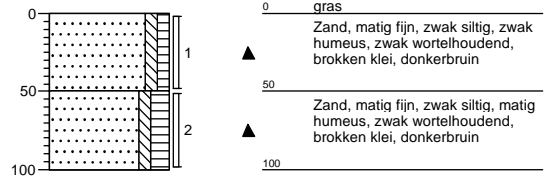
Boring: Pb8

Datum: 17-06-2019



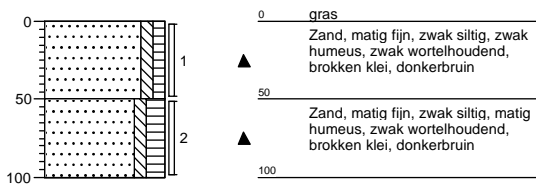
Boring: B9

Datum: 17-06-2019



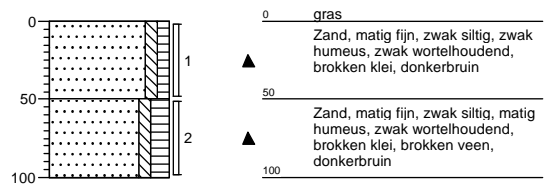
Boring: B10

Datum: 17-06-2019



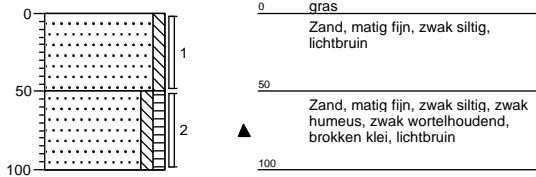
Boring: B11

Datum: 17-06-2019



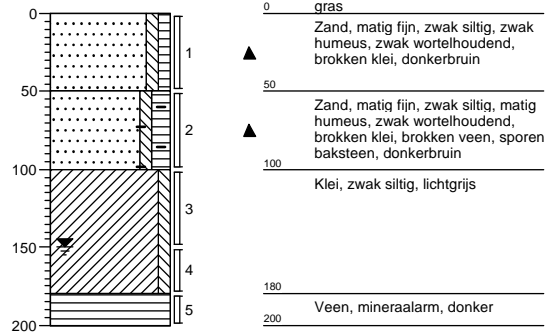
Boring: B12

Datum: 17-06-2019



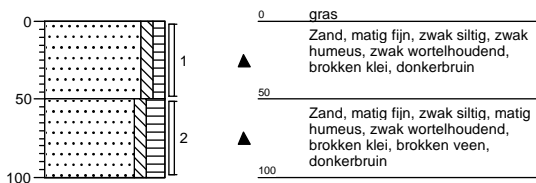
Boring: B13

Datum: 17-06-2019



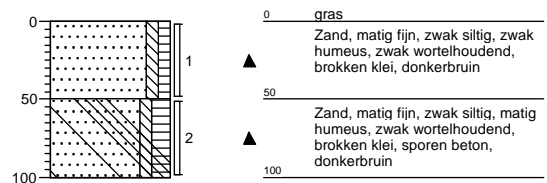
Boring: B14

Datum: 17-06-2019



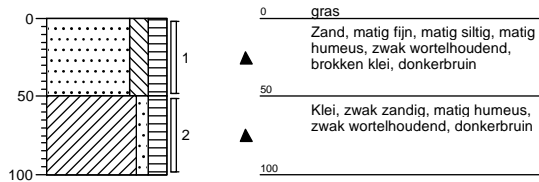
Boring: B15

Datum: 17-06-2019



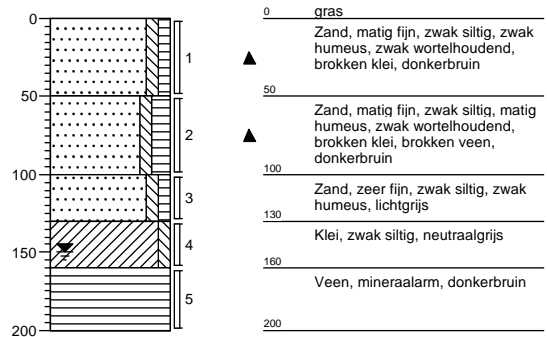
Boring: B16

Datum: 17-06-2019



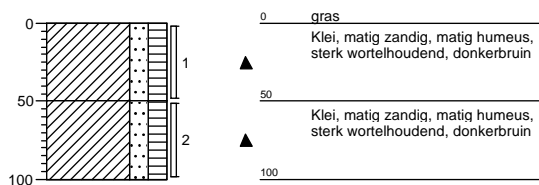
Boring: B17

Datum: 17-06-2019



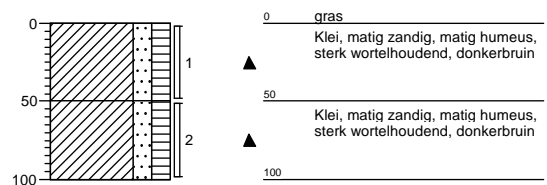
Boring: B18

Datum: 17-06-2019



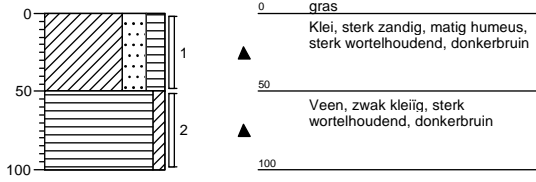
Boring: B19

Datum: 17-06-2019



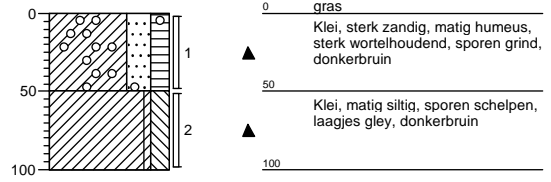
Boring: B20

Datum: 17-06-2019



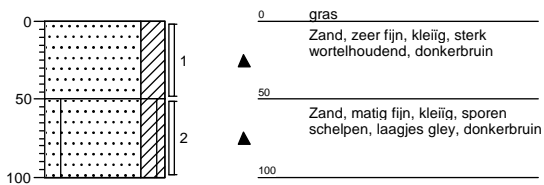
Boring: B21

Datum: 17-06-2019



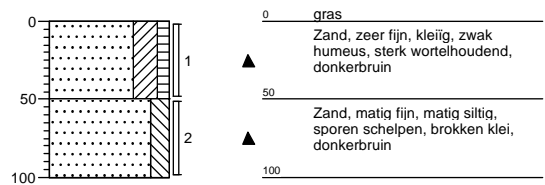
Boring: B22

Datum: 17-06-2019



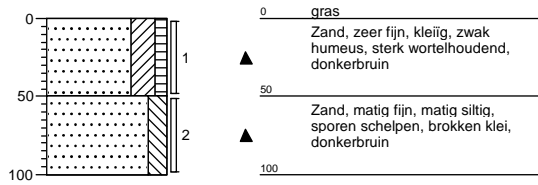
Boring: B23

Datum: 17-06-2019



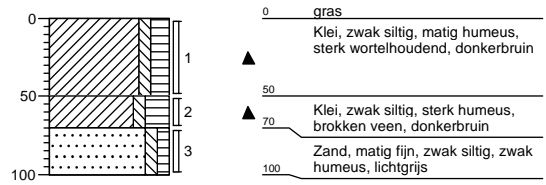
Boring: B24

Datum: 17-06-2019



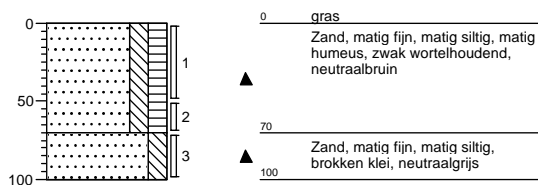
Boring: B25

Datum: 17-06-2019



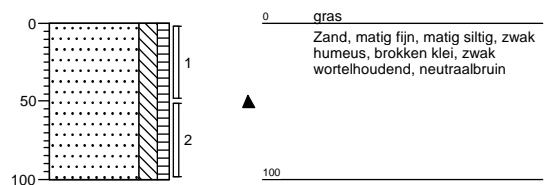
Boring: B26

Datum: 17-06-2019



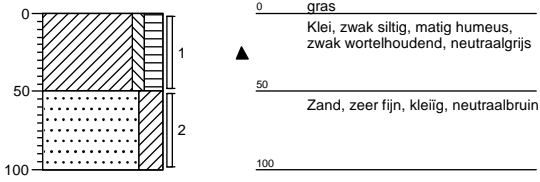
Boring: B27

Datum: 17-06-2019



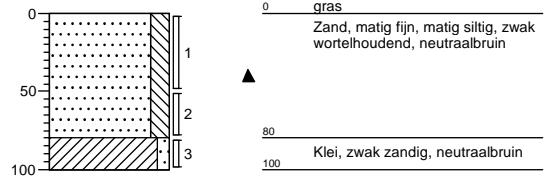
Boring: B28

Datum: 17-06-2019



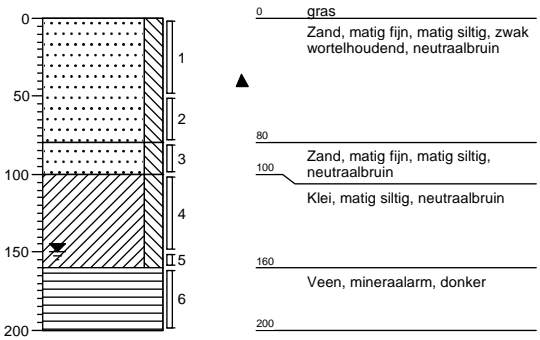
Boring: B29

Datum: 17-06-2019



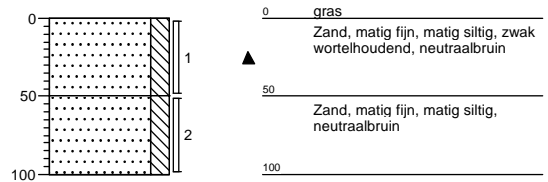
Boring: B30

Datum: 17-06-2019



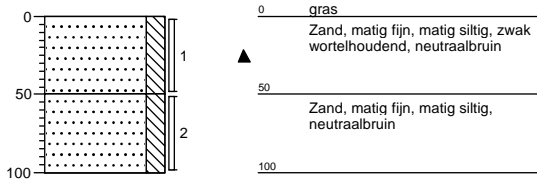
Boring: B31

Datum: 17-06-2019



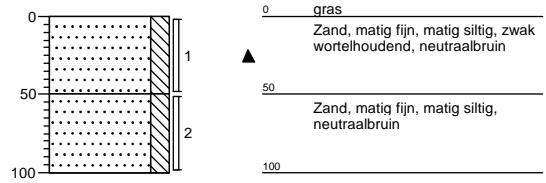
Boring: B32

Datum: 17-06-2019



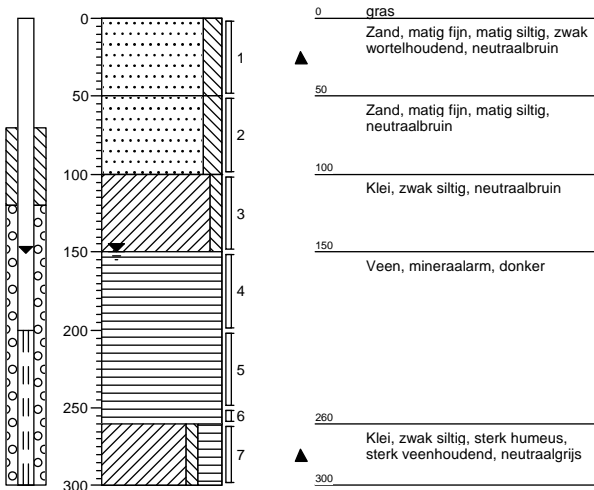
Boring: B33

Datum: 17-06-2019



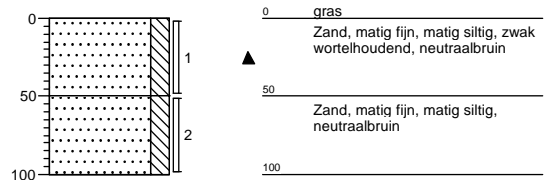
Boring: Pb34

Datum: 17-06-2019



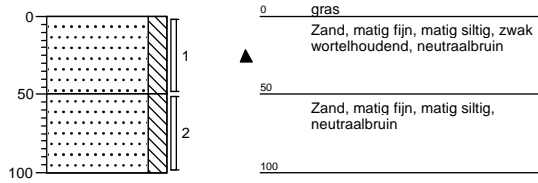
Boring: B35

Datum: 17-06-2019



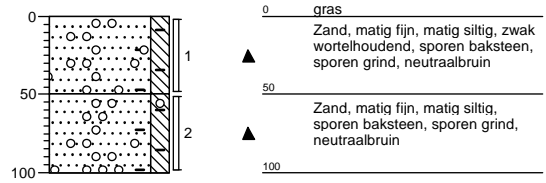
Boring: B36

Datum: 17-06-2019



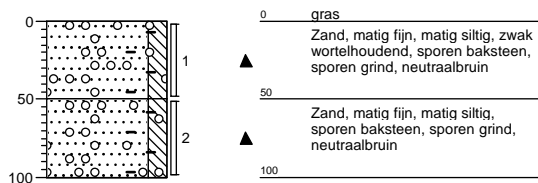
Boring: B37

Datum: 18-06-2019



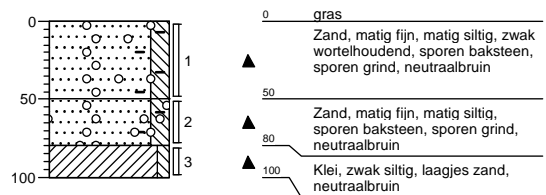
Boring: B38

Datum: 18-06-2019



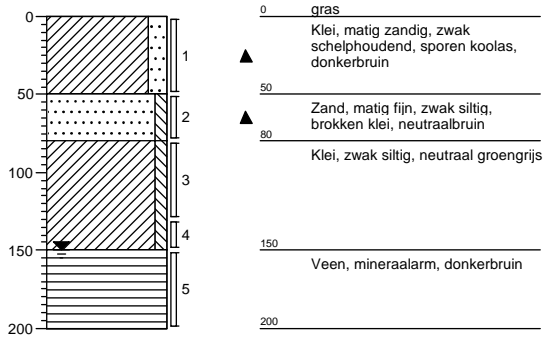
Boring: B39

Datum: 18-06-2019



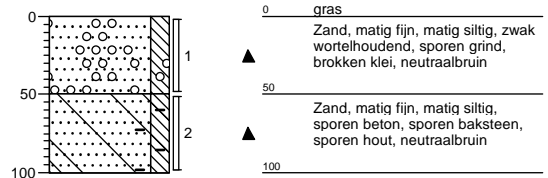
Boring: B40

Datum: 18-06-2019



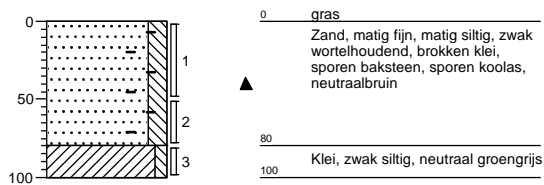
Boring: B41

Datum: 18-06-2019



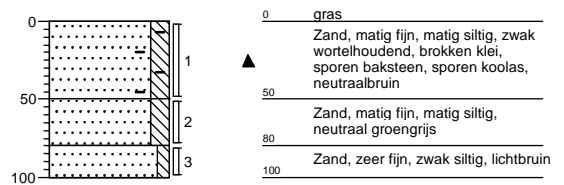
Boring: B42

Datum: 18-06-2019



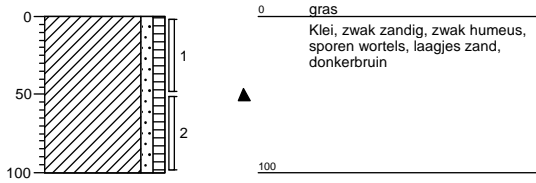
Boring: B43

Datum: 18-06-2019



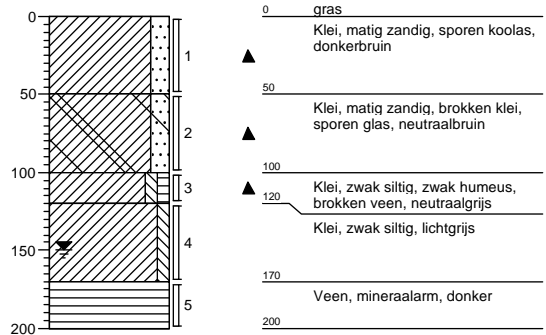
Boring: B44

Datum: 18-06-2019



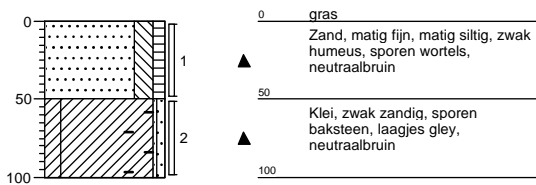
Boring: B45

Datum: 18-06-2019



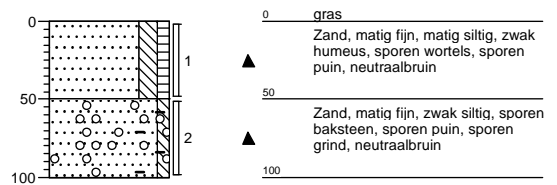
Boring: B46

Datum: 18-06-2019



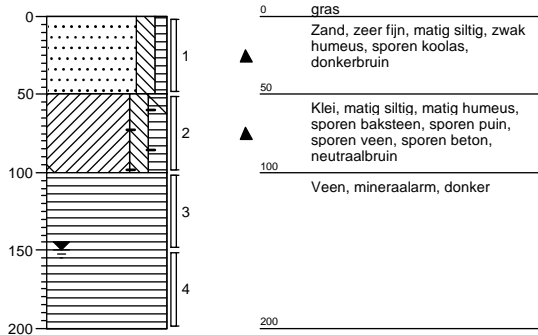
Boring: B47

Datum: 18-06-2019



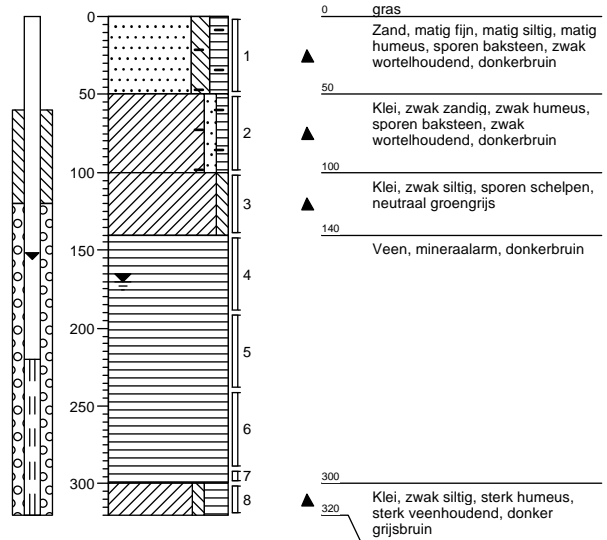
Boring: B48

Datum: 18-06-2019



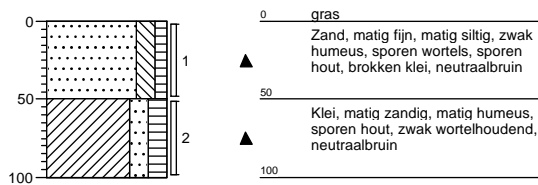
Boring: Pb49

Datum: 18-06-2019



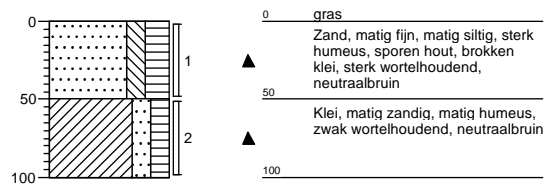
Boring: B50

Datum: 18-06-2019



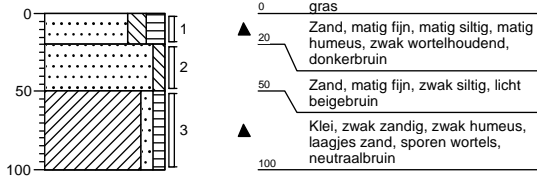
Boring: B51

Datum: 18-06-2019



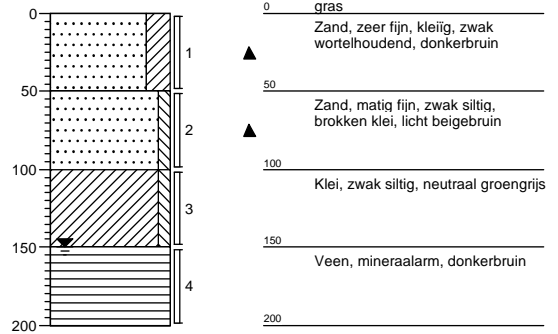
Boring: B52

Datum: 18-06-2019



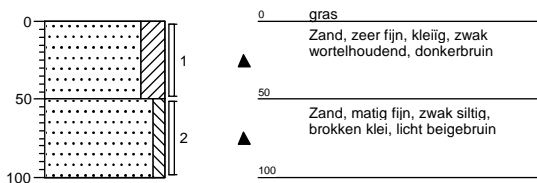
Boring: B53

Datum: 18-06-2019



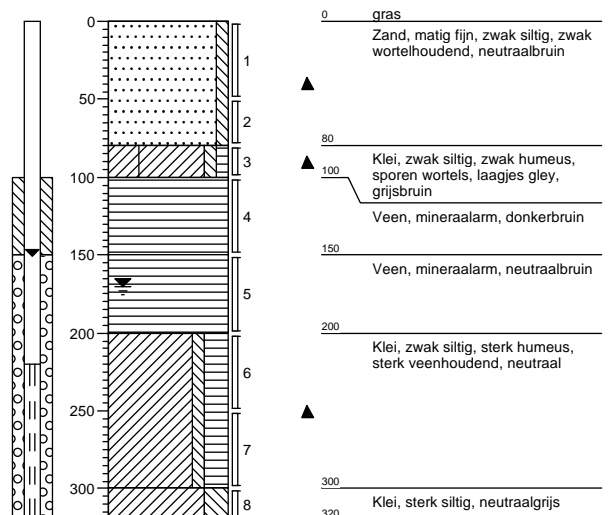
Boring: B54

Datum: 18-06-2019



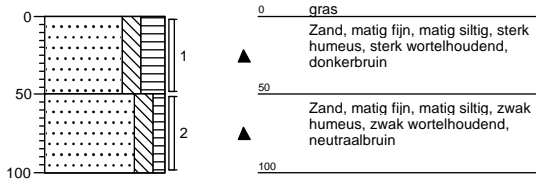
Boring: Pb55

Datum: 18-06-2019



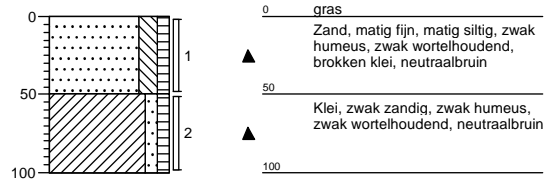
Boring: B56

Datum: 18-06-2019



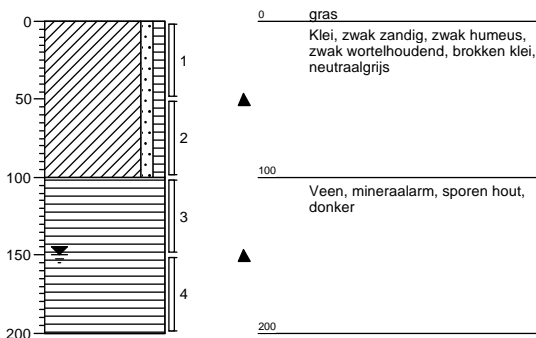
Boring: B57

Datum: 18-06-2019



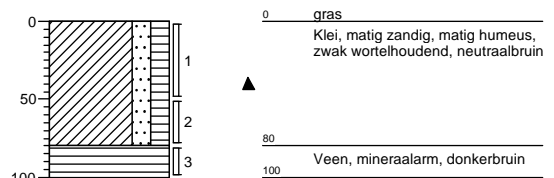
Boring: B58

Datum: 18-06-2019



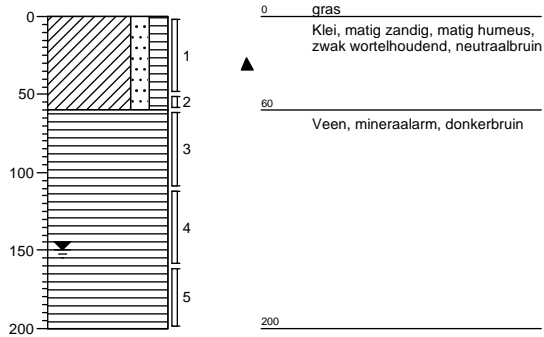
Boring: B59

Datum: 18-06-2019



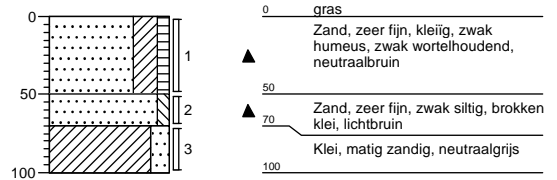
Boring: B60

Datum: 18-06-2019



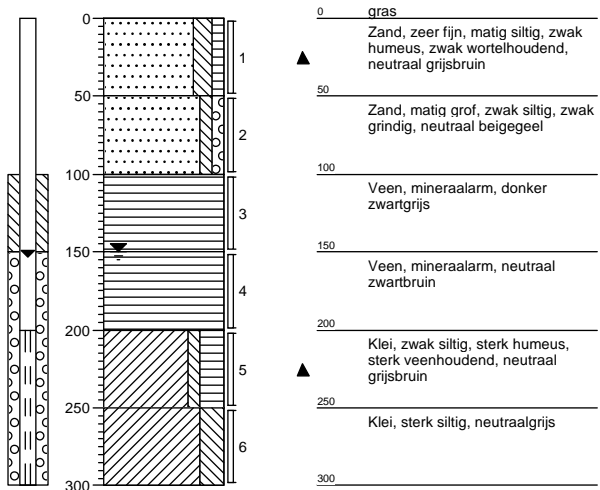
Boring: B61

Datum: 18-06-2019



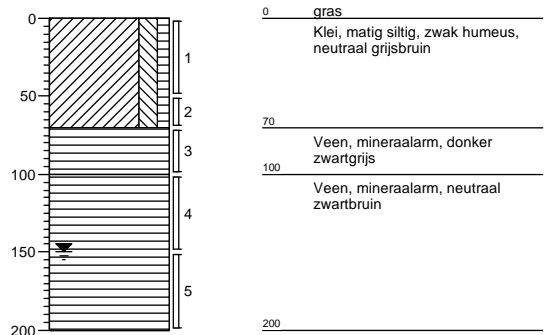
Boring: Pb62

Datum: 19-06-2019



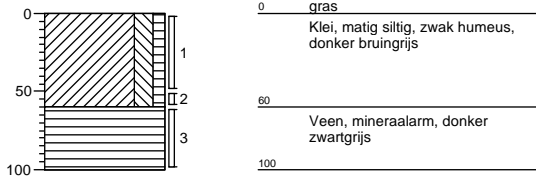
Boring: B63

Datum: 19-06-2019



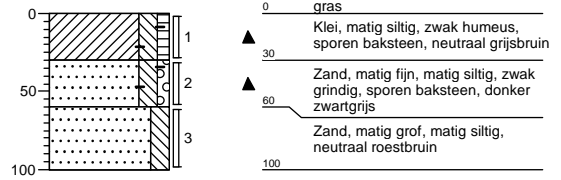
Boring: B64

Datum: 19-06-2019



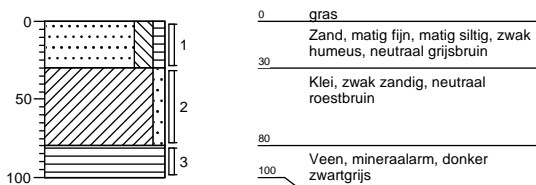
Boring: B65

Datum: 19-06-2019



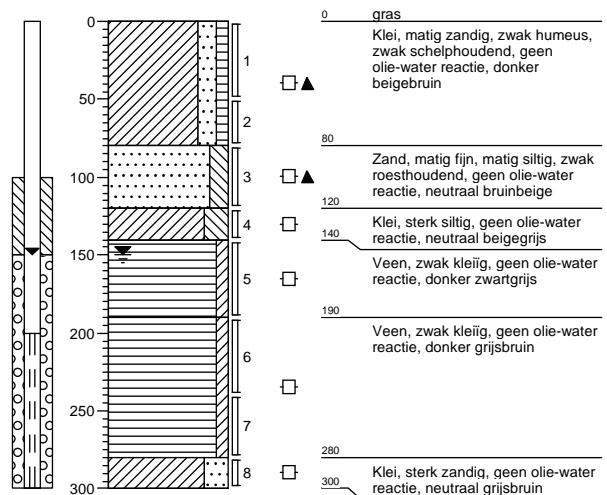
Boring: B66

Datum: 19-06-2019



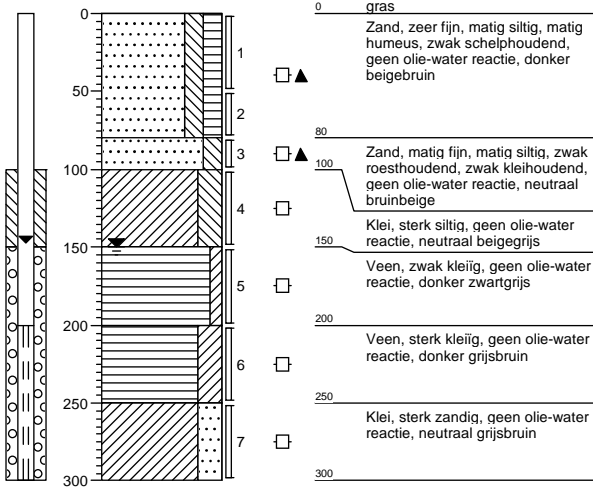
Boring: Pb67

Datum: 18-06-2019



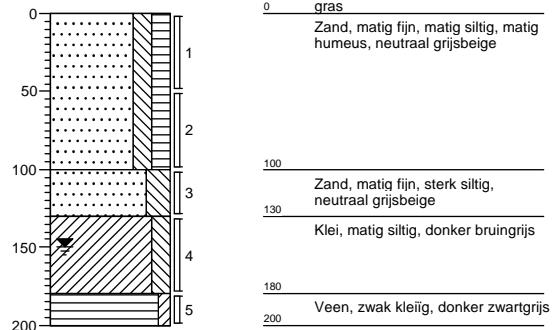
Boring: Pb68

Datum: 18-06-2019



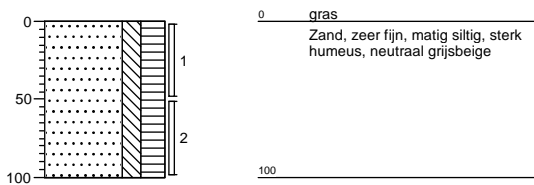
Boring: B69

Datum: 18-06-2019



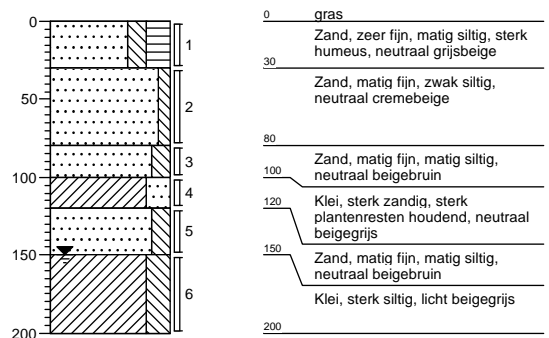
Boring: B70

Datum: 18-06-2019



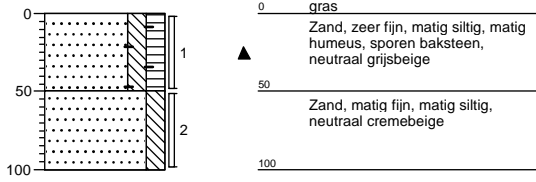
Boring: B71

Datum: 18-06-2019



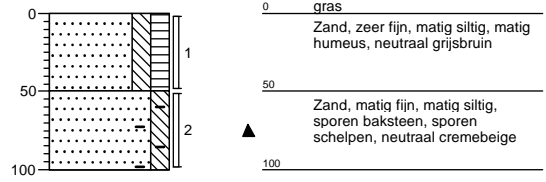
Boring: B72

Datum: 18-06-2019



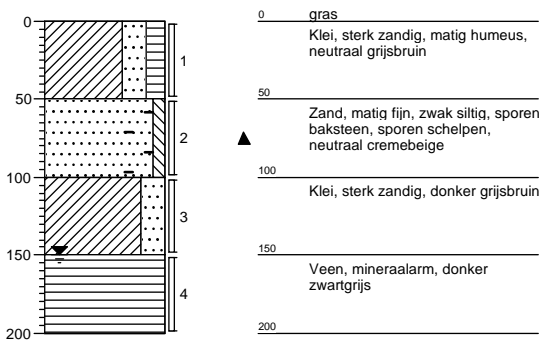
Boring: B73

Datum: 18-06-2019



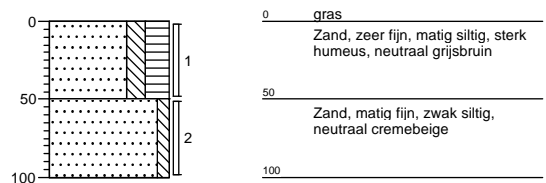
Boring: B74

Datum: 18-06-2019



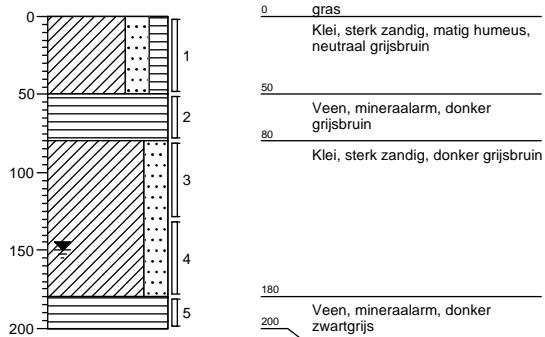
Boring: B75

Datum: 19-06-2019



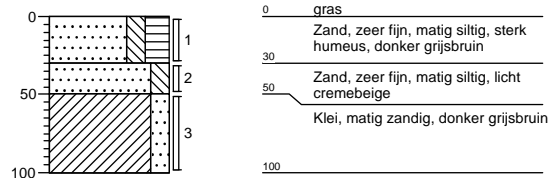
Boring: B76

Datum: 19-06-2019



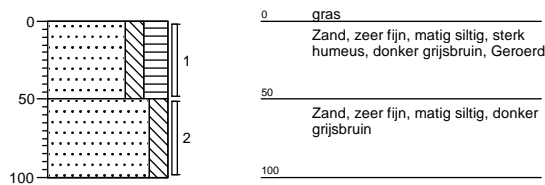
Boring: B77

Datum: 19-06-2019



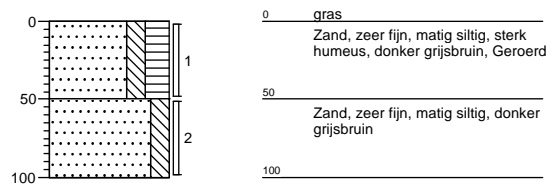
Boring: B78

Datum: 19-06-2019



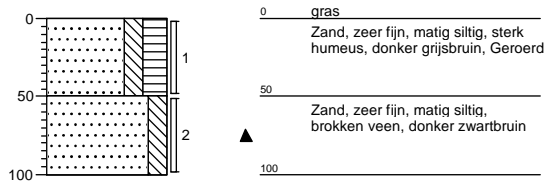
Boring: B79

Datum: 19-06-2019



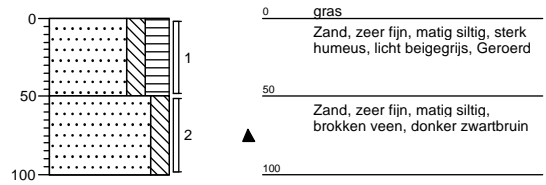
Boring: B80

Datum: 19-06-2019



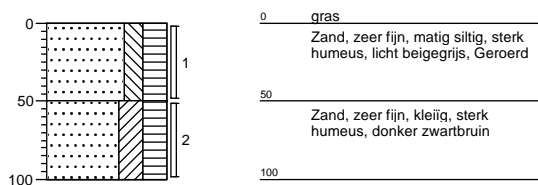
Boring: B81

Datum: 19-06-2019



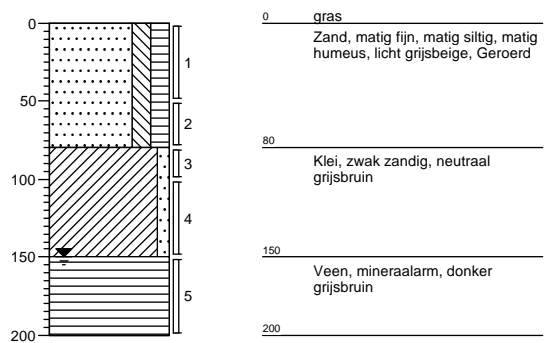
Boring: B82

Datum: 19-06-2019



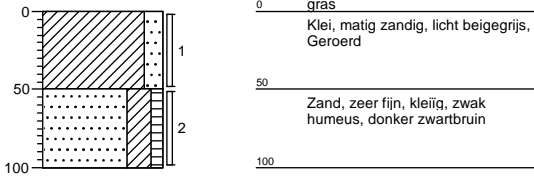
Boring: B83

Datum: 19-06-2019



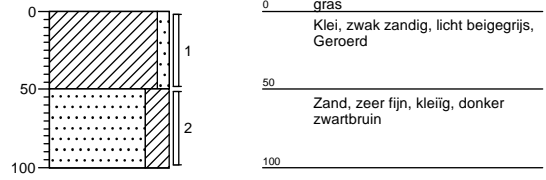
Boring: B84

Datum: 19-06-2019



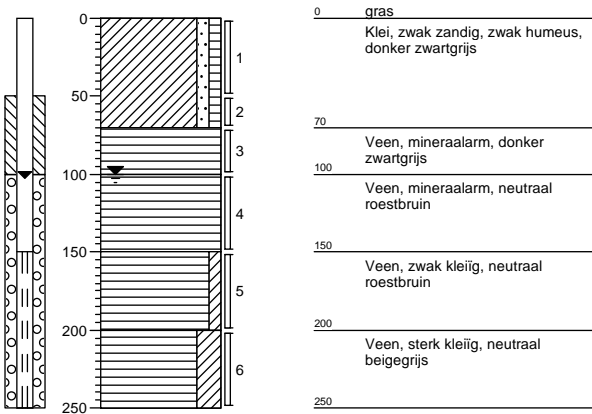
Boring: B85

Datum: 19-06-2019



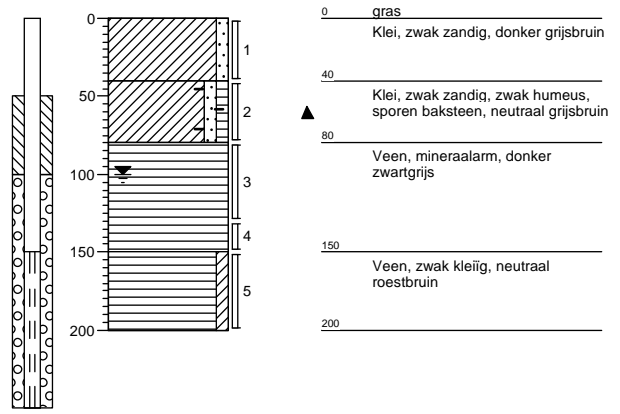
Boring: Pb86

Datum: 19-06-2019



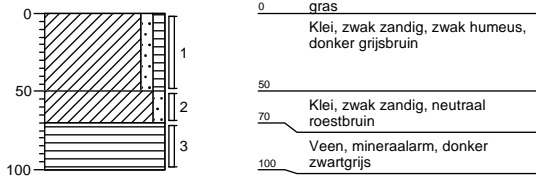
Boring: B87

Datum: 19-06-2019



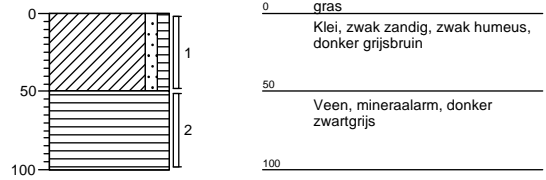
Boring: B88

Datum: 19-06-2019



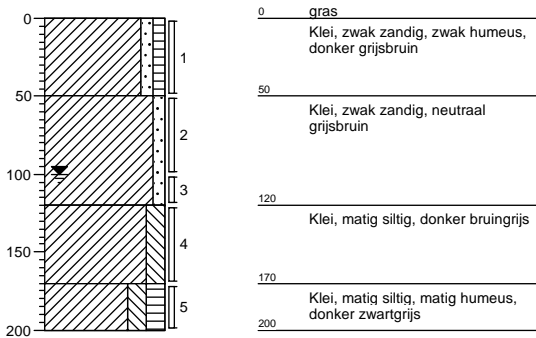
Boring: B89

Datum: 19-06-2019



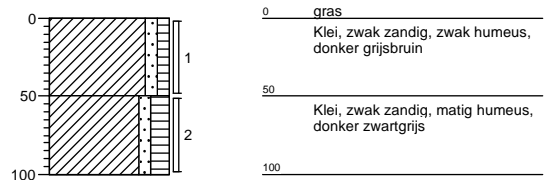
Boring: B90

Datum: 19-06-2019



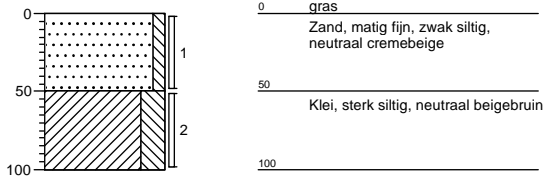
Boring: B91

Datum: 19-06-2019



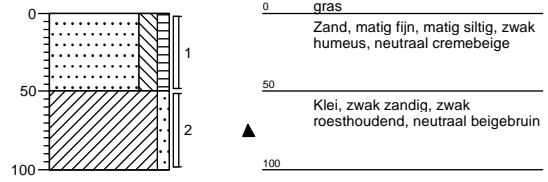
Boring: B92

Datum: 19-06-2019



Boring: B93

Datum: 19-06-2019



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

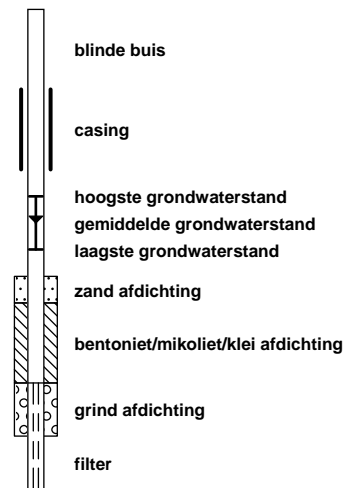
zand

	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

peilbuis



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



BIJLAGE 4

Analyserapporten

RSK Netherlands
M. Barel
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 33

Uw projectnaam : Heer & Meester te Hekelingen
Uw projectnummer : 516197
SYNLAB rapportnummer : 13055941, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CL2L7EIM

Rotterdam, 30-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516197. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 33 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM10 Pb68 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50) 83 (0-50) 92 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM11 Pb67 (0-50) 74 (0-50) 76 (0-50) 84 (0-50) 85 (0-50) Pb86 (0-50) 88 (0-50) 89 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM12 Pb1 (60-110) 03 (100-150) 06 (50-100) 13 (100-150) 16 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 21 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	MM13 02 (50-100) 05 (60-100) Pb8 (100-130) 11 (50-100) 12 (50-100) 14 (50-100) 17 (100-130) 23 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	71.2	82.8	78.0	79.1	82.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.8	3.4	6.4	2.4	3.1	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	13	21	18	7.4	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	43	26	53	39	22	
cadmium	mg/kgds	S	0.24	<0.2	0.31	0.29	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	7.0	4.4	7.4	8.3	3.9	
koper	mg/kgds	S	15	9.1	18	16	7.6	
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	20	14	23	22	13	
molybdeen	mg/kgds	S	0.85	<0.5	0.67	0.64	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	21	13	23	24	11	
zink	mg/kgds	S	61	49	71	61	44	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.04	0.02	0.04	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.04	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.09	0.18	0.03	0.20	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.10	0.01	0.15	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.09	0.01	0.13	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.05	<0.01	0.07	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.07	0.03	0.11	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.05	<0.01	0.06	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.05	<0.01	0.08	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.134 ¹⁾	0.384 ¹⁾	0.647 ¹⁾	0.135 ¹⁾	0.887 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM10 Pb68 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50) 83 (0-50) 92 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM11 Pb67 (0-50) 74 (0-50) 76 (0-50) 84 (0-50) 85 (0-50) Pb86 (0-50) 88 (0-50) 89 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM12 Pb1 (60-110) 03 (100-150) 06 (50-100) 13 (100-150) 16 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 21 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	MM13 02 (50-100) 05 (60-100) Pb8 (100-130) 11 (50-100) 12 (50-100) 14 (50-100) 17 (100-130) 23 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		11 ²⁾	6	7	5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		7 ²⁾	<5	<5	<5 ²⁾	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf : 

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
 Projectnummer 516197
 Rapportnummer 13055941 - 1

 Orderdatum 21-06-2019
 Startdatum 21-06-2019
 Rapportagedatum 30-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM14 24 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 31 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100) 35 (50-100) 36 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM15 30 (100-150) Pb34 (100-150) 40 (80-130) 42 (80-100) 44 (50-100) 45 (120-170) Pb49 (100-140) 50 (50-100) 52 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM16 73 (50-100) 74 (50-100) 37 (50-100) 38 (50-100) 39 (50-80) 41 (50-100) 47 (50-100)
009	Grond (AS3000)	MM17 Pb68 (100-150) 74 (100-150) 53 (100-150) 57 (50-100) 58 (50-100) 76 (80-130) 83 (100-150) 90 (120-170) 93 (50-100) 66 (30-80)
010	Grond (AS3000)	MM18 Pb67 (80-120) 69 (100-130) 70 (50-100) 56 (50-100) 75 (50-100) 79 (50-100) 81 (50-100) 82 (50-100) 84 (50-100) 85 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	86.4	81.1	87.3	68.9	86.6
gewicht artefacten	g	S	13	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	2.5	2.7	5.4	4.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2	21	4.7	28	12
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	28	53	42	46	38
cadmium	mg/kgds	S	0.25	<0.2	0.30	0.21	0.22
kobalt	mg/kgds	S	3.5	6.5	4.4	11	4.8
koper	mg/kgds	S	7.3	10	14	21	12
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.08	0.06	0.07
lood	mg/kgds	S	16	15	30	28	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.96	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	19	13	33	14
zink	mg/kgds	S	52	44	82	77	58
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.01	0.05	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.03	0.13	0.01	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.01	0.10	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.01	0.08	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.01	0.05	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.01	0.09	0.03	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.01	0.07	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.01	0.07	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.517 ¹⁾	0.114 ¹⁾	0.667 ¹⁾	0.096 ¹⁾	0.264 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM14 24 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 31 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100) 35 (50-100) 36 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM15 30 (100-150) Pb34 (100-150) 40 (80-130) 42 (80-100) 44 (50-100) 45 (120-170) Pb49 (100-140) 50 (50-100) 52 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM16 73 (50-100) 74 (50-100) 37 (50-100) 38 (50-100) 39 (50-80) 41 (50-100) 47 (50-100)
009	Grond (AS3000)	MM17 Pb68 (100-150) 74 (100-150) 53 (100-150) 57 (50-100) 58 (50-100) 76 (80-130) 83 (100-150) 90 (120-170) 93 (50-100) 66 (30-80)
010	Grond (AS3000)	MM18 Pb67 (80-120) 69 (100-130) 70 (50-100) 56 (50-100) 75 (50-100) 79 (50-100) 81 (50-100) 82 (50-100) 84 (50-100) 85 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6 ²⁾	<5	6	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * 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 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf : 

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
 Projectnummer 516197
 Rapportnummer 13055941 - 1

 Orderdatum 21-06-2019
 Startdatum 21-06-2019
 Rapportagedatum 30-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM19 Pb1 (150-200) Pb8 (150-200) 17 (160-200) Pb34 (150-200) Pb67 (140-190) 74 (150-200) 40 (150-200) Pb49 (140-190) 58 (100-150) Pb86 (100-150)
012	Grond (AS3000)	MM2 Pb8 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 52 (0-20)
013	Grond (AS3000)	MM20 46 (50-100) 48 (50-100) Pb49 (50-100)
014	Grond (AS3000)	MM3 13 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 51 (0-50)
015	Grond (AS3000)	MM4 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 25 (0-50) 28 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	28.3	82.5	79.5	81.2	76.0
gewicht artefacten	g	S	2.0	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	40.0	6.2	2.6	4.6	4.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	28 ³⁾	7.7	21	12	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	58	30	62	36	57
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.2	4.2	6.9	5.1	6.5
koper	mg/kgds	S	13	7.5	16	11	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	14	20	20	17
molybdeen	mg/kgds	S	1.3	0.57	<0.5	0.53	0.70
nikkel	mg/kgds	S	20	13	23	15	21
zink	mg/kgds	S	46	46	63	63	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.04	0.04	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02 ⁴⁾	<0.01	0.02	0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.02 ⁴⁾	0.02 ⁵⁾	0.02	0.02	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02 ⁴⁾	<0.01	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02 ⁴⁾	0.01	0.02	0.03	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.02 ⁴⁾	0.01	0.02	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.187 ¹⁾	0.108 ¹⁾	0.194 ¹⁾	0.194 ¹⁾	0.098 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.1 ⁴⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1.3 ⁴⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.1 ⁴⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.2 ⁴⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1.1 ⁴⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM19 Pb1 (150-200) Pb8 (150-200) 17 (160-200) Pb34 (150-200) Pb67 (140-190) 74 (150-200) 40 (150-200) Pb49 (140-190) 58 (100-150) Pb86 (100-150)
012	Grond (AS3000)	MM2 Pb8 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 52 (0-20)
013	Grond (AS3000)	MM20 46 (50-100) 48 (50-100) Pb49 (50-100)
014	Grond (AS3000)	MM3 13 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 51 (0-50)
015	Grond (AS3000)	MM4 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 25 (0-50) 28 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 180	µg/kgds	S	<1.1 ⁴⁾	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.53 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5 ²⁾	<5	<5	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		8	<5 ²⁾	<5	<5	<5 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		52	<5 ²⁾	<5	<5	6 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		40	<5 ²⁾	<5	5	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * 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 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 3 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 4 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
- 5 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM5 27 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) Pb34 (0-50) 36 (0-50)
017	Grond (AS3000)	MM6 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 47 (0-50) Pb49 (0-50)
018	Grond (AS3000)	MM7 42 (0-50) 43 (0-50) 48 (0-50)
019	Grond (AS3000)	MM8 53 (0-50) 54 (0-50) Pb55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 61 (0-50) Pb62 (0-50) 66 (0-30)
020	Grond (AS3000)	MM9 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	87.5	84.2	83.8	78.8	69.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	3.4	3.3	6.2	9.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2	12	10	8.4	28
METALEN							
barium	mg/kgds	S	30	32	45	26	51
cadmium	mg/kgds	S	0.27	<0.2	0.23	<0.2	0.24
kobalt	mg/kgds	S	4.3	4.5	5.6	4.4	8.9
koper	mg/kgds	S	7.4	8.1	12	8.4	21
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	0.06	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	15	14	32	14	26
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.53	2.5	<0.5	1.0
nikkel	mg/kgds	S	12	14	25	13	27
zink	mg/kgds	S	53	48	65	45	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.10	0.18	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.11	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.16	3.7	0.06	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.11	1.4	0.04 ⁵⁾	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.11	0.80	0.04	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.09	0.38	0.02	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.13	0.49	0.03	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.09	0.20	0.02 ⁵⁾	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.09	0.20	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.897 ¹⁾	0.917 ¹⁾	7.467 ¹⁾	0.267 ¹⁾	0.154 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.0
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM5 27 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) Pb34 (0-50) 36 (0-50)
017	Grond (AS3000)	MM6 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 47 (0-50) Pb49 (0-50)
018	Grond (AS3000)	MM7 42 (0-50) 43 (0-50) 48 (0-50)
019	Grond (AS3000)	MM8 53 (0-50) 54 (0-50) Pb55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 61 (0-50) Pb62 (0-50) 66 (0-30)
020	Grond (AS3000)	MM9 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.2 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	14	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5 ²⁾	8	12	5	9
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	6	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monster beschrijvingen

- 016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 020 * 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 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 5 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7578171	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
001	Y7579295	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
001	Y7579293	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
001	Y7578152	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
001	Y7579303	17-06-2019	17-06-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7579305	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
001	Y7578146	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7578712	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7578605	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
002	Y7578793	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
002	Y7578968	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
002	Y7578786	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
002	Y7578792	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
002	Y7578768	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7578774	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
003	Y7579204	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
003	Y7578626	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
003	Y7578798	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
003	Y7578962	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
003	Y7578608	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
003	Y7578937	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
003	Y7578967	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
003	Y7579203	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
003	Y7381546	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
003	Y7579221	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
004	Y7579286	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
004	Y7578170	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
004	Y7578414	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
004	Y7578126	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
004	Y7579290	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
004	Y7579253	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
004	Y7579255	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
004	Y7579249	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
005	Y7578427	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
005	Y7579299	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
005	Y7578424	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
005	Y7578428	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
005	Y7579307	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
005	Y7579264	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
005	Y7578413	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
005	Y7578165	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
006	Y7579366	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
006	Y7579335	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
006	Y7579394	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
006	Y7579058	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
006	Y7579328	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
006	Y7578407	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
006	Y7579093	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
006	Y7579261	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
007	Y7579187	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
007	Y7579200	18-06-2019	18-06-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y7579655	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
007	Y7503242	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
007	Y7578914	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
007	Y7578932	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
007	Y7579010	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
007	Y7579197	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
007	Y7578896	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
008	Y7578925	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
008	Y7578929	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
008	Y7578916	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
008	Y7381550	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
008	Y7578926	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
008	Y7381549	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
008	Y7579190	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
009	Y7578958	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
009	Y7381553	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
009	Y7578979	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
009	Y7578899	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
009	Y7578794	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
009	Y7578921	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
009	Y7578898	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
009	Y7578621	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
009	Y7578606	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
009	Y7578765	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
010	Y7578771	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
010	Y7578789	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
010	Y7578778	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
010	Y7578975	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
010	Y7579581	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
010	Y7578960	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
010	Y7578974	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
010	Y7578790	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
010	Y7578933	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
010	Y7578783	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
011	Y7579332	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
011	Y7578148	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
011	Y7579207	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
011	Y7381547	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
011	Y7578902	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
011	Y7578901	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
011	Y7578361	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
011	Y7578904	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
011	Y7579199	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
011	Y7579245	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
012	Y7578402	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
012	Y7579298	17-06-2019	17-06-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y7579297	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
012	Y7578890	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
012	Y7579296	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
012	Y7579263	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
012	Y7578421	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
012	Y7578420	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
013	Y7579004	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
013	Y7580419	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
013	Y7578891	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
014	Y7579395	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
014	Y7579387	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
014	Y7578419	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
014	Y7579392	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
014	Y7579247	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
014	Y7578412	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
014	Y7578405	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
014	Y7579189	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
015	Y7579649	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
015	Y7579359	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
015	Y7579386	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
015	Y7579265	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
015	Y7579262	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
015	Y7579254	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
016	Y7579061	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
016	Y7579047	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
016	Y7579066	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
016	Y7579325	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
016	Y7579551	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
016	Y7579339	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
016	Y7579389	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
016	Y7579398	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
016	Y7579564	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
017	Y7578882	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
017	Y7578923	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
017	Y7578930	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
017	Y7578922	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
017	Y7579256	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
018	Y7579201	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
018	Y7578900	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
018	Y7578906	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
019	Y7578893	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
019	Y7579213	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
019	Y7579287	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
019	Y7578895	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
019	Y7578911	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
019	Y7579188	18-06-2019	18-06-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
019	Y7579268	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
019	Y7578965	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
020	Y7578880	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
020	Y7579257	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
020	Y7578616	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
020	Y7579304	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
020	Y7578615	19-06-2019	19-06-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

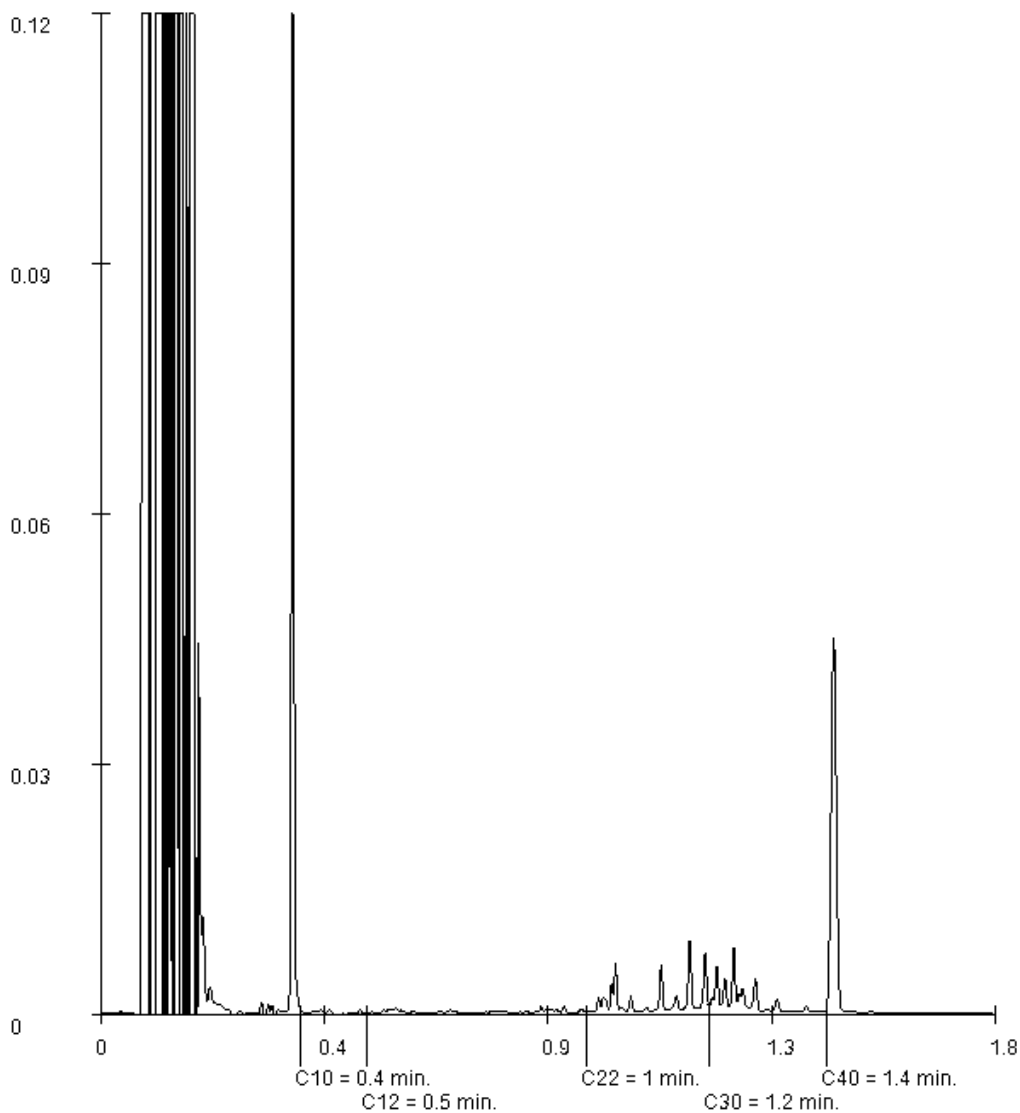
Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM101 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (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 :

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

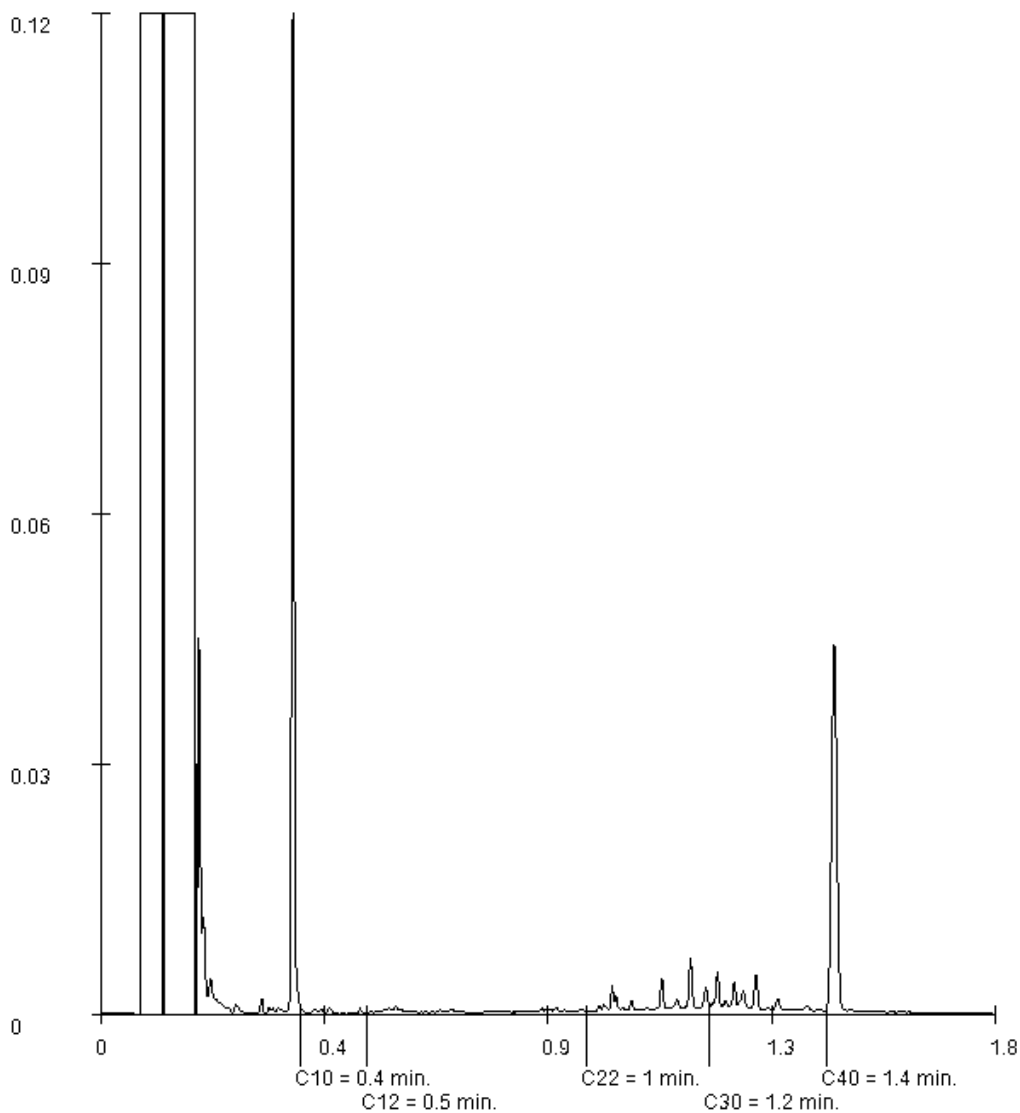
Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM10Pb68 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50) 83 (0-50) 92 (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 :

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

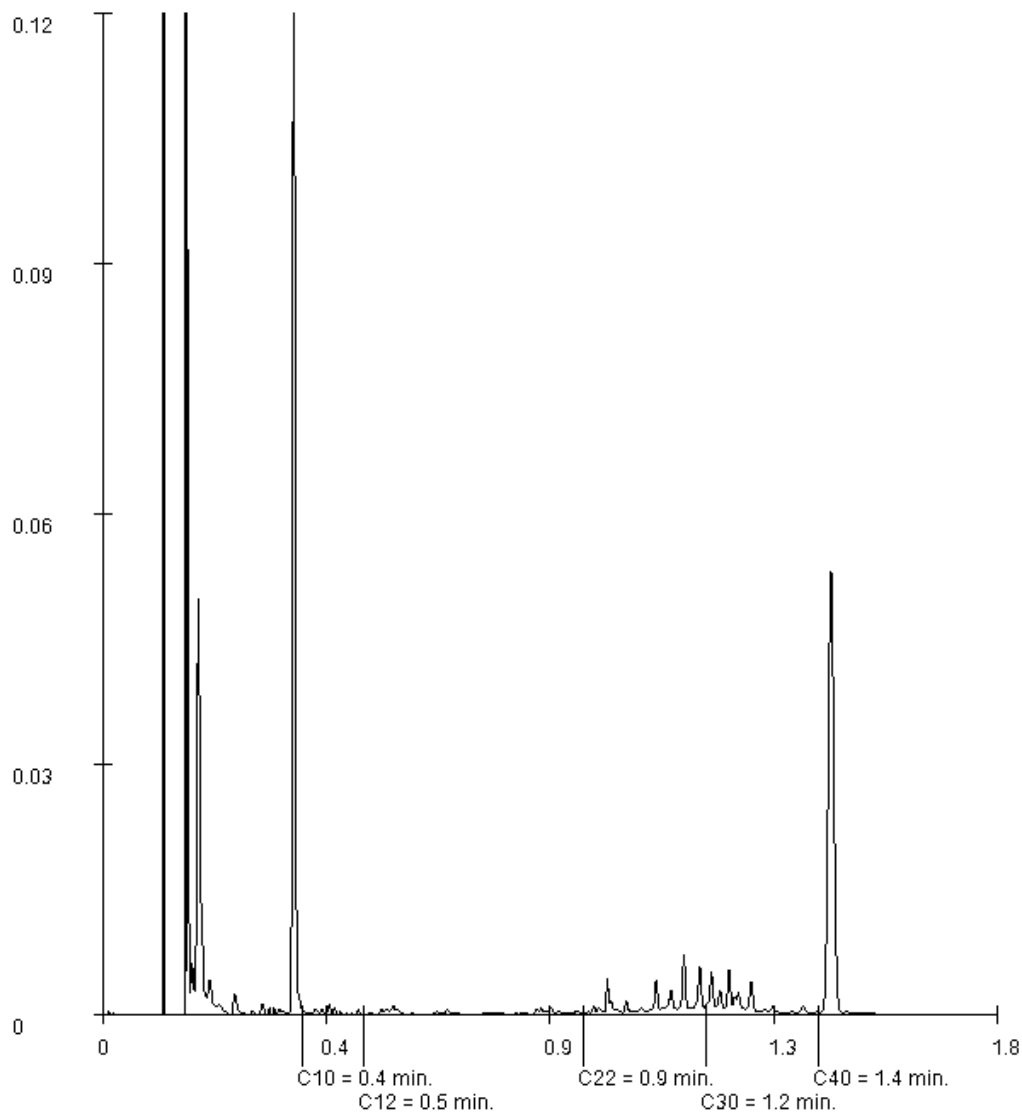
Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: MM11Pb67 (0-50) 74 (0-50) 76 (0-50) 84 (0-50) 85 (0-50) Pb86 (0-50) 88 (0-50) 89 (0-50) 90 (0-50) 91 (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 :

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

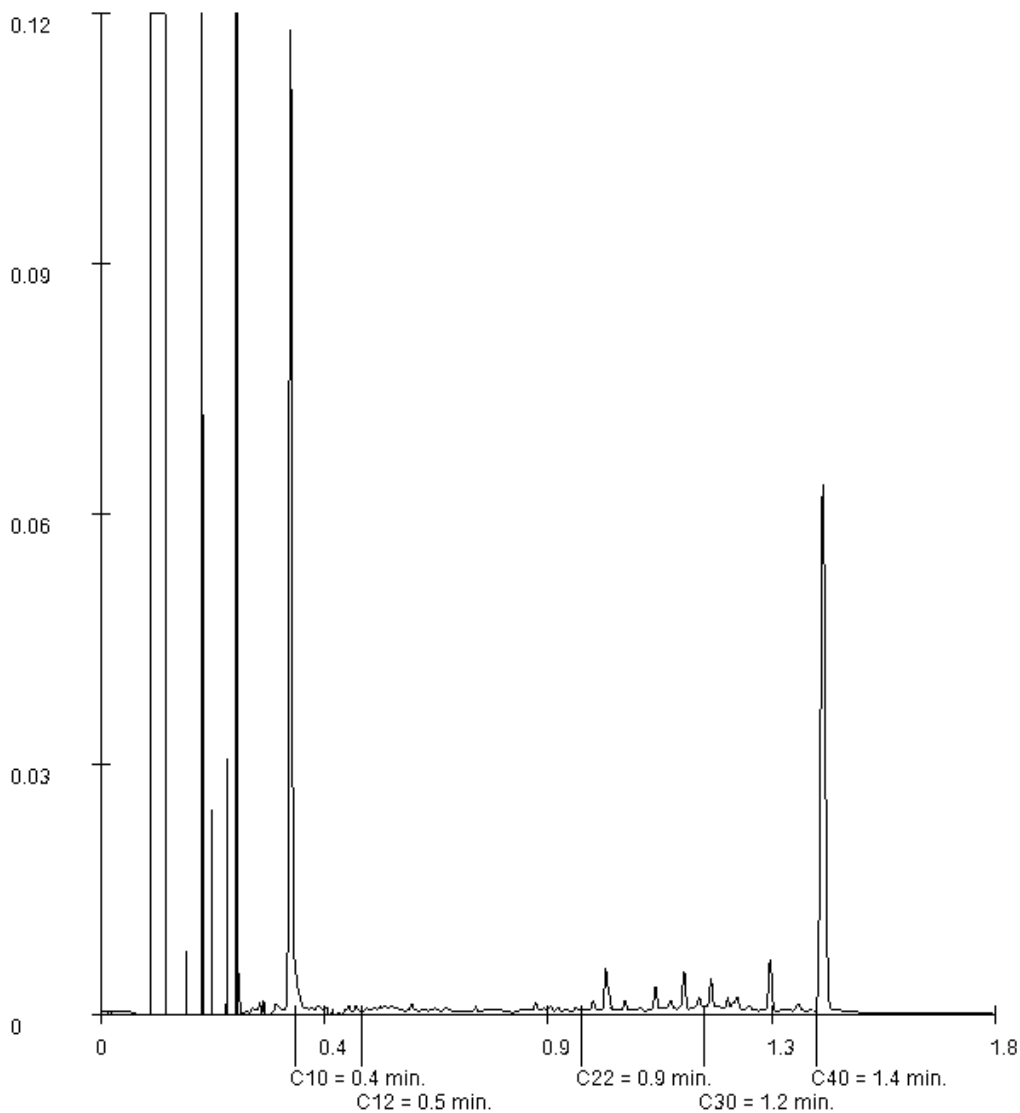
Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: MM12Pb1 (60-110) 03 (100-150) 06 (50-100) 13 (100-150) 16 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 21 (50-100)

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 :

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

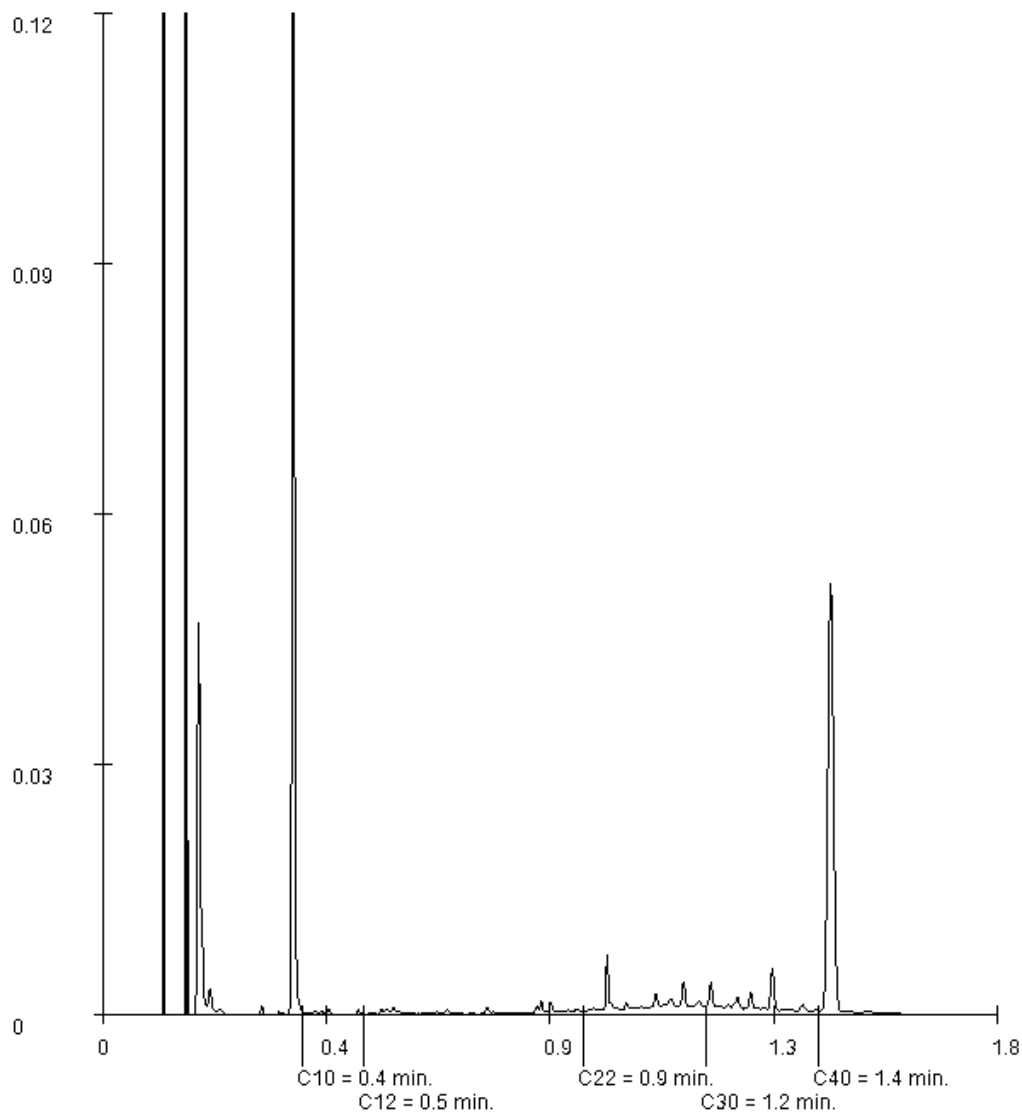
Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: MM1424 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 31 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100) 35 (50-100) 36 (50-100)

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 :

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

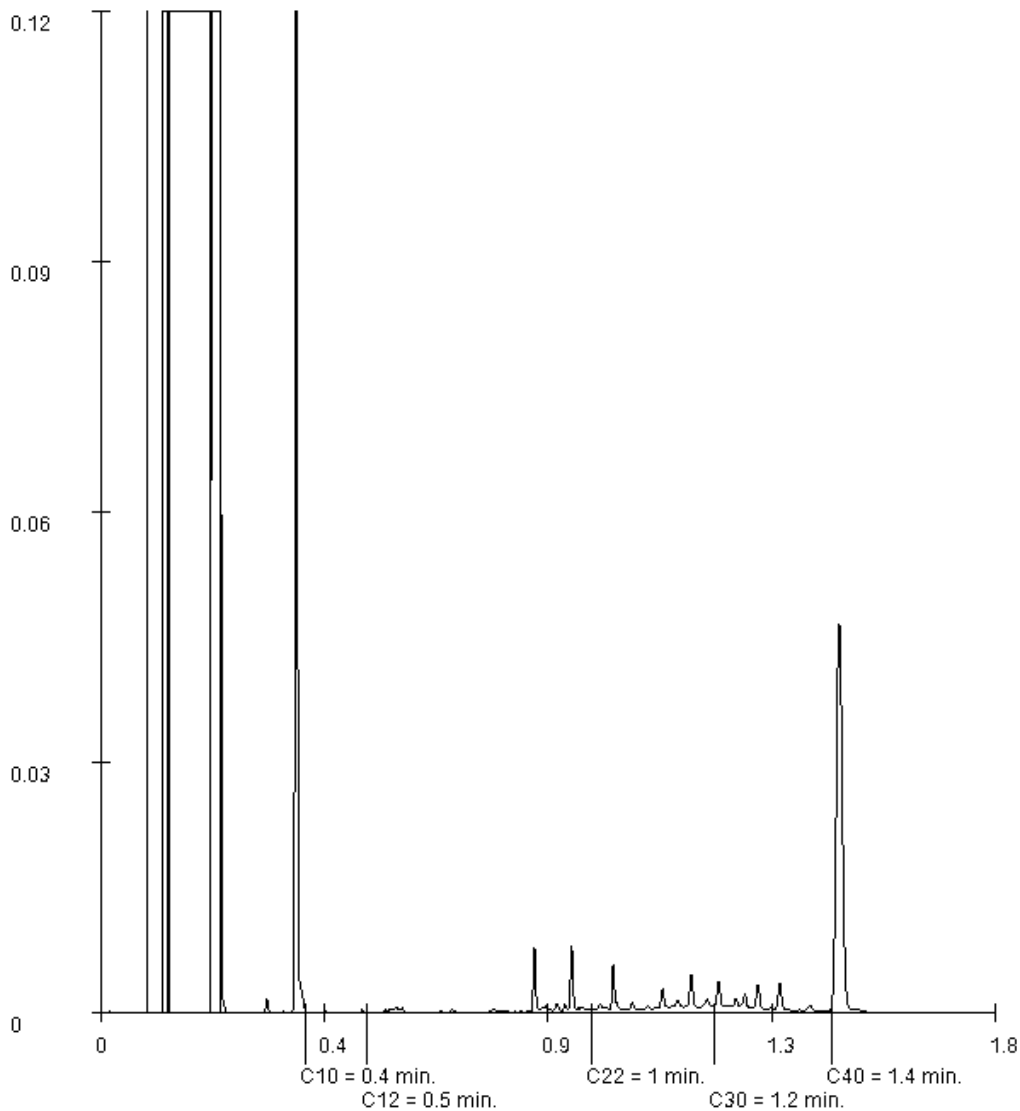
Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM1673 (50-100) 74 (50-100) 37 (50-100) 38 (50-100) 39 (50-80) 41 (50-100) 47 (50-100)

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 :

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

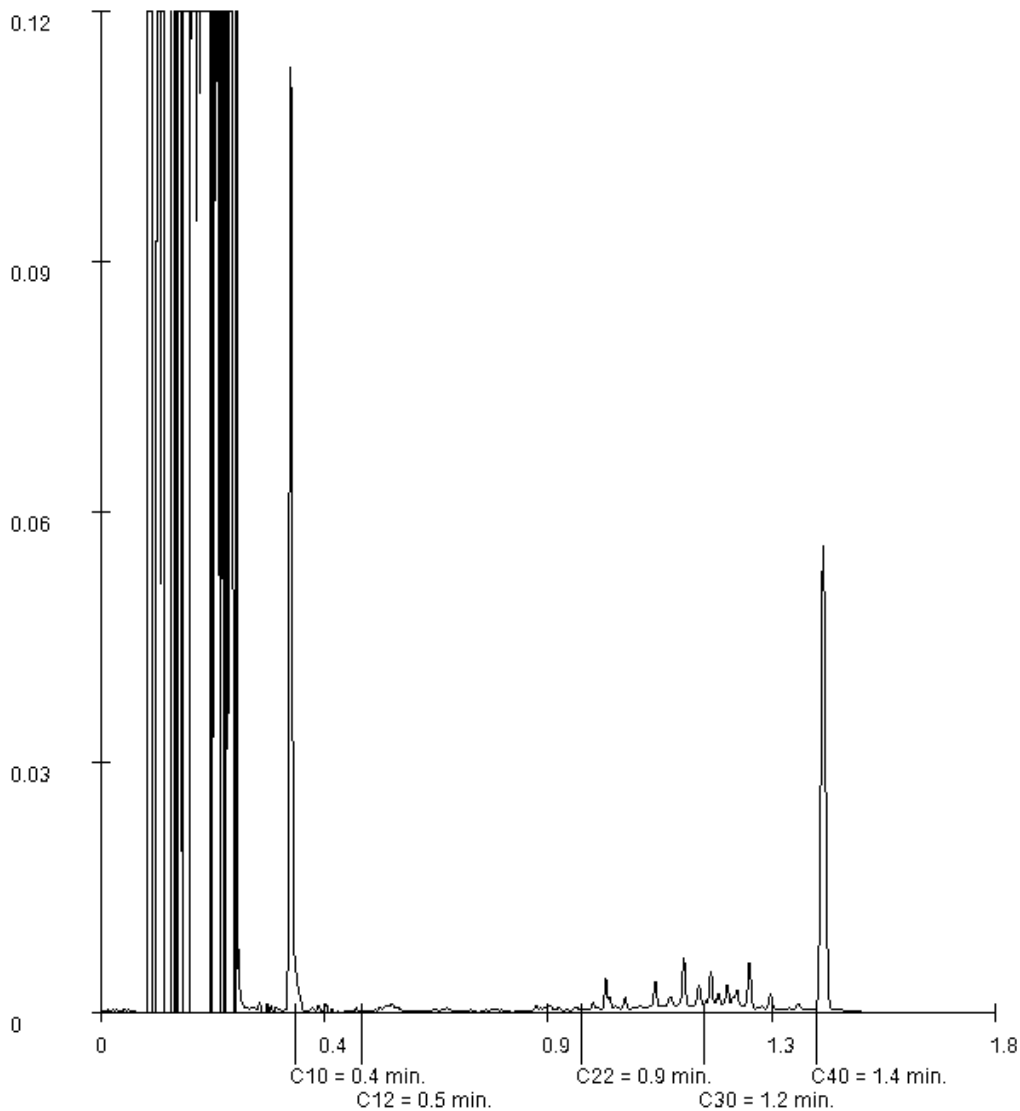
Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen: MM18Pb67 (80-120) 69 (100-130) 70 (50-100) 56 (50-100) 75 (50-100) 79 (50-100) 81 (50-100) 82 (50-100) 84 (50-100) 85 (50-100)

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 :

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

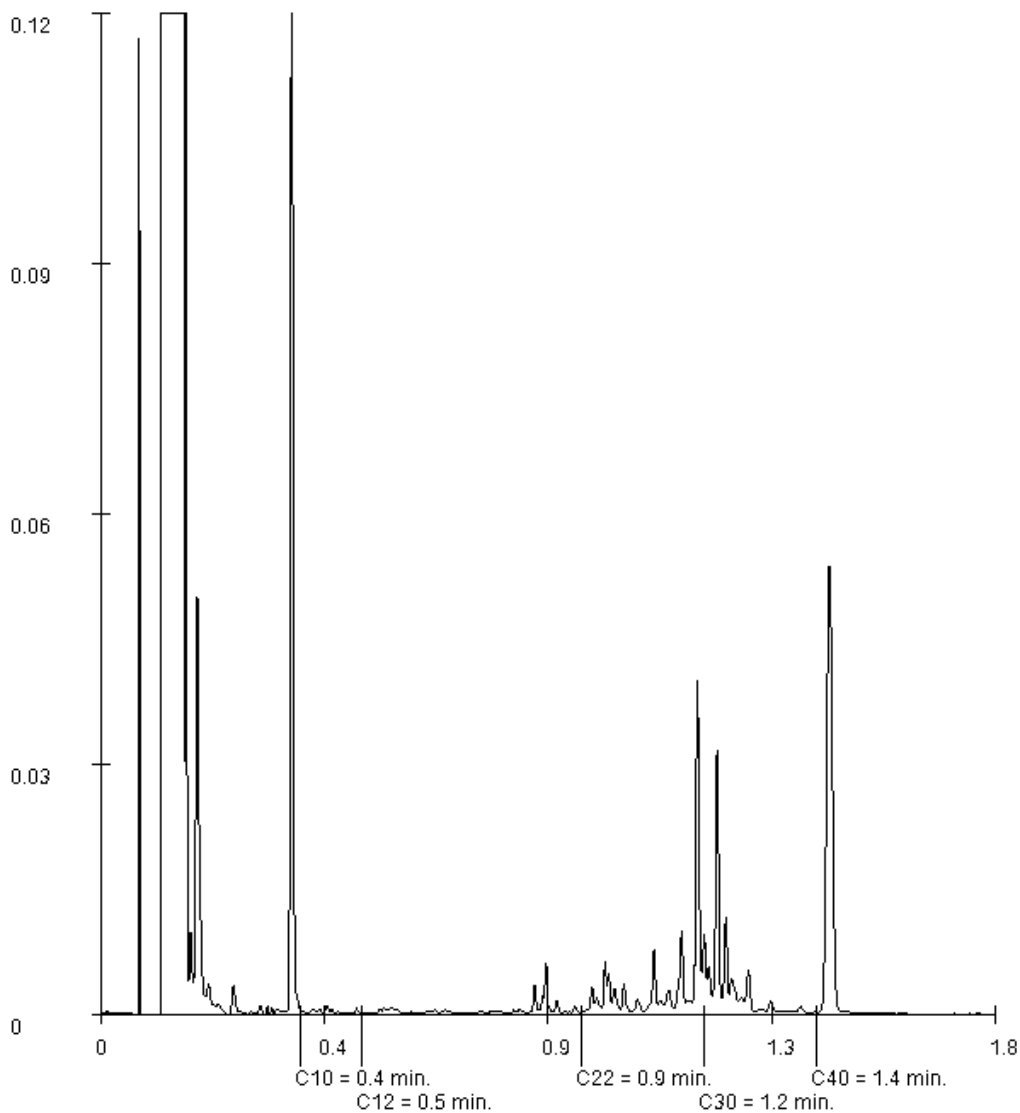
Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen: MM19Pb1 (150-200) Pb8 (150-200) 17 (160-200) Pb34 (150-200) Pb67 (140-190) 74 (150-200) 40 (150-200) Pb49 (140-190) 58 (100-150) Pb86 (100-150)

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 :

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

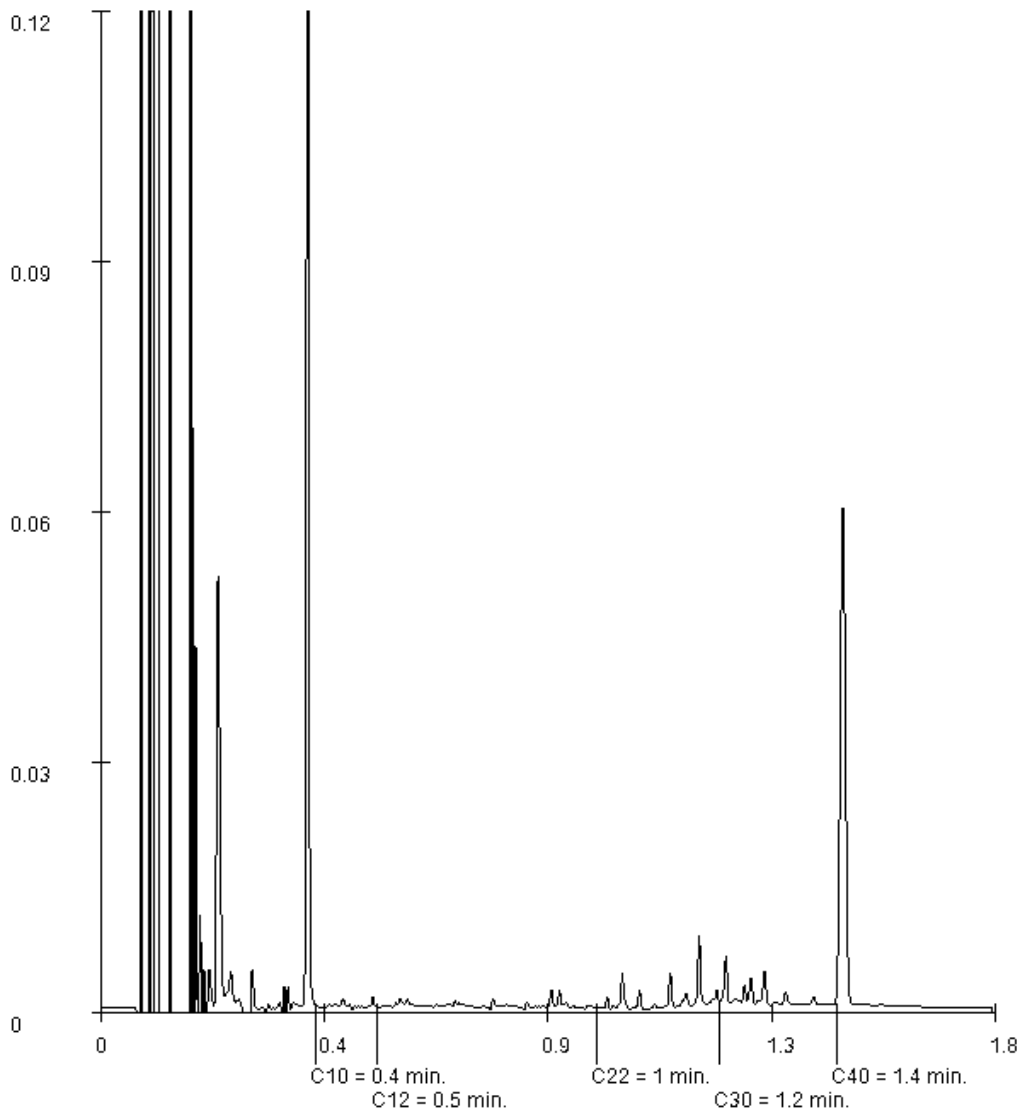
Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen MM313 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 51 (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 :

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

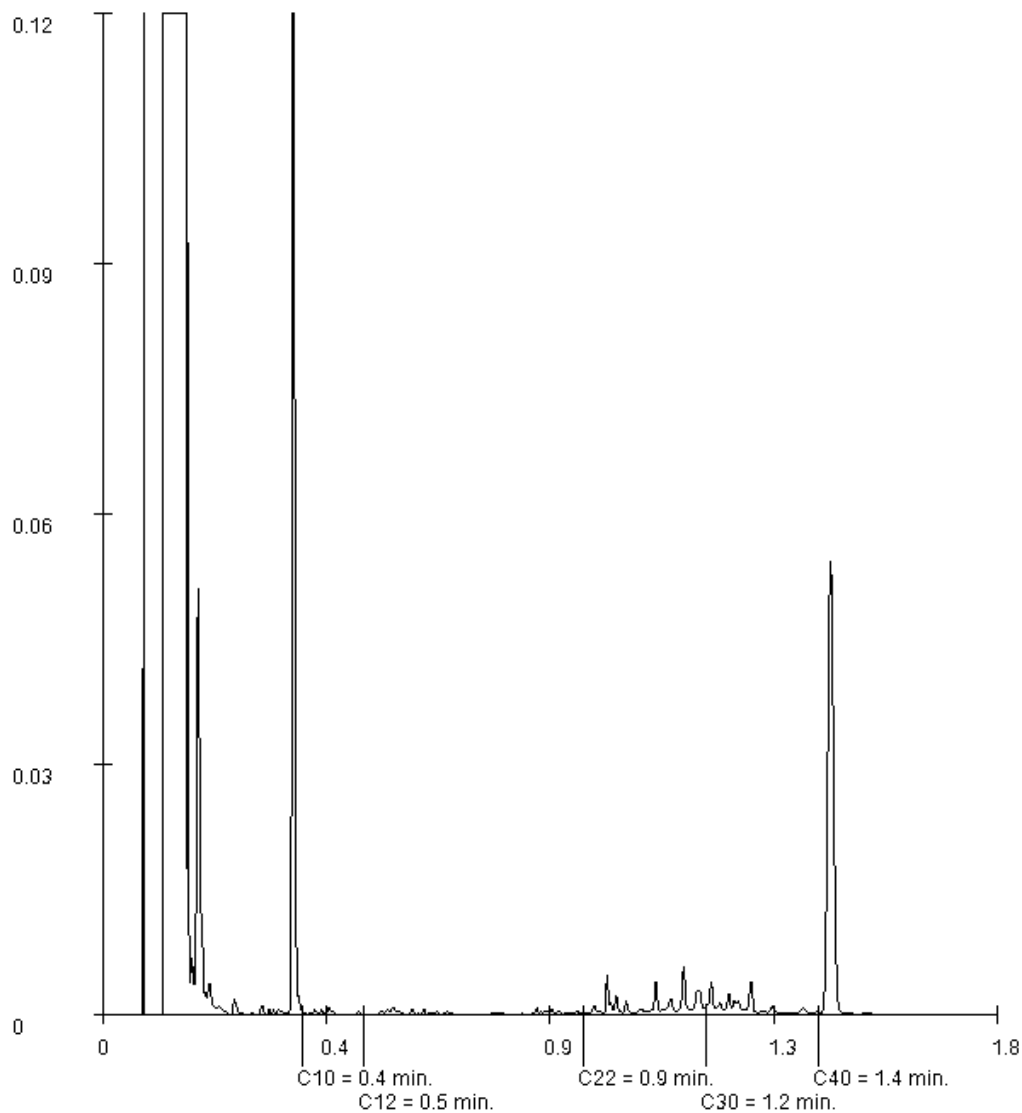
Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monsternummer: 015
Monster beschrijvingen MM418 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 25 (0-50) 28 (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 :

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

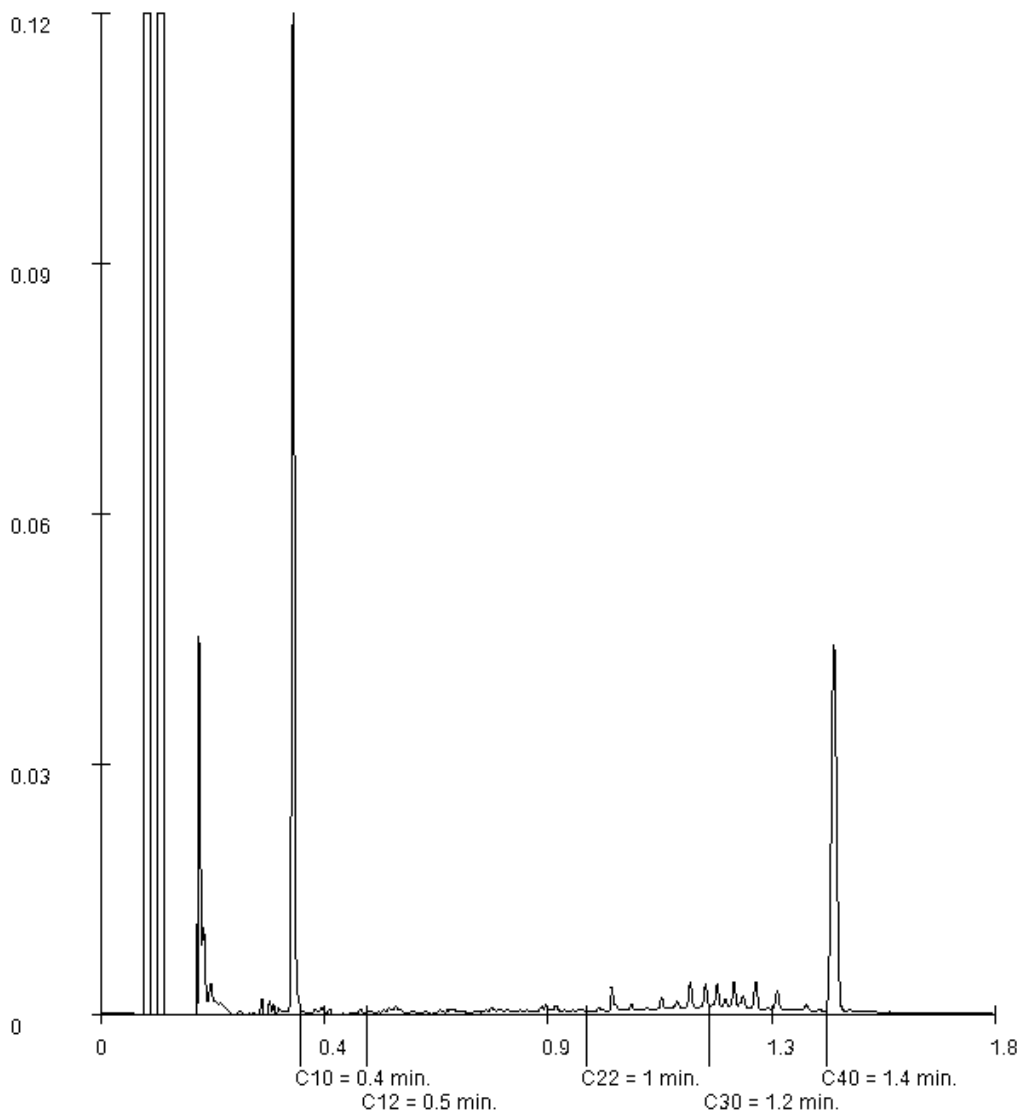
Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monsternummer: 016
Monster beschrijvingen MM527 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) Pb34 (0-50) 36 (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 :

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

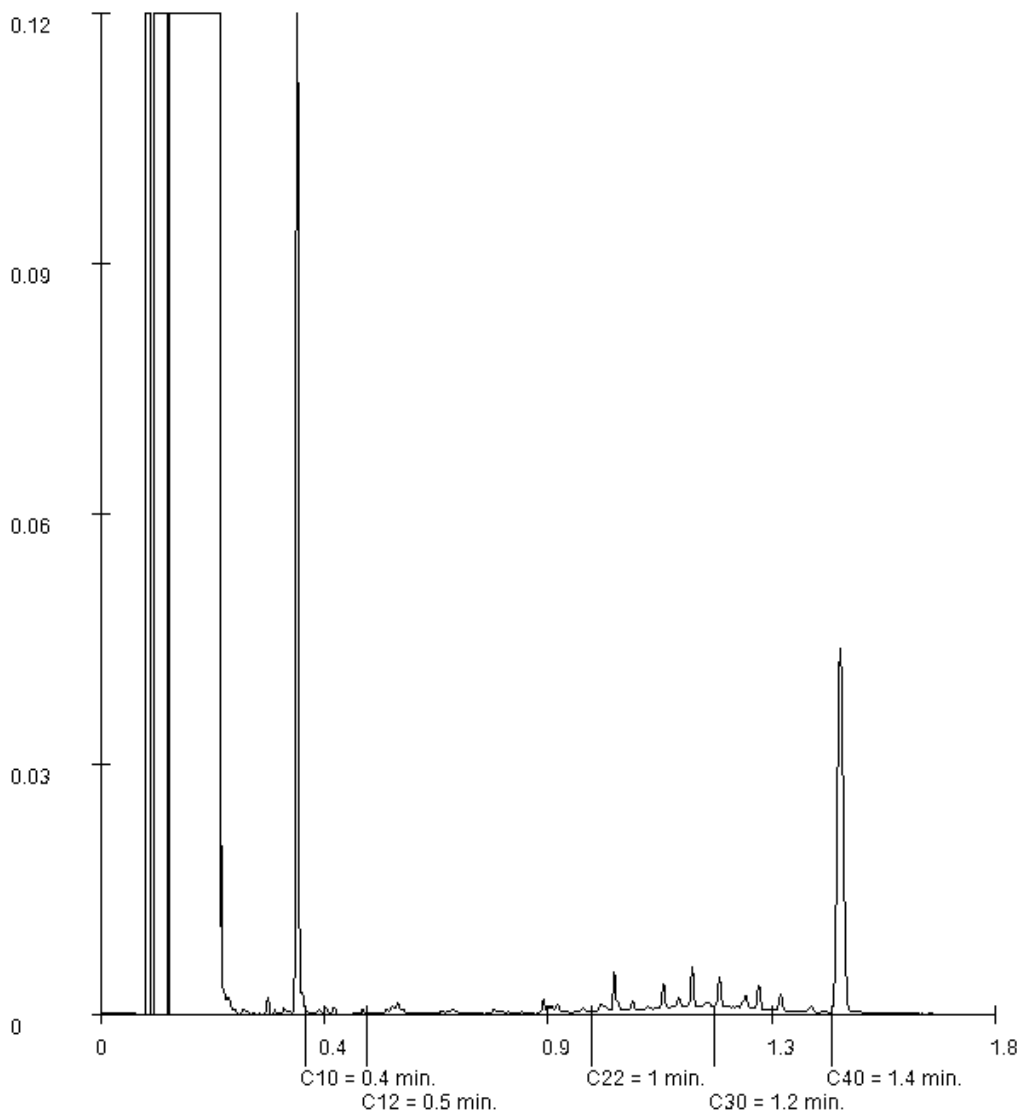
Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monsternummer: 017
Monster beschrijvingen MM637 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 47 (0-50) Pb49 (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 :

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

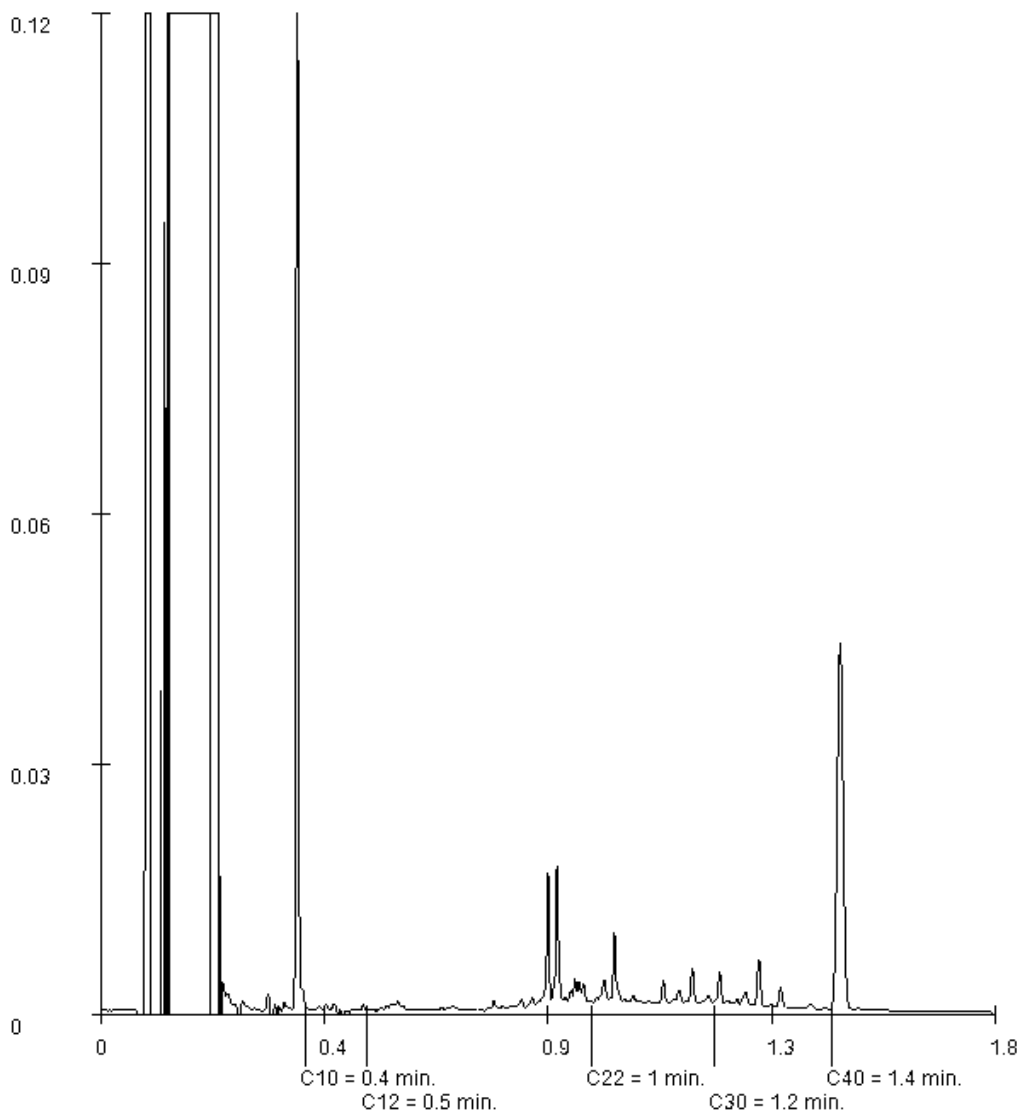
Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monsternummer: 018
Monster beschrijvingen MM742 (0-50) 43 (0-50) 48 (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 :

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

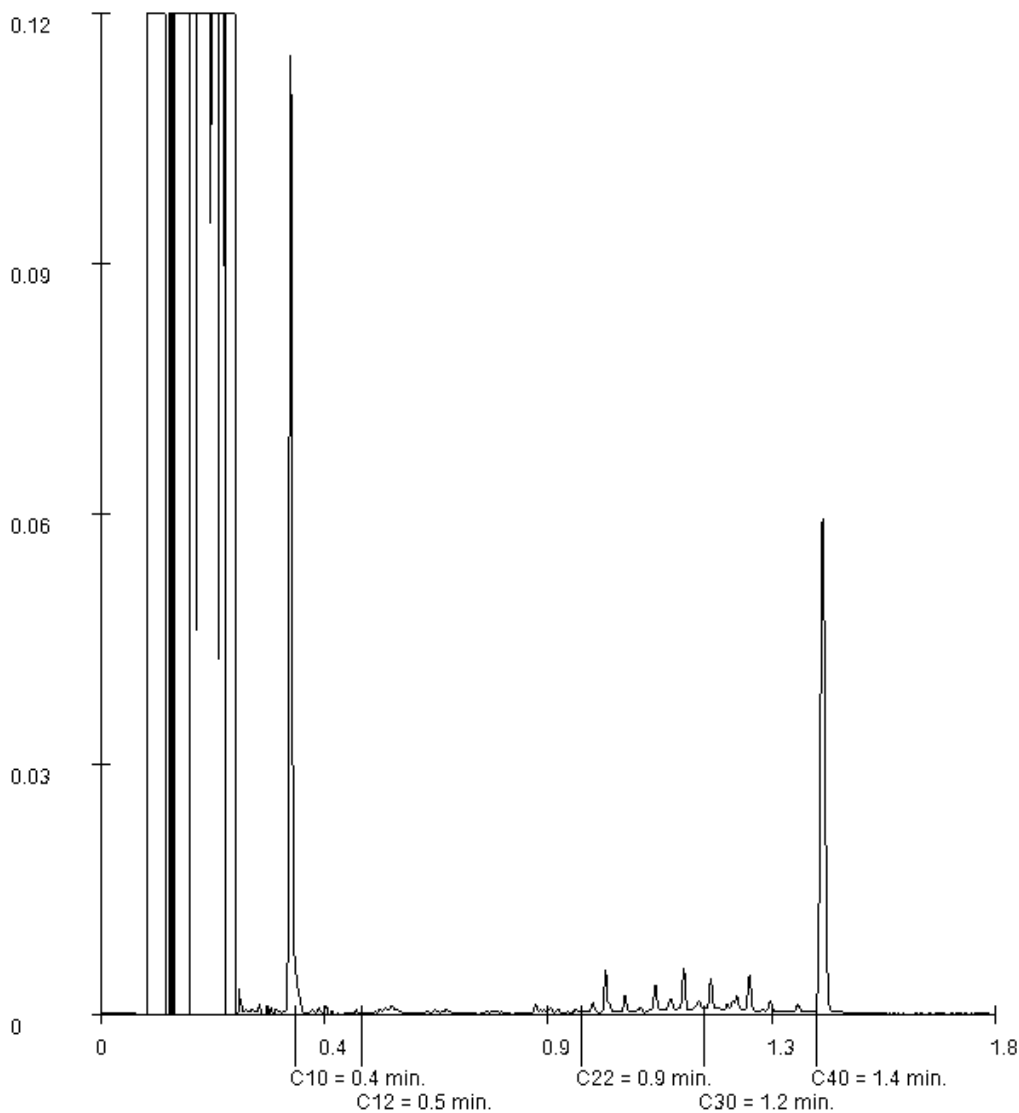
Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monsternummer: 019
Monster beschrijvingen MM853 (0-50) 54 (0-50) Pb55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 61 (0-50) Pb62 (0-50) 66 (0-30)

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 :

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055941 - 1

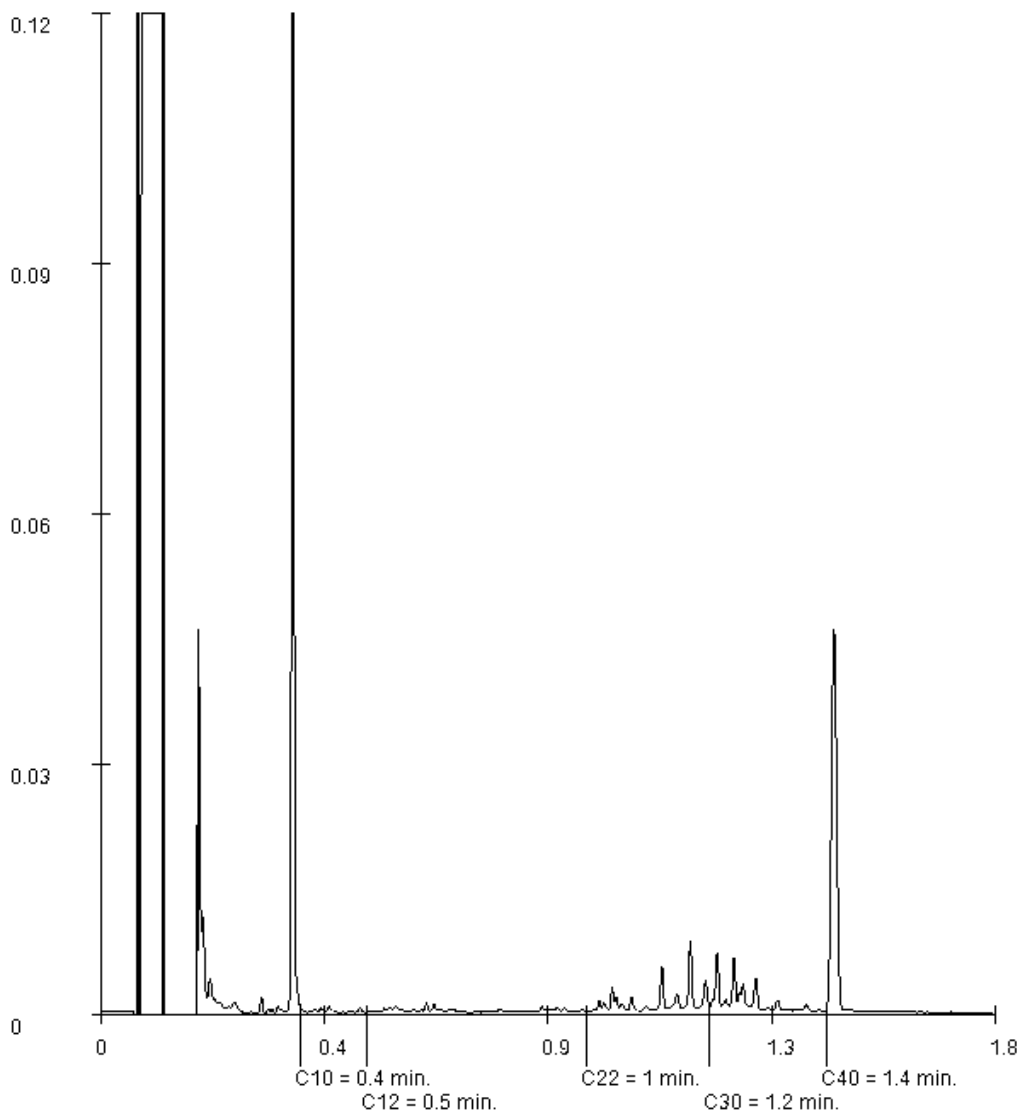
Orderdatum 21-06-2019
Startdatum 21-06-2019
Rapportagedatum 30-06-2019

Monsternummer: 020
Monster beschrijvingen MM958 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 63 (0-50) 64 (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 :

RSK

Marcus Westerman
Klompemakerstraat 12
2984 BB Ridderkerk

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Heer & Meester te Hekelingen
Uw projectnummer : 516197
SYNLAB rapportnummer : 13061196, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2W5JP4GK

Rotterdam, 03-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516197. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
 Projectnummer 516197
 Rapportnummer 13061196 - 1

 Orderdatum 28-06-2019
 Startdatum 28-06-2019
 Rapportagedatum 03-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1-1-1 Pb1 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	Pb8-1-1 Pb8 (220-320)
003	Grondwater (AS3000)	Pb34-1-1 Pb34 (150-300)
004	Grondwater (AS3000)	Pb49-1-1 Pb49 (220-320)
005	Grondwater (AS3000)	Pb55-1-1 Pb55 (150-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	170	200	110 ⁴⁾	170	280
cadmium	µg/l	S	0.26	0.46	0.24 ⁴⁾	0.26	0.40
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2 ⁴⁾	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	9.7	<2.0 ⁴⁾	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05 ⁴⁾	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	4.8	5.9	4.4 ⁴⁾	3.4	4.1
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2 ⁴⁾	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3 ⁴⁾	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10 ⁴⁾	<10	10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.32 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	0.02 ³⁾	<0.02	<0.02	0.04	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13061196 - 1

Orderdatum 28-06-2019
Startdatum 28-06-2019
Rapportagedatum 03-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1-1-1 Pb1 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	Pb8-1-1 Pb8 (220-320)
003	Grondwater (AS3000)	Pb34-1-1 Pb34 (150-300)
004	Grondwater (AS3000)	Pb49-1-1 Pb49 (220-320)
005	Grondwater (AS3000)	Pb55-1-1 Pb55 (150-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13061196 - 1

Orderdatum 28-06-2019
Startdatum 28-06-2019
Rapportagedatum 03-07-2019

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

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 4 Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf : 

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
 Projectnummer 516197
 Rapportnummer 13061196 - 1

 Orderdatum 28-06-2019
 Startdatum 28-06-2019
 Rapportagedatum 03-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	Pb62-1-1 Pb62 (200-300)
007	Grondwater (AS3000)	Pb67-1-1 Pb67 (200-300)
008	Grondwater (AS3000)	Pb68-1-1 Pb68 (200-300)
009	Grondwater (AS3000)	Pb86-1-1 Pb86 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
<i>METALEN</i>						
barium	µg/l	S	500 ⁴⁾	330	310 ⁴⁾	320
cadmium	µg/l	S	0.29 ⁴⁾	0.33	0.24 ⁴⁾	0.28
kobalt	µg/l	S	3.7 ⁴⁾	6.3	2.1 ⁴⁾	4.1
koper	µg/l	S	<2.0 ⁴⁾	<2.0	<2.0 ⁴⁾	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05 ⁴⁾	<0.05	<0.05 ⁴⁾	<0.05
lood	µg/l	S	4.1 ⁴⁾	4.1	4.7 ⁴⁾	7.1
molybdeen	µg/l	S	<2 ⁴⁾	<2	<2 ⁴⁾	<2
nikkel	µg/l	S	<3 ⁴⁾	<3	<3 ⁴⁾	<3
zink	µg/l	S	<10 ⁴⁾	<10	<10 ⁴⁾	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾²⁾	0.21 ¹⁾²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	µg/l	S	0.02	0.02	0.05	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾²⁾	0.14 ¹⁾²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾²⁾	0.42 ¹⁾²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13061196 - 1

Orderdatum 28-06-2019
Startdatum 28-06-2019
Rapportagedatum 03-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	Pb62-1-1 Pb62 (200-300)
007	Grondwater (AS3000)	Pb67-1-1 Pb67 (200-300)
008	Grondwater (AS3000)	Pb68-1-1 Pb68 (200-300)
009	Grondwater (AS3000)	Pb86-1-1 Pb86 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13061196 - 1

Orderdatum 28-06-2019
Startdatum 28-06-2019
Rapportagedatum 03-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13061196 - 1

Orderdatum 28-06-2019
Startdatum 28-06-2019
Rapportagedatum 03-07-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1872933	27-06-2019	27-06-2019	ALC204
001	G6626804	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
001	G6626810	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
002	B1872950	27-06-2019	27-06-2019	ALC204

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13061196 - 1

Orderdatum 28-06-2019
Startdatum 28-06-2019
Rapportagedatum 03-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6622311	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
002	G6626807	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
003	B5967997	27-06-2019	27-06-2019	ALC207
003	G6657884	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
003	G6657886	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
004	B1872938	27-06-2019	27-06-2019	ALC204
004	G6627088	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
004	G6626808	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
005	S0947632	27-06-2019	27-06-2019	ALC237
005	G6627185	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
005	B1872939	27-06-2019	27-06-2019	ALC204
006	G6657883	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
006	G6626793	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
006	B5968003	27-06-2019	27-06-2019	ALC207
007	B1872937	27-06-2019	27-06-2019	ALC204
007	G6626805	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
007	G6626802	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
008	B5968004	27-06-2019	27-06-2019	ALC207
008	G6626799	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
008	G6626801	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
009	B1872949	27-06-2019	27-06-2019	ALC204
009	G6626803	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
009	G6627094	27-06-2019	27-06-2019	ALC236

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Heer & Meester te Hekelingen
Uw projectnummer : 516197
SYNLAB rapportnummer : 13055209, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : RFWS1J7W

Rotterdam, 27-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516197. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055209 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	MM1 waterbodem Wb01 (40-57) Wb02 (35-51) Wb03 (55-72) Wb06 (45-80) Wb04 (43-88) Wb05 (40-88) Wb07 (43-72) Wb08 (45-74) Wb09 (24-57) Wb10 (25-60)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	28.0	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	17.3	
gloeirest	% vd DS	S	80.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	26	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	78	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	5.8	
koper	mg/kgds	S	13	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	13	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	18	
zink	mg/kgds	S	51	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.258 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1.0	
PCB 118	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.25 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055209 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM1 waterbodem Wb01 (40-57) Wb02 (35-51) Wb03 (55-72) Wb06 (45-80) Wb04 (43-88) Wb05 (40-88) Wb07 (43-72) Wb08 (45-74) Wb09 (24-57) Wb10 (25-60)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		17
fractie C22-C30	mg/kgds		58
fractie C30-C40	mg/kgds		53
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130

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

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055209 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

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

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055209 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7578945	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7578953	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7578948	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7578959	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7578924	18-06-2019	18-06-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055209 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7578952	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7578954	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7578908	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7578949	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7578913	18-06-2019	18-06-2019	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam Heer & Meester te Hekelingen
Projectnummer 516197
Rapportnummer 13055209 - 1

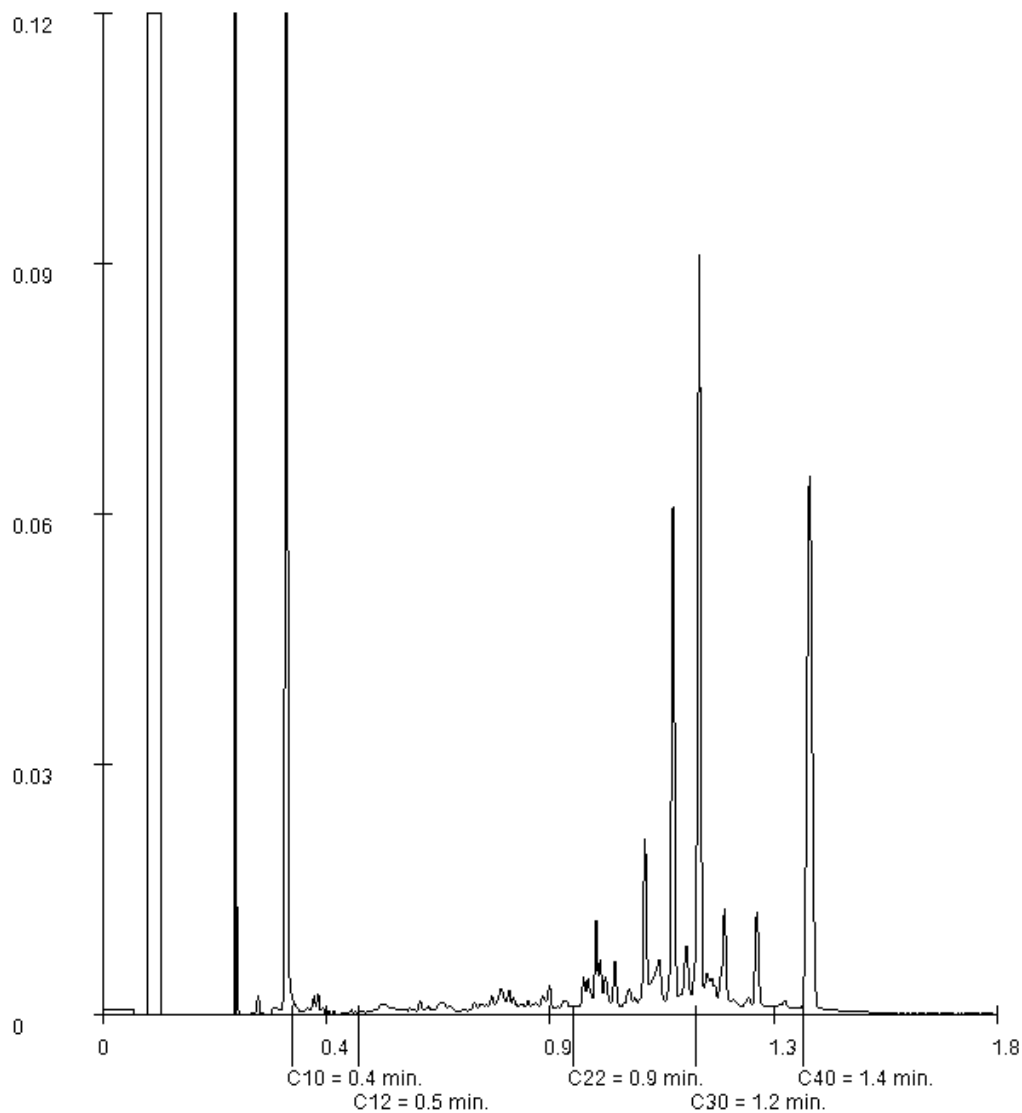
Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM1 waterbodem Wb01 (40-57) Wb02 (35-51) Wb03 (55-72) Wb06 (45-80) Wb04 (43-88) Wb05 (40-88) Wb07 (43-72) Wb08 (45-74) Wb09 (24-57) Wb10 (25-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 13:19)

Projectcode	516197				516197				516197								
Projectnaam	Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen								
Monsteromschrijving	MM1				MM2				MM3								
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)								
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde								
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	71.2	71.2			82.5	82.5			81.2	81.2			76.0	76		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	10.8	10.8			6.2	6.2			4.6	4.6			4.9	4.9		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	25	25			7.7	7.7			12	12			16	16		
METALEN																	
barium*	mg/kg	43	43	--		30	67.9	--		36	62	--		57	80.3	--	
cadmium	mg/kg	0.24	0.235	<=AW	-0.03	<0.2	0.188	<=AW	-0.03	0.22	0.297	<=AW	-0.02	<0.2	0.179	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	7.0	7	<=AW	-0.05	4.2	9.1	<=AW	-0.03	5.1	8.56	<=AW	-0.04	6.5	9.03	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	15	14.8	<=AW	-0.17	7.5	11.6	<=AW	0.19	11	15.9	<=AW	-0.16	11	14.4	<=AW	-0.17
kwik*	mg/kg	0.05	0.0498	<=AW	0.00	<0.05	0.0447	<=AW	0.00	<0.05	0.0425	<=AW	0.00	<0.05	0.0402	<=AW	0.00
lood	mg/kg	20	19.8	<=AW	-0.06	14	18.6	<=AW	-0.07	20	25.5	<=AW	-0.05	17	20.4	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	0.85	0.85	<=AW	0.00	0.57	0.57	<=AW	0.00	0.53	0.53	<=AW	-0.01	0.70	0.7	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	21	21	<=AW	-0.22	13	25.7	<=AW	-0.14	15	23.9	<=AW	-0.17	21	28.3	<=AW	-0.10
zink	mg/kg	61	60.5	<=AW	-0.14	46	78.2	<=AW	-0.11	63	94.9	<=AW	-0.08	55	73.1	<=AW	-0.12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.01	0.00926	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.0185	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00648	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.0278	-		0.02	0.02	-		0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.00648	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.00926	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.00926	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.0185	-		0.01	0.01	-		0.03	0.03	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.00926	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.00926	-		0.01	0.01	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.134	0.124	<=AW	-0.04	0.108	0.108	<=AW	-0.04	0.194	0.194	<=AW	-0.03	0.098	0.098	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	0.648	-		<1	1.13	-		<1	1.52	-		<1	1.43	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.648	-		<1	1.13	-		<1	1.52	-		<1	1.43	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.648	-		<1	1.13	-		<1	1.52	-		<1	1.43	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.648	-		<1	1.13	-		<1	1.52	-		<1	1.43	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.648	-		<1	1.13	-		<1	1.52	-		<1	1.43	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.648	-		<1	1.13	-		<1	1.52	-		<1	1.43	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.648	-		<1	1.13	-		<1	1.52	-		<1	1.43	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.54	<=AW	-	4.9	7.9	<=AW	-	4.9	10.7	<=AW	-	4.9	10	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.24	--	-	<5	5.65	--	-	<5	7.61	--	-	<5	7.14	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.24	--	-	<5	5.65	--	-	<5	7.61	--	-	<5	7.14	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	10.2	--	-	<5	5.65	--	-	<5	7.61	--	-	6	12.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	6.48	--	-	<5	5.65	--	-	5	10.9	--	-	<5	7.14	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	13	<=AW	-0.04	<20	22.6	<=AW	-0.03	<20	30.4	<=AW	-0.03	<20	28.6	<=AW	-0.03
Monstercode	Monsteromschrijving																
13055941-001	MM1 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)																
13055941-012	MM2 Pb8 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 52 (0-20)																
13055941-014	MM3 13 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 51 (0-50)																
13055941-015	MM4 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 25 (0-50) 28 (0-50)																



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 13:19)

Projectcode	516197				516197				516197				516197				
Projectnaam	Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				
Monsteromschrijving	MM5				MM6				MM7				MM8				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Einheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.5	87.5			84.2	84.2			83.8	83.8			78.8	78.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			3.4	3.4			3.3	3.3			6.2	6.2		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	6.2	6.2			12	12			10	10			8.4	8.4		
METALEN																	
barium*	mg/kg	30	76.2	--		32	55.1	--		45	87.2	--		26	56	--	
cadmium	mg/kg	0.27	0.424	<=AW	-0.01	<0.2	0.198	<=AW	-0.03	0.23	0.335	<=AW	-0.02	<0.2	0.187	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.3	10.4	<=AW	-0.03	4.5	7.56	<=AW	-0.04	5.6	10.5	<=AW	-0.03	4.4	9.1	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	7.4	13.1	<=AW	-0.18	8.1	12	<=AW	-0.19	12	18.8	<=AW	-0.14	8.4	12.7	<=AW	-0.18
kwik*	mg/kg	0.07	0.0937	<=AW	0.00	<0.05	0.0429	<=AW	0.00	0.06	0.0756	<=AW	0.00	<0.05	0.0442	<=AW	0.00
lood	mg/kg	15	21.6	<=AW	-0.06	14	18.2	<=AW	-0.07	32	43	<=AW	-0.01	14	18.4	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	0.53	0.53	<=AW	-0.01	2.5	2.5	WO	0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	12	25.9	<=AW	-0.14	14	22.3	<=AW	-0.20	25	43.8	IN	0.13	13	24.7	<=AW	-0.16
zink	mg/kg	53	102	<=AW	-0.07	48	73.8	<=AW	-0.11	65	107	<=AW	-0.06	45	74.6	<=AW	-0.11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.10	0.1	-		0.18	0.18	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-		0.11	0.11	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.16	0.16	-		3.7	3.7	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.11	0.11	-		1.4	1.4	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.11	0.11	-		0.80	0.8	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.09	0.09	-		0.38	0.38	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.13	0.13	-		0.49	0.49	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.09	0.09	-		0.20	0.2	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.09	0.09	-		0.20	0.2	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.897	0.897	<=AW	-0.02	0.917	0.917	<=AW	-0.02	7.467	7.47	IN	0.15	0.267	0.267	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.06	-		<1	2.12	-		<1	1.13	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.06	-		<1	2.12	-		<1	1.13	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.06	-		<1	2.12	-		<1	1.13	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.06	-		<1	2.12	-		<1	1.13	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.06	-		<1	2.12	-		<1	1.13	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.06	-		<1	2.12	-		<1	1.13	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.06	-		<1	2.12	-		<1	1.13	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW	-	4.9	14.4	<=AW	-	4.9	14.8	<=AW	-	4.9	7.9	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	-	<5	10.3	--	-	<5	10.6	--	-	<5	5.65	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13	--	-	<5	10.3	--	-	14	42.4	--	-	<5	5.65	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	18.5	--	-	8	23.5	--	-	12	36.4	--	-	5	8.06	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13	--	-	<5	10.3	--	-	6	18.2	--	-	<5	5.65	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	<=AW	-0.03	<20	41.2	<=AW	-0.03	30	90.9	<=AW	-0.02	<20	22.6	<=AW	-0.03
Monstercode	Monsteromschrijving																
13055941-016	MM5 27 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) Pb34 (0-50) 36 (0-50)																
13055941-017	MM6 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 47 (0-50) Pb49 (0-50)																
13055941-018	MM7 42 (0-50) 43 (0-50) 48 (0-50)																
13055941-019	MM8 53 (0-50) 54 (0-50) Pb55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 61 (0-50) Pb62 (0-50) 66 (0-30)																



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 13:19)

Projectcode	516197				516197				516197				516197				
Projectnaam	Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				
Monsteromschrijving	MM9				MM10				MM11				MM12				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.7	69.7			82.8	82.8			78.0	78			79.1	79.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	9.4	9.4			3.4	3.4			6.4	6.4			2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	28	28			13	13			21	21			18	18		
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	51	46.5	--		26	42.4	--		53	60.9	--		39	50.4	--	
cadmium	mg/kg	0.24	0.237	<=AW	-0.03	<0.2	0.195	<=AW	-0.03	0.31	0.357	<=AW	-0.02	0.29	0.395	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	8.9	8.14	<=AW	-0.04	4.4	7.02	<=AW	-0.05	7.4	8.45	<=AW	-0.04	8.3	10.6	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	21	20.2	<=AW	-0.13	9.1	13.2	<=AW	-0.18	18	20.6	<=AW	-0.13	16	21.1	<=AW	-0.13
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0485	<=AW	0.00	<0.05	0.0423	<=AW	0.00	0.06	0.0642	<=AW	0.00	<0.05	0.0398	<=AW	0.00
lood	mg/kg	26	25.3	<=AW	-0.05	14	17.9	<=AW	-0.07	23	25.3	<=AW	-0.05	22	26.6	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	1.0	1	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	0.67	0.67	<=AW	0.00	0.64	0.64	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	27	24.9	<=AW	-0.16	13	19.8	<=AW	-0.23	23	26	<=AW	-0.14	24	30	<=AW	-0.08
zink	mg/kg	74	70	<=AW	-0.12	49	72.9	<=AW	-0.12	71	81.1	<=AW	-0.10	61	79.4	<=AW	-0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.09	0.09	-		0.18	0.18	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-		0.10	0.1	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-		0.09	0.09	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.03	0.03	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-		0.07	0.07	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	<=AW	-0.03	0.384	0.384	<=AW	-0.03	0.647	0.647	<=AW	-0.02	0.135	0.135	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	0.745	-		<1	2.06	-		<1	1.09	-		<1	2.92	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.745	-		<1	2.06	-		<1	1.09	-		<1	2.92	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.745	-		<1	2.06	-		<1	1.09	-		<1	2.92	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.745	-		<1	2.06	-		<1	1.09	-		<1	2.92	-	
PCB 138	ug/kg	1.0	1.06	-		<1	2.06	-		<1	1.09	-		<1	2.92	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.745	-		<1	2.06	-		<1	1.09	-		<1	2.92	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.745	-		<1	2.06	-		<1	1.09	-		<1	2.92	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	5.53	<=AW	-	4.9	14.4	<=AW	-	4.9	7.66	<=AW	-	4.9	20.4	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.72	--	-	<5	10.3	--	-	<5	5.47	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.72	--	-	<5	10.3	--	-	<5	5.47	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	9.57	--	-	6	17.6	--	-	7	10.9	--	-	5	20.8	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	7.45	--	-	<5	10.3	--	-	<5	5.47	--	-	<5	14.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14.9	<=AW	-0.04	<20	41.2	<=AW	-0.03	<20	21.9	<=AW	-0.03	<20	58.3	<=AW	-0.03
Monstercode	Monsteromschrijving																
13055941-020	MM9 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50)																
13055941-002	MM10 Pb68 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50) 83 (0-50) 92 (0-50)																
13055941-003	MM11 Pb67 (0-50) 74 (0-50) 76 (0-50) 84 (0-50) 85 (0-50) Pb86 (0-50) 88 (0-50) 89 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50)																
13055941-004	MM12 Pb1 (60-110) 03 (100-150) 06 (50-100) 13 (100-150) 16 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 21 (50-100)																



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 13:19)

Projectcode	516197				516197				516197				516197				
Projectnaam	Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				
Monsterschrijving	MM13				MM14				MM15				MM16				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.7	82.7			86.4	86.4			81.1	81.1			87.3	87.3		
gewicht artefacten	g	<1				13				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1			2.0	2			2.5	2.5			2.7	2.7		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	7.4			6.2	6.2			21	21			4.7	4.7		
METALEN																	
barium*	mg/kg	22	50.9	--		28	71.1	--		53	60.9	--		42	122	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.213	<=AW	-0.03	0.25	0.404	<=AW	-0.02	<0.2	0.183	<=AW	-0.03	0.30	0.481	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	3.9	8.62	<=AW	-0.04	3.5	8.43	<=AW	-0.04	6.5	7.42	<=AW	-0.04	4.4	11.9	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	7.6	12.8	<=AW	-0.18	7.3	13.2	<=AW	-0.18	10	12.4	<=AW	-0.18	14	25.9	<=AW	-0.09
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0459	<=AW	0.00	0.06	0.0807	<=AW	0.00	<0.05	0.0383	<=AW	0.00	0.08	0.11	<=AW	0.00
lood	mg/kg	13	18.3	<=AW	-0.07	16	23.4	<=AW	-0.06	15	17.3	<=AW	-0.07	30	44.4	<=AW	-0.01
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	11	22.1	<=AW	-0.20	10	21.6	<=AW	-0.21	19	21.5	<=AW	-0.21	13	31	<=AW	-0.06
zink	mg/kg	44	80.2	<=AW	-0.10	52	102	<=AW	-0.07	44	52.8	<=AW	-0.15	82	168	WO	0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.15	0.15	-		0.01	0.01	-		0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2	-		0.30	0.3	-		0.03	0.03	-		0.13	0.13	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.22	0.22	-		0.01	0.01	-		0.10	0.1	-	
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.17	0.17	-		0.01	0.01	-		0.08	0.08	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.13	0.13	-		0.01	0.01	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.20	0.2	-		0.01	0.01	-		0.09	0.09	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.14	0.14	-		0.01	0.01	-		0.07	0.07	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.15	0.15	-		0.01	0.01	-		0.07	0.07	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.887	0.887	<=AW	-0.02	1.517	1.52	WO	0.00	0.114	0.114	<=AW	-0.04	0.667	0.667	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.26	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	2.59	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.26	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	2.59	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.26	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	2.59	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.26	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	2.59	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.26	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	2.59	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.26	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	2.59	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.26	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	2.59	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	18.1	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-	<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-	5	18.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.3	--	-	6	30	--	-	<5	14	--	-	6	22.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-	<5	13	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02	<20	56	<=AW	-0.03	<20	51.9	<=AW	-0.03
Monstercode	Monsterschrijving																
13055941-005	MM13 02 (50-100) 05 (60-100) Pb8 (100-130) 11 (50-100) 12 (50-100) 14 (50-100) 17 (100-130) 23 (50-100)																
13055941-006	MM14 24 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 31 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100) 35 (50-100) 36 (50-100)																
13055941-007	MM15 30 (100-150) Pb34 (100-150) 40 (80-130) 42 (80-100) 44 (50-100) 45 (120-170) Pb49 (100-140) 50 (50-100) 52 (50-100)																
13055941-008	MM16 73 (50-100) 74 (50-100) 37 (50-100) 38 (50-100) 39 (50-80) 41 (50-100) 47 (50-100)																



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 13:19)

Projectcode	516197				516197				516197				
Projectnaam	Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				
Monsteromschrijving	MM17				MM18				MM19				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	68.9	68.9			86.6	86.6			28.3	28.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				2.0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4			4.2	4.2			40.0	40		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	28	28			12	12			28	28		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	46	41.9	--		38	65.4	--		58	52.9	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.232	<=AW	-0.03	0.22	0.302	<=AW	-0.02	<0.2	0.0765	<=AW	-0.04
kobalt	mg/kg	11	10.1	<=AW	-0.03	4.8	8.06	<=AW	-0.04	6.2	5.67	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	21	21.6	<=AW	-0.12	12	17.5	<=AW	-0.15	13	8.39	<=AW	-0.21
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0595	<=AW	0.00	0.07	0.0853	<=AW	0.00	<0.05	0.0291	<=AW	0.00
lood	mg/kg	28	28.5	<=AW	-0.04	16	20.5	<=AW	-0.06	15	10.8	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	0.96	0.96	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	1.3	1.3	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	33	30.4	<=AW	-0.07	14	22.3	<=AW	-0.20	20	18.4	<=AW	-0.26
zink	mg/kg	77	75.9	<=AW	-0.11	58	88	<=AW	-0.09	46	33.2	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.03	0.01	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		0.03	0.01	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.00233	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.06	0.06	-		0.03	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-		<0.02 [#]	0.00467	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-		<0.02 [#]	0.00467	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.02 [#]	0.00467	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		<0.02 [#]	0.00467	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-		0.02	0.00667	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-		<0.02 [#]	0.00467	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.096	0.096	<=AW	-0.04	0.264	0.264	<=AW	-0.03	0.187	0.0623	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.67	-		<1.1 [#]	0.257	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.67	-		<1.3 [#]	0.303	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.67	-		<1.1 [#]	0.257	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.67	-		<1.2 [#]	0.28	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.67	-		<1.1 [#]	0.257	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.67	-		<1	0.233	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.67	-		<1.1 [#]	0.257	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.07	<=AW	-	4.9	11.7	<=AW	-	5.53	1.84	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.48	--		<5	8.33	--		<5	11.7	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.48	--		<5	8.33	--		8	2.67	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6.48	--		6	14.3	--		52	17.3	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.48	--		<5	8.33	--		40	13.3	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25.9	<=AW	-0.03	<20	33.3	<=AW	-0.03	100	33.3	<=AW	-0.03
Monstercode	Monsteromschrijving												
13055941-009	MM17 Pb68 (100-150) 74 (100-150) 53 (100-150) 57 (50-100) 58 (50-100) 76 (80-130) 83 (100-150) 90 (120-170) 93 (50-100) 66 (30-80)												
13055941-010	MM18 Pb67 (80-120) 69 (100-130) 70 (50-100) 56 (50-100) 75 (50-100) 79 (50-100) 81 (50-100) 82 (50-100) 84 (50-100) 85 (50-100)												
13055941-011	MM19 Pb1 (150-200) Pb8 (150-200) 17 (160-200) Pb34 (150-200) Pb67 (140-190) 74 (150-200) 40 (150-200) Pb49 (140-190) 58 (100-150) Pb86 (100-150)												
13055941-013	MM20 46 (50-100) 48 (50-100) Pb49 (50-100)												



Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO Wonen

IN Industrie

,zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing

>I Groter dan interventiewaarde

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

somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

>IND Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Roze > Industrie

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

Blauw >= Achtergrond waarde



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 13:23)

Projectcode		516197				516197				516197				516197			
Projectnaam		Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen			
Monsteromschrijving		MM1				MM2				MM3				MM4			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	71.2	71.2			82.5	82.5			81.2	81.2			76.0	76		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	10.8	10.8			6.2	6.2			4.6	4.6			4.9	4.9		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	25	25			7.7	7.7			12	12			16	16		
METALEN																	
barium*	mg/kg	43	43	--		30	67.9	--		36	62	--		57	80.3	--	
cadmium	mg/kg	0.24	0.235	<=AW	-0.03	<0.2	0.188	<=AW	-0.03	0.22	0.297	<=AW	-0.02	<0.2	0.179	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	7.0	7	<=AW	-0.05	4.2	9.1	<=AW	-0.03	5.1	8.56	<=AW	-0.04	6.5	9.03	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	15	14.8	<=AW	-0.17	7.5	11.6	<=AW	-0.19	11	15.9	<=AW	-0.16	11	14.4	<=AW	-0.17
kwik*	mg/kg	0.05	0.0498	<=AW	0.00	<0.05	0.0447	<=AW	0.00	<0.05	0.0425	<=AW	0.00	<0.05	0.0402	<=AW	0.00
lood	mg/kg	20	19.8	<=AW	-0.06	14	18.6	<=AW	-0.07	20	25.5	<=AW	-0.05	17	20.4	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	0.85	0.85	<=AW	0.00	0.57	0.57	<=AW	0.00	0.53	0.53	<=AW	-0.01	0.70	0.7	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	21	21	<=AW	-0.22	13	25.7	<=AW	-0.14	15	23.9	<=AW	-0.17	21	28.3	<=AW	-0.10
zink	mg/kg	61	60.5	<=AW	-0.14	46	78.2	<=AW	-0.11	63	94.9	<=AW	-0.08	55	73.1	<=AW	-0.12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.01	0.00926	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.0185	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00648	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.0278	-		0.02	0.02	-		0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.00648	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.00926	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.00926	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.0185	-		0.01	0.01	-		0.03	0.03	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.00926	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.00926	-		0.01	0.01	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.134	0.124	<=AW	-0.04	0.108	0.108	<=AW	-0.04	0.194	0.194	<=AW	-0.03	0.098	0.098	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	0.648	-		<1	1.13	-		<1	1.52	-		<1	1.43	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.648	-		<1	1.13	-		<1	1.52	-		<1	1.43	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.648	-		<1	1.13	-		<1	1.52	-		<1	1.43	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.648	-		<1	1.13	-		<1	1.52	-		<1	1.43	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.648	-		<1	1.13	-		<1	1.52	-		<1	1.43	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.648	-		<1	1.13	-		<1	1.52	-		<1	1.43	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.648	-		<1	1.13	-		<1	1.52	-		<1	1.43	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.54	<=AW	-	4.9	7.9	<=AW	-	4.9	10.7	<=AW	-	4.9	10	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.24	--		<5	5.65	--		<5	7.61	--		<5	7.14	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.24	--		<5	5.65	--		<5	7.61	--		<5	7.14	--	
fractie C22-C30	mg/kg	11	10.2	--		<5	5.65	--		<5	7.61	--		6	12.2	--	
fractie C30-C40	mg/kg	7	6.48	--		<5	5.65	--		5	10.9	--		<5	7.14	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	13	<=AW	-0.04	<20	22.6	<=AW	-0.03	<20	30.4	<=AW	-0.03	<20	28.6	<=AW	-0.03

Monstercode 13055941-001
 13055941-012
 13055941-014
 13055941-015

Monsteromschrijving
 MM1 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
 MM2 Pb8 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 52 (0-20)
 MM3 13 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 51 (0-50)
 MM4 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 25 (0-50) 28 (0-50)



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 13:23)

Projectcode		516197				516197				516197				516197			
Projectnaam		Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen			
Monsteromschrijving		MM5				MM6				MM7				MM8			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar				Klasse industrie				Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.5	87.5			84.2	84.2			83.8	83.8			78.8	78.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			3.4	3.4			3.3	3.3			6.2	6.2		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	6.2	6.2			12	12			10	10			8.4	8.4		
METALEN																	
barium*	mg/kg	30	76.2	--		32	55.1	--		45	87.2	--		26	56	--	
cadmium	mg/kg	0.27	0.424	<=AW	-0.01	<0.2	0.198	<=AW	-0.03	0.23	0.335	<=AW	-0.02	<0.2	0.187	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.3	10.4	<=AW	-0.03	4.5	7.56	<=AW	-0.04	5.6	10.5	<=AW	-0.03	4.4	9.1	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	7.4	13.1	<=AW	-0.18	8.1	12	<=AW	-0.19	12	18.8	<=AW	-0.14	8.4	12.7	<=AW	-0.18
kwik*	mg/kg	0.07	0.0937	<=AW	0.00	<0.05	0.0429	<=AW	0.00	0.06	0.0756	<=AW	0.00	<0.05	0.0442	<=AW	0.00
lood	mg/kg	15	21.6	<=AW	-0.06	14	18.2	<=AW	-0.07	32	43	<=AW	-0.01	14	18.4	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	0.53	0.53	<=AW	-0.01	2.5	2.5	WO	0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	12	25.9	<=AW	-0.14	14	22.3	<=AW	-0.20	25	43.8	IN	0.13	13	24.7	<=AW	-0.16
zink	mg/kg	53	102	<=AW	-0.07	48	73.8	<=AW	-0.11	65	107	<=AW	-0.06	45	74.6	<=AW	-0.11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.10	0.1	-		0.18	0.18	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-		0.11	0.11	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.16	0.16	-		3.7	3.7	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.11	0.11	-		1.4	1.4	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.11	0.11	-		0.80	0.8	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.09	0.09	-		0.38	0.38	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.13	0.13	-		0.49	0.49	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.09	0.09	-		0.20	0.2	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.09	0.09	-		0.20	0.2	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.897	0.897	<=AW	-0.02	0.917	0.917	<=AW	-0.02	7.467	7.47	IN	0.15	0.267	0.267	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.06	-		<1	2.12	-		<1	1.13	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.06	-		<1	2.12	-		<1	1.13	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.06	-		<1	2.12	-		<1	1.13	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.06	-		<1	2.12	-		<1	1.13	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.06	-		<1	2.12	-		<1	1.13	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.06	-		<1	2.12	-		<1	1.13	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.06	-		<1	2.12	-		<1	1.13	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW	-	4.9	14.4	<=AW	-	4.9	14.8	<=AW	-	4.9	7.9	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	-	<5	10.3	--	-	<5	10.6	--	-	<5	5.65	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13	--	-	<5	10.3	--	-	14	42.4	--	-	<5	5.65	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	18.5	--	-	8	23.5	--	-	12	36.4	--	-	5	8.06	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13	--	-	<5	10.3	--	-	6	18.2	--	-	<5	5.65	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	<=AW	-0.03	<20	41.2	<=AW	-0.03	30	90.9	<=AW	-0.02	<20	22.6	<=AW	-0.03

Monstercode 13055941-016
13055941-017
13055941-018
13055941-019

Monsteromschrijving
MM5 27 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) Pb34 (0-50) 36 (0-50)
MM6 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 47 (0-50) Pb49 (0-50)
MM7 42 (0-50) 43 (0-50) 48 (0-50)
MM8 53 (0-50) 54 (0-50) Pb55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 61 (0-50) Pb62 (0-50) 66 (0-30)



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 13:23)

Projectcode		516197				516197				516197				516197			
Projectnaam		Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen			
Monsteromschrijving		MM9				MM10				MM11				MM12			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.7	69.7			82.8	82.8			78.0	78			79.1	79.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	9.4	9.4			3.4	3.4			6.4	6.4			2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	28	28			13	13			21	21			18	18		
METALEN																	
barium*	mg/kg	51	46.5	--		26	42.4	--		53	60.9	--		39	50.4	--	
cadmium	mg/kg	0.24	0.237	<=AW	-0.03	<0.2	0.195	<=AW	-0.03	0.31	0.357	<=AW	-0.02	0.29	0.395	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	8.9	8.14	<=AW	-0.04	4.4	7.02	<=AW	-0.05	7.4	8.45	<=AW	-0.04	8.3	10.6	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	21	20.2	<=AW	-0.13	9.1	13.2	<=AW	-0.18	18	20.6	<=AW	-0.13	16	21.1	<=AW	-0.13
kwik*	mg/kg	0.05	0.0485	<=AW	0.00	<0.05	0.0423	<=AW	0.00	0.06	0.0642	<=AW	0.00	<0.05	0.0398	<=AW	0.00
lood	mg/kg	26	25.3	<=AW	-0.05	14	17.9	<=AW	-0.07	23	25.3	<=AW	-0.05	22	26.6	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	1.0	1	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	0.67	0.67	<=AW	0.00	0.64	0.64	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	27	24.9	<=AW	-0.16	13	19.8	<=AW	-0.23	23	26	<=AW	-0.14	24	30	<=AW	-0.08
zink	mg/kg	74	70	<=AW	-0.12	49	72.9	<=AW	-0.12	71	81.1	<=AW	-0.10	61	79.4	<=AW	-0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.09	0.09	-		0.18	0.18	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-		0.10	0.1	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-		0.09	0.09	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.03	0.03	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-		0.07	0.07	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	<=AW	-0.03	0.384	0.384	<=AW	-0.03	0.647	0.647	<=AW	-0.02	0.135	0.135	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	0.745	-		<1	2.06	-		<1	1.09	-		<1	2.92	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.745	-		<1	2.06	-		<1	1.09	-		<1	2.92	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.745	-		<1	2.06	-		<1	1.09	-		<1	2.92	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.745	-		<1	2.06	-		<1	1.09	-		<1	2.92	-	
PCB 138	ug/kg	1.0	1.06	-		<1	2.06	-		<1	1.09	-		<1	2.92	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.745	-		<1	2.06	-		<1	1.09	-		<1	2.92	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.745	-		<1	2.06	-		<1	1.09	-		<1	2.92	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	5.53	<=AW	-	4.9	14.4	<=AW	-	4.9	7.66	<=AW	-	4.9	20.4	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.72	--	-	<5	10.3	--	-	<5	5.47	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.72	--	-	<5	10.3	--	-	<5	5.47	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	9.57	--	-	6	17.6	--	-	7	10.9	--	-	5	20.8	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	7.45	--	-	<5	10.3	--	-	<5	5.47	--	-	<5	14.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14.9	<=AW	-0.04	<20	41.2	<=AW	-0.03	<20	21.9	<=AW	-0.03	<20	58.3	<=AW	-0.03

Monstercode 13055941-020
 13055941-002
 13055941-003
 13055941-004

Monsteromschrijving
 MM9 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50)
 MM10 Pb68 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50) 83 (0-50) 92 (0-50)
 MM11 Pb67 (0-50) 74 (0-50) 76 (0-50) 84 (0-50) 85 (0-50) Pb86 (0-50) 88 (0-50) 89 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50)
 MM12 Pb1 (60-110) 03 (100-150) 06 (50-100) 13 (100-150) 16 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 21 (50-100)



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 13:23)

Projectcode	516197				516197				516197				516197				
Projectnaam	Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				
Monsterschrijving	MM13				MM14				MM15				MM16				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.7	82.7			86.4	86.4			81.1	81.1			87.3	87.3		
gewicht artefacten	g	<1				13				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1			2.0	2			2.5	2.5			2.7	2.7		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	7.4			6.2	6.2			21	21			4.7	4.7		
METALEN																	
barium*	mg/kg	22	50.9	--		28	71.1	--		53	60.9	--		42	122	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.213	<=AW	-0.03	0.25	0.404	<=AW	-0.02	<0.2	0.183	<=AW	-0.03	0.30	0.481	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	3.9	8.62	<=AW	-0.04	3.5	8.43	<=AW	-0.04	6.5	7.42	<=AW	-0.04	4.4	11.9	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	7.6	12.8	<=AW	-0.18	7.3	13.2	<=AW	-0.18	10	12.4	<=AW	-0.18	14	25.9	<=AW	-0.09
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0459	<=AW	0.00	0.06	0.0807	<=AW	0.00	<0.05	0.0383	<=AW	0.00	0.08	0.11	<=AW	0.00
lood	mg/kg	13	18.3	<=AW	-0.07	16	23.4	<=AW	-0.06	15	17.3	<=AW	-0.07	30	44.4	<=AW	-0.01
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	11	22.1	<=AW	-0.20	10	21.6	<=AW	-0.21	19	21.5	<=AW	-0.21	13	31	<=AW	-0.06
zink	mg/kg	44	80.2	<=AW	-0.10	52	102	<=AW	-0.07	44	52.8	<=AW	-0.15	82	168	WO	0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.15	0.15	-		0.01	0.01	-		0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2	-		0.30	0.3	-		0.03	0.03	-		0.13	0.13	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.22	0.22	-		0.01	0.01	-		0.10	0.1	-	
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.17	0.17	-		0.01	0.01	-		0.08	0.08	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.13	0.13	-		0.01	0.01	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.20	0.2	-		0.01	0.01	-		0.09	0.09	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.14	0.14	-		0.01	0.01	-		0.07	0.07	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.15	0.15	-		0.01	0.01	-		0.07	0.07	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.887	0.887	<=AW	-0.02	1.517	1.52	WO	0.00	0.114	0.114	<=AW	-0.04	0.667	0.667	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.26	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	2.59	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.26	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	2.59	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.26	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	2.59	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.26	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	2.59	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.26	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	2.59	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.26	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	2.59	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.26	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	2.59	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	18.1	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-	<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-	5	18.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.3	--	-	6	30	--	-	<5	14	--	-	6	22.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-	<5	13	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02	<20	56	<=AW	-0.03	<20	51.9	<=AW	-0.03

Monstercode 13055941-005
13055941-006
13055941-007
13055941-008

Monsterschrijving
MM13 02 (50-100) 05 (60-100) Pb8 (100-130) 11 (50-100) 12 (50-100) 14 (50-100) 17 (100-130) 23 (50-100)
MM14 24 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 31 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100) 35 (50-100) 36 (50-100)
MM15 30 (100-150) Pb34 (100-150) 40 (80-130) 42 (80-100) 44 (50-100) 45 (120-170) Pb49 (100-140) 50 (50-100) 52 (50-100)
MM16 73 (50-100) 74 (50-100) 37 (50-100) 38 (50-100) 39 (50-80) 41 (50-100) 47 (50-100)



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 13:23)

Projectcode	516197				516197				516197								
Projectnaam	Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen								
Monsteromschrijving	MM17				MM18				MM19								
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)								
Monster conclusie	Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar								
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	68.9	68.9			86.6	86.6			28.3	28.3			79.5	79.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1				2.0				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4			4.2	4.2			40.0	40			2.6	2.6		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	28	28			12	12			28	28			21	21		
METALEN																	
barium*	mg/kg	46	41.9	--		38	65.4	--		58	52.9	--		62	71.2	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.232	<=AW	-0.03	0.22	0.302	<=AW	-0.02	<0.2	0.0765	<=AW	-0.04	<0.2	0.183	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	11	10.1	<=AW	-0.03	4.8	8.06	<=AW	-0.04	6.2	5.67	<=AW	-0.05	6.9	7.88	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	21	21.6	<=AW	-0.12	12	17.5	<=AW	-0.15	13	8.39	<=AW	-0.21	16	19.8	<=AW	-0.13
kwik*	mg/kg	0.06	0.0595	<=AW	0.00	0.07	0.0853	<=AW	0.00	<0.05	0.0291	<=AW	0.00	<0.05	0.0383	<=AW	0.00
lood	mg/kg	28	28.5	<=AW	-0.04	16	20.5	<=AW	-0.06	15	10.8	<=AW	-0.08	20	23.1	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	0.96	0.96	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	1.3	1.3	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	33	30.4	<=AW	-0.07	14	22.3	<=AW	-0.20	20	18.4	<=AW	-0.26	23	26	<=AW	-0.14
zink	mg/kg	77	75.9	<=AW	-0.11	58	88	<=AW	-0.09	46	33.2	<=AW	-0.18	63	75.4	<=AW	-0.11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.03	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		0.03	0.01	-		0.02	0.02	-	
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.00233	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.06	0.06	-		0.03	0.01	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-		<0.02 [#]	0.00467	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-		<0.02 [#]	0.00467	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.02 [#]	0.00467	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		<0.02 [#]	0.00467	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-		0.02	0.00667	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-		<0.02 [#]	0.00467	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.096	0.096	<=AW	-0.04	0.264	0.264	<=AW	-0.03	0.187	0.0623	<=AW	-0.04	0.194	0.194	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.67	-		<1.1 [#]	0.257	-		<1	2.69	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.67	-		<1.3 [#]	0.303	-		<1	2.69	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.67	-		<1.1 [#]	0.257	-		<1	2.69	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.67	-		<1.2 [#]	0.28	-		<1	2.69	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.67	-		<1.1 [#]	0.257	-		<1	2.69	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.67	-		<1	0.233	-		<1	2.69	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.67	-		<1.1 [#]	0.257	-		<1	2.69	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.07	<=AW	-	4.9	11.7	<=AW	-	5.53	1.84	<=AW	-	4.9	18.8	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.48	--		<5	8.33	--		<5	1.17	--		<5	13.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.48	--		<5	8.33	--		8	2.67	--		<5	13.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6.48	--		6	14.3	--		52	17.3	--		<5	13.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.48	--		<5	8.33	--		40	13.3	--		<5	13.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25.9	<=AW	-0.03	<20	33.3	<=AW	-0.03	100	33.3	<=AW	-0.03	<20	53.8	<=AW	-0.03
Monstercode	Monsteromschrijving																
13055941-009	MM17 Pb68 (100-150) 74 (100-150) 53 (100-150) 57 (50-100) 58 (50-100) 76 (80-130) 83 (100-150) 90 (120-170) 93 (50-100) 66 (30-80)																
13055941-010	MM18 Pb67 (80-120) 69 (100-130) 70 (50-100) 56 (50-100) 75 (50-100) 79 (50-100) 81 (50-100) 82 (50-100) 84 (50-100) 85 (50-100)																
13055941-011	MM19 Pb1 (150-200) Pb8 (150-200) 17 (160-200) Pb34 (150-200) Pb67 (140-190) 74 (150-200) 40 (150-200) Pb49 (140-190) 58 (100-150) Pb86 (100-150)																
13055941-013	MM20 46 (50-100) 48 (50-100) Pb49 (50-100)																



Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO Wonen

IN Industrie

,zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing

>I Groter dan interventiewaarde

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

somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde

NT Niet toepasbaar

BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

gem

Kleur informatie

Rood overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)

Blauw Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)

Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 13:25)

Projectcode	516197				516197				516197				516197				
Projectnaam	Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				
Monsteromschrijving	Pb1-1-1				Pb8-1-1				Pb34-1-1				Pb49-1-1				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde				Overschrijding Streefwaarde				Overschrijding Streefwaarde				Overschrijding Streefwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN																	
barium	ug/l	170	170	>S	0.21	200	200	>S	0.26	110	110	>S	0.10	170	170	>S	0.21
cadmium	ug/l	0.26	0.26	<=S	-	0.46	0.46	>S	0.01	0.24	0.24	<=S	-	0.26	0.26	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	9.7	9.7	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	4.8	4.8	<=S	-	5.9	5.9	<=S	-	4.4	4.4	<=S	-	3.4	3.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<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	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN																	
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.32	0.32	<=S	-	<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	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<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	-	-	<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	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	>S	0.00	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-	0.04	0.04	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN																	
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<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	-	<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	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<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	-	-	<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	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	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	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<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	-	<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	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<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	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<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	---	---	<0.2	0.14	---	---
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	--	<25	17.5	--	--	<25	17.5	--	--	<25	17.5	--	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	--	<25	17.5	--	--	<25	17.5	--	--	<25	17.5	--	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	--	<25	17.5	--	--	<25	17.5	--	--	<25	17.5	--	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	--	<25	17.5	--	--	<25	17.5	--	--	<25	17.5	--	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS		Eenheid	BT	BC
13061196-001				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.95		^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000286		
13061196-002				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77		^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002		
13061196-003				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77		^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002		
13061196-004				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77		^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000571		

Monstercode	Monsteromschrijving
13061196-001	Pb1-1-1 Pb1 (200-300)
13061196-002	Pb8-1-1 Pb8 (220-320)
13061196-003	Pb34-1-1 Pb34 (150-300)
13061196-004	Pb49-1-1 Pb49 (220-320)



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 13:25)

Projectcode	516197				516197				516197				516197				
Projectnaam	Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				Heer & Meester te Hekelingen				
Monsterschrijving	Pb55-1-1				Pb62-1-1				Pb67-1-1				Pb68-1-1				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde				Overschrijding Streefwaarde				Overschrijding Streefwaarde				Overschrijding Streefwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN																	
barium	ug/l	280	280	>S	0.40	500	500	>S	0.78	330	330	>S	0.49	310	310	>S	0.45
cadmium	ug/l	0.40	0.4	<=S	-	0.29	0.29	<=S	-	0.33	0.33	<=S	-	0.24	0.24	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	3.7	3.7	<=S	-	6.3	6.3	<=S	-	2.1	2.1	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	4.1	4.1	<=S	-	4.1	4.1	<=S	-	4.1	4.1	<=S	-	4.7	4.7	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<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	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	10	10	<=S	-	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN																	
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<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	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<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	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<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	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	0.02	0.02	>S	0.00	0.02	0.02	>S	0.00	0.05	0.05	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN																	
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<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	-	<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	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<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	-	-	<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	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	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	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<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	-	<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	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<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	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<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	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS		Eenheid	BT	BC
13061196-005				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77		^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002		
13061196-006				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77		^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000286		
13061196-007				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77		^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000286		
13061196-008				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77		^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000714		

Monstercode	Monsterschrijving
13061196-005	Pb55-1-1 Pb55 (150-300)
13061196-006	Pb62-1-1 Pb62 (200-300)
13061196-007	Pb67-1-1 Pb67 (200-300)
13061196-008	Pb68-1-1 Pb68 (200-300)



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 13:25)

Projectcode	516197						
Projectnaam	Heer & Meester te Hekelingen						
Monsterschrijving	Pb86-1-1						
Monstersoort	Grondwater (AS3000)						
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde						
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI		
METALEN							
barium	ug/l	320	320	>S	0.47		
cadmium	ug/l	0.28	0.28	<=S	-		
kobalt	ug/l	4.1	4.1	<=S	-		
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-		
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-		
lood	ug/l	7.1	7.1	<=S	-		
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-		
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-		
zink	ug/l	<10	7	<=S	-		
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
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	<0.02	0.014	<=S	-		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		
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-dichloorpropanaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-		
1,2-dichloorpropanaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-		
1,3-dichloorpropanaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-		
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-		
MINERALE OLIE							
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					Eenheid	BT	BC
13061196-009							
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)					ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)					DIMSLS	0.0002	
Monstercode	Monsterschrijving						
13061196-009	Pb86-1-1 Pb86 (150-250)						



Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

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

Blauw > streefwaarde

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13055209

Datum toetsing: 17-7-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Heer & Meester te Hekelingen
 Monster: MM1 waterbodem Wb01 (40-57) Wb02 (35-51) Wb03 (55-72) Wb06 (45-80) Wb04 (43-88) Wb05 (40-88) Wb07 (43-72) Wb08 (45-74) Wb09 (24-57) Wb10 (25-60)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 17,3 % @

- lutumgehalte 26,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	78	75,563														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,116	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,8	5,625	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	11,420	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,033	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	11,844	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	18	17,500	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	51	46,379	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,258	0,149	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0013	0,0005							AW			AW					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0011	0,0004							AW			AW					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0004							AW			AW					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0011	0,0004							AW			AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0004							AW			AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0004							AW			AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0004							AW			AW					
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,00525	0,0030	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	130	75,145	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.



Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodemb)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 13:28)

Projectcode	516197
Projectnaam	Heer & Meester te Hekelingen
Monsteromschrijving	MM1 waterbodemb
Monstersoort	Waterbodemb (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	28.0	28		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	17.3	17.3		
gloeirest	% vd DS	80.9		-	

KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	26	26		

METALEN					
barium*	mg/kg	78	75.6	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.116	V	<<
kobalt	mg/kg	5.8	5.62	-	<<
koper	mg/kg	13	11.4	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0333	-	<<
lood	mg/kg	13	11.8	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	18	17.5	-	<<
zink	mg/kg	51	46.4	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0121	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.04	0.0231	-	0.000313
antraceen	mg/kg	<0.03	0.0121	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0289	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.0121	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	0.0121	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.0121	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.0121	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.0121	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.0121	-	<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.258	0.149	-	<<

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.3 [#]	0.526	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.1 [#]	0.445	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1.0	0.405	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.1 [#]	0.445	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.405	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.405	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.405	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.25	3.03	-	<<

MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.02	--	
fractie C12-C22	mg/kg	17	9.83	--	
fractie C22-C30	mg/kg	58	33.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	53	30.6	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	75.1	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13055209-001			
arsen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00178	
alfa-endosulfan	%	0.00844	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000105	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00011	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000284	
dieldrin	%	0.00575	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00035	
endrin	%	0.0262	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00343	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000745	
heptachloor	%	0.00359	
isodrin	%	0.00909	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	



4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000408	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.155	V

Monstercode 13055209-001
Monsteromschrijving MM1 waterbodern Wb01 (40-57) Wb02 (35-51) Wb03 (55-72) Wb06 (45-80) Wb04 (43-88) Wb05 (40-88) Wb07 (43-72) Wb08 (45-74) Wb09 (24-57) Wb10 (25-60)

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

msPAF Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V Verspreidbaar

NV Niet verspreidbaar

NoV Nooit verspreidbaar

<< msPAF getal extreem klein

Kleur informatie

Rood Niet of nooit verspreidbaar

BIJLAGE 6

Toetsingskader

Toelichting toetsing Wet bodembescherming

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd: gehalte kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verontreinigd: gehalte groter dan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater), maar kleiner dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte groter dan de tussenwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte groter dan de interventiewaarde.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn afgeleid van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247.

achtergrondwaarden (AW) voor grond

Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Bij de achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

streefwaarden (S) voor grondwater

De streefwaarde is de waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van een verontreiniging in het grondwater.

interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

tussenwaarden (T)

De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de betrokken achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarden komt een nader onderzoek in beeld.

lutum en organische stof

De achtergrond- en interventiewaarden voor de grond zijn afhankelijk van het lutum en/of organische stofgehalte van de grond. De streef- en interventiewaarden in grondwater zijn onafhankelijk van het organisch stof en het lutumgehalte.

Toelichting toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de toetswaarden van het Besluit bodemkwaliteit. Deze zijn de achtergrondwaarden of AW2000-waarden (de nieuwe term voor schone grond), de maximale waarden voor Wonen en de maximale waarden voor Industrie. Grond die niet voldoet aan de industriewaarden is in het algemeen niet-toepasbaar.

toetsen aan normen en indelen in kwaliteitsklassen

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de bodem in kwaliteitsklassen, kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde Maximale Waarden. Daarbij geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarden en voor de indeling in de kwaliteitsklasse Wonen.

bodemtypecorrectie

De normen voor het toepassen van grond en baggerspecie (tabellen 2 van bijlage B in de Regeling bodemkwaliteit) zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof. De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende de partij grond of baggerspecie. De omgerekende normwaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken. De formules voor bodemtypecorrectie vindt u in bijlage G van de Regeling.

toetsingsregel achtergrondwaarden (geldt voor zowel ontvangende bodem als voor toe te passen partij grond/bagger)

Grond waarvan de rekenkundig gemiddelden van slechts enkele stoffen in licht verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aanwezig zijn, mag onder bepaalde voorwaarden worden beschouwd als AW2000 grond. De toetsingsregel geldt voor zowel de ontvangende bodem als voor toe te passen partijen grond of bagger:

1. als ten minste 2 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 1 stoffen hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
2. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
3. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
4. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
5. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden.

Voorwaarde: het gehalte van geen enkele stof mag de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse Wonen overschrijden.

indeling ontvangende bodem in kwaliteitsklassen Wonen en Industrie

Uitgangspunt bij de indeling van de ontvangende bodem in de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie, is dat de rekenkundige gemiddelden van de gemeten stoffen moeten voldoen aan de Maximale Waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie.

Hierop is één uitzondering, namelijk voor het indelen van een bodemkwaliteitszone of een locatie waarop grond of baggerspecie wordt toegepast in de bodemkwaliteitsklasse Wonen. Hiervoor geldt de volgende toetsingsregel:

1. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
2. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
3. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
4. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden.

Voorwaarde: De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij het gehalte van geen enkele stof de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie mag overschrijden.

Deze toetsingsregel geldt alleen voor de indeling van de ontvangende bodem in een bodemkwaliteitsklasse. Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie geldt deze toetsingsregel niet (zie hieronder).

indeling toe te passen grond/bagger in kwaliteitsklassen Wonen en Industrie

Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie in de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie moeten de rekenkundige gemiddelden van alle stoffen voldoen aan de maximale waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie. Behalve de formules voor bodemtypecorrectie zijn bij deze indeling dus verder geen bijzondere rekenregels van toepassing.



Normenblad					
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb					
Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
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

* 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>



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
1,1,1-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

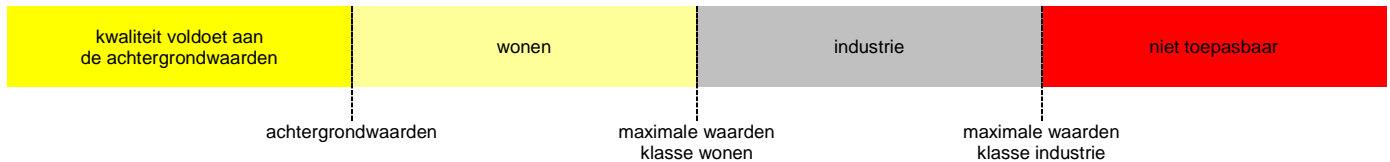
Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsingskader

De normstelling voor grond en baggerspecie sluit aan op de relatie tussen het gebruikt en de kwaliteit van de (water)bodem en op de risico's die een toepassing met zich mee kan brengen. Er geldt een gebruik in of op de landbodem een andere categorie-indeling dan voor gebruik op of in de waterbodem.

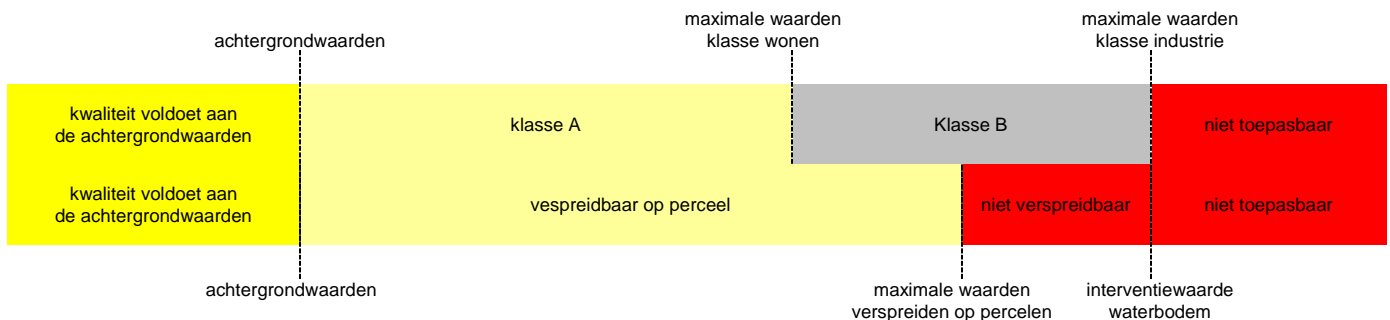
Voor de landbodem wordt er onderscheid gemaakt in de categorieën:

- grond/baggerspecie die voldoet aan de achtergrondwaarden
- grond/baggerspecie die voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen
- grond/baggerspecie die voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse industrie



Voor de waterbodem wordt er onderscheid gemaakt in de categorieën:

- grond/baggerspecie die voldoet aan de achtergrondwaarden
- grond/baggerspecie die voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse A
- grond/baggerspecie die voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse B
- baggerspecie die verspreidbaar is op aangrenzend perceel
- baggerspecie die verspreidbaar is in oppervlaktewateren



Indien grond of baggerspecie niet ingedeeld kan worden in een van de bovenstaande categorieën, dan is deze niet herbruikbaar. De grond / baggerspecie dient in dat geval aangeboden worden aan een erkend verwerker om gereinigd, of indien dat niet mogelijk is, gestort te worden.