



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

ZUIDEINDE 32-34

TE AARLANDERVEEN



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek

Zuideinde 32-34 te Aarlanderveen

Opdrachtgever	Rombou Postbus 240 8000 AE Zwolle
Rapportnummer	6273.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	22 mei 2018
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 010 - 7640828 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	ing. M.M.A. van Neerven
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ir. F.F.J.M. Top
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	4
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4	VELDWERK.....	5
4.1	Algemeen.....	5
4.2	Grondonderzoek	5
4.2.1	Uitvoering veldwerk.....	5
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	6
4.3	Grondwateronderzoek	6
4.3.1	Uitvoering veldwerk	6
4.3.2	Bemonstering	7
5	LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Toetsingskader	9
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	10
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	12

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Rombou opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Zuideinde 32-34 te Aarlanderveen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie en de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie en de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de omgevingsdienst Midden Holland aanwezige informatie (Atlas bodeminformatie), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer H. Kempen) en informatie verkregen uit de op 25 april 2018 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

De onderzoekslocatie is opgedeeld in drie deellocaties. Het vooronderzoek omvat alle deellocaties en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

Deellocatie A ($\pm 1.870 \text{ m}^2$) ligt aan de Zuideinde 32-34, circa 1,8 kilometer ten zuidoosten van de kern van Aarlanderveen. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Alphen aan den Rijn sectie A, nummers 1794 (gedeeltelijk), 3360 (gedeeltelijk) en 3361. De onderzoekslocatie is bebouwd met een woonboerderij nummer 32 ($\pm 124 \text{ m}^2$) en 34 ($\pm 333 \text{ m}^2$). De locatie is gedeeltelijk verhard met een puinverharding ($\pm 742 \text{ m}^2$). Het overige terreindeel is onverhard en in gebruik als weide ($\pm 885 \text{ m}^2$). Volgens de topografische kaart van Nederland bevindt het maaiveld zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 1,8 m -NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 111.289$, $Y = 460.476$.

Deellocatie B ($\pm 755 \text{ m}^2$) ligt aan de Zuideinde 32-34, circa 1,8 kilometer ten zuidoosten van de kern van Aarlanderveen. Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Alphen aan den Rijn sectie A, nummer 3546. De onderzoekslocatie is bebouwd met een stal, daterend van omstreeks 1949 ($\pm 53 \text{ m}^2$). De directe omgeving van de bebouwing is verhard met een puinverharding. Volgens de topografische kaart van Nederland bevindt het maaiveld zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 1,7 m -NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 111.289$, $Y = 460.476$.

Deellocatie C ($\pm 197 \text{ m}^2$) ligt aan de Zuideinde 32-34, circa 1,8 kilometer ten zuidoosten van de kern van Aarlanderveen. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Alphen aan den Rijn sectie A, nummer 3546 (gedeeltelijk). De onderzoekslocatie is bebouwd met het achterhuis van de woning op nummer 34, daterend van voor 1900. Volgens de topografische kaart van Nederland bevindt het maaiveld zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 1,0 m -NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 111.289$, $Y = 460.476$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 was de onderzoekslocatie in agrarisch gebruik. Ter plaatse van deellocatie A was een sloot aanwezig. Tot circa 1950 is de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. Volgens historisch kaartmateriaal is rond 1950 een groot gedeelte van de huidige bebouwingen gerealiseerd en is de sloot ter plaatse van deellocatie A gedempt. Rond 1970 is de bebouwingen ter plaatse van Zuideinde 32 gerealiseerd en de opstal ter plaatse van het zuidwestelijke terreindeel. Tot op heden is de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en omgevingsdienst Midden Holland bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de omgevingsdienst Midden Holland blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

Deellocatie A:

- aan de noordzijde bevindt zich een sloot met daaraan de weg Zuideinde;
- aan de oostzijde bevindt zich deellocatie c met aanliggend bebouwing;
- aan de zuidzijde bevindt zich bestrating met aanliggend grasveld;
- aan de westzijde bevindt zich een sloot met aanliggend een weiland.

Deellocatie B:

- aan de noordzijde bevindt zich grasland met aanliggend een sloot en de weg Zuideinde;
- aan de oostzijde bevindt zich een sloot met aanliggend een weiland;
- aan de zuidzijde bevindt zich bestrating met aanliggend een grasland;
- aan de westzijde bevindt zich bestrating met aanliggend bebouwing.

Deellocatie C:

- aan de noordzijde bevindt zich bebouwing met aanliggend een sloot en de weg Zuideinde;
- aan de oostzijde bevindt zich bestrating met aanliggend bebouwing;
- aan de zuidzijde bevindt zich bestrating met aanliggend grasland;
- aan de westzijde bevindt zich deellocatie A.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Ter plaatse van alle deellocaties zijn puin/betonverhardingen aangetroffen.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de aankoop van de onderzoekslocatie en de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Volgens de bodemfunctieklassenkaart van de omgevingsdienst Midden-Holland (rapportnummer: 15M2020.RAP001, d.d. 12 oktober 2015) hebben alle deellocaties de zelfde functieklassse "Wonen". In functieklassse "Wonen" komen verhoogde concentratie aan metalen voor in de bodem.

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. (bodemdata.nl) De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een koopveengronden op zeggeveen, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit veraarde bovengrond op diep veen. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Westland Formatie.

2.11 Geohydrologie

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 4,7$ m -NAP, waardoor het grondwater zich op deellocatie a $\pm 2,9$ m -mv, op deellocatie b $\pm 3,0$ m -mv en op deellocatie c $\pm 3,7$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordelijke richting echter in verband met de aanwezigheid van een nabij waterlichaam is de waterstromingsrichting vermoedelijk noord tot noordoostelijk op alle deellocaties.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de aangetroffen puinverhardingen. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK, asbest en minerale olie.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 1 mei 2018 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Op de gehele onderzoekslocatie zijn met behulp van een edelmanboor 24 boringen geplaatst, verdeeld over de drie deellocaties. Tabel I geeft een overzicht van de verdeling van de boringen, de peilbuizen en het aantal grondmengmonsters per deellocatie. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Tabel I. Onderzoeksopzet

Deellocatie	Strategie	Veldwerk		Analyses	
		Boringen/peilbuizen (*D)	Verharding	Grond	Grondwater
a: perceel rondom de woning op nummer 32 en een deel van de woning op nummer 34 inclusief voortuin	VED-HE	10 (0,5 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*B)	verhard (*A)/ onverhard	standaardpakket (3x bovengrond, 1x ondergrond)	standaardpakket (1x)
b: perceel ten oosten van de woning op nummer 34	VED-HE	5 (0,5 m -mv) 1 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*B)	verhard (*A)/ onverhard	standaardpakket (3x bovengrond, 1x ondergrond)	standaardpakket (1x)
c: achterhuis van de woning op nummer 34	VED-HE	4 (0,5 m -mv)	bebouwd (*A)	standaardpakket (1x bovengrond) (*C)	(*E)
(*A)	Door deze verharding dient te worden geboord				
(*B)	De bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 meter) wordt 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst.				
(*C)	De ondergrond is in combinatie met deellocatie a				
(*D)	De opdrachtgever stelt een minikraan met machinist beschikbaar voor het graven door de puinverhardingen.				
(*E)	Het grondwater wordt gecombineerd onderzocht met deellocatie a				

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak kleilig veen. De ondergrond bestaat voornamelijk uit mineraalarm veen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, puin(resten) en/of andere asbestverdachte materialen aangetroffen. Ter plaatse van boringen A12 is in de volledige puinhoudende laag één stuk asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Tabel II geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel II. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
A10	1,90	0,03 - 0,50	matig baksteenhoudend, matig aardewerkhoudend
		0,50 - 0,90	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
		0,90 - 1,50	matig puinhoudend
A11	1,20	0,05 - 0,50	matig puinhoudend
		0,50 - 0,70	zwak puinhoudend
A12	0,70	0,00 - 0,40	volledig puin, zwak asbesthoudend (één stuk asbestverdacht plaatmateriaal)
		0,40 - 0,70	matig puinhoudend
A13	1,20	0,05 - 0,40	volledig puin
		0,40 - 0,70	zwak baksteenhoudend
B01	2,10	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend
		0,50 - 0,80	zwak baksteenhoudend
B02	2,00	0,05 - 0,50	uiterst puinhoudend
B03	0,50	0,25 - 0,50	zwak puinhoudend
B05	1,20	0,00 - 0,30	volledig puin
		0,30 - 0,70	matig baksteenhoudend
B06	1,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 0,70	matig baksteenhoudend

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de deellocaties zijn 2 peilbuizen (filterstelling 1,2-2,2 en 1,0-2,0 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 1 mei 2018 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuizen (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 8 mei 2018 uitgevoerd door de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtballen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel III geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel III. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 8 mei 2018 (m -mv)	Electrisch Geleidingsvermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
A01	centraal op de deellocatie	1,20 - 2,20	0,41	1.090	27
B01	centraal op de deellocatie	1,00 - 2,00	0,59	1.160	25

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 8 grondmengmonsters samengesteld (5 grondmengmonsters van de bovengrond en 3 grondmengmonsters van de ondergrond). De 8 grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonsters MMA4, MMB1 en MMB2 (boven- en ondergrond) zijn samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters lood en/of nikkel.

Op aangeven van de opdrachtgever is vooralsnog géén verkennend onderzoek asbest in puin of bodem uitgevoerd. Derhalve is het asbestverdachte plaatmateriaal ter plaats van boorpunt A12 niet geanalyseerd.

Tabel IV geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel IV. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMA1	A10 (0,03 - 0,50) A11 (0,05 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond, deellocatie A (matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, matig aardewerkhoudend)
MMA2	A02 (0,00 - 0,50) A03 (0,00 - 0,50) A04 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50) A09 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond, deellocatie A (zintuiglijk schoon)
MMA3	A10 (0,90 - 1,40) A12 (0,40 - 0,70)	standaardpakket grond	boven- en ondergrond, deellocatie A (matig puinhoudend)
MMA4	A01 (0,90 - 1,40) A01 (1,40 - 1,90) A02 (0,70 - 1,20) A02 (1,20 - 1,70) A03 (1,00 - 1,50) A03 (1,50 - 2,00)	standaardpakket grond	ondergrond, deellocatie A (zintuiglijk schoon)
A01-4	A01 (0,90 - 1,40)	lood en nikkel	uitsplitsing MMA4
A01-5	A01 (1,40 - 1,90)	lood en nikkel	uitsplitsing MMA4
A02-3	A02 (0,70 - 1,20)	lood en nikkel	uitsplitsing MMA4
A02-4	A02 (1,20 - 1,70)	lood en nikkel	uitsplitsing MMA4
A03-3	A03 (1,00 - 1,50)	lood en nikkel	uitsplitsing MMA4
A03-4	A03 (1,50 - 2,00)	lood en nikkel	uitsplitsing MMA4
MMB1	B01 (0,00 - 0,50) B05 (0,30 - 0,70) B06 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond, deellocatie B (zwak tot matig baksteenhoudend)
B01-1	B01 (0,00 - 0,50)	lood	uitsplitsing MMB1
B05-2	B05 (0,30 - 0,70)	lood	uitsplitsing MMB1
B06-1	B06 (0,00 - 0,50)	lood	uitsplitsing MMB1
MMB2	B01 (1,30 - 1,80) B02 (1,00 - 1,50) B02 (1,50 - 2,00) B06 (1,00 - 1,50)	standaardpakket grond	ondergrond, deellocatie B (zintuiglijk schoon)
B01-4	B01 (1,30 - 1,80)	nikkel	uitsplitsing MMB2
B02-3	B02 (1,00 - 1,50)	nikkel	uitsplitsing MMB2
B02-4	B02 (1,50 - 2,00)	nikkel	uitsplitsing MMB2
B06-4	B06 (1,00 - 1,50)	nikkel	uitsplitsing MMB2
MMB3	B02 (0,05 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond, boorpunt B02 (uiterst puinhoudend)
MMC1	C01 (0,10 - 0,60) C02 (0,10 - 0,50) C03 (0,10 - 0,60) C04 (0,10 - 0,60)	standaardpakket grond	bovengrond, deellocatie C (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuurlijke landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MMA1	A10 (0,03 - 0,50) A11 (0,05 - 0,50)	minerale olie PCB	-	-
MMA2	A02 (0,00 - 0,50) A03 (0,00 - 0,50) A04 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50) A09 (0,00 - 0,50)	kwik lood	-	-
MMA3	A10 (0,90 - 1,40) A12 (0,40 - 0,70)	cadmium koper kwik lood zink minerale olie PAK	-	-
MMA4	A01 (0,90 - 1,40) A01 (1,40 - 1,90) A02 (0,70 - 1,20) A02 (1,20 - 1,70) A03 (1,00 - 1,50) A03 (1,50 - 2,00)	kobalt koper kwik molybdeen zink PAK	nikkel lood	-
A01-4	A01 (0,90 - 1,40)	-	-	-
A01-5	A01 (1,40 - 1,90)	-	-	-
A02-3	A02 (0,70 - 1,20)	lood	-	-
A02-4	A02 (1,20 - 1,70)	-	-	-
A03-3	A03 (1,00 - 1,50)	-	-	-
A03-4	A03 (1,50 - 2,00)	-	-	-
MMB1	B01 (0,00 - 0,50) B05 (0,30 - 0,70) B06 (0,00 - 0,50)	koper kwik zink PAK	lood	-
B01-1	B01 (0,00 - 0,50)	lood	-	-
B05-2	B05 (0,30 - 0,70)	-	lood	-
B06-1	B06 (0,00 - 0,50)	-	lood	-
MMB2	B01 (1,30 - 1,80) B02 (1,00 - 1,50) B02 (1,50 - 2,00) B06 (1,00 - 1,50)	kobalt koper molybdeen lood	nikkel	-
B01-4	B01 (1,30 - 1,80)	-	-	-
B02-3	B02 (1,00 - 1,50)	-	-	-
B02-4	B02 (1,50 - 2,00)	-	-	-
B06-4	B06 (1,00 - 1,50)	-	-	-
MMB3	B02 (0,05 - 0,50)	minerale olie	-	-
MMC1	C01 (0,10 - 0,60) C02 (0,10 - 0,50) C03 (0,10 - 0,60) C04 (0,10 - 0,60)	-	-	-

Tabel VI geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VI. *Overschrijdingen toetsingskader grondwater*

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
A01-1-1	centraal op de deellocatie	barium	-	-
B01-1-1	centraal op de deellocatie	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rombou een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Zuideinde 32-34 te Aarlanderveen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie en de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak kleiig veen. De ondergrond bestaat voornamelijk uit mineraalarm veen. De bodem is zwak tot matig baksteenhoudend, zwak tot matig puinhoudend, zwak tot matig aardewerkhoudend en is ter plaatse van boringen B02 en A12 uiterst puinhoudend. Traject 0,00 - 0,40 m -mv van boorpunt A13, A12 en B05 bestaat uit puin. In de volledig puinhoudende laag ter plaatse van boorpunt A12 is één stuk asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, puin(resten) en/of andere asbestverdachte materialen aangetroffen.

De bovengrond ter plaatse van deellocatie A is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, molybdeen, zink en PAK en matig verontreinigd met nikkel en lood. Na uitsplitsing bleek echter de ondergrond plaatselijk licht verontreinigd met lood. De eerder aangetoonde matige verontreiniging kan derhalve als "uitbijter" worden beschouwd. De lichte verontreinigingen zijn te relateren aan de zintuiglijke bijmengingen puin en baksteen in de bodem.

De bovengrond ter plaatse van deellocatie B is licht verontreinigd met koper, kwik, zink, PAK en minerale olie en matig verontreinigd met lood. Na uitsplitsing bleek de bovengrond matig verontreinigd met lood. De ondergrond is licht verontreinigd met kobalt, koper, molybdeen en lood en matig verontreinigd met nikkel. Na uitsplitsing bleek echter in de ondergrond geen verontreiniging met nikkel voor te komen. De lichte tot matige verontreinigingen zijn te relateren aan de zintuiglijke bijmengingen puin en baksteen in de bodem.

In de bodem ter plaatse van deellocatie C zijn geen verontreinigingen geconstateerd. De ondergrond en het grondwater ter plaatse van deellocatie C zijn gecombineerd met deellocatie A.

Het grondwater ter plaatse van deellocatie A is licht verontreinigd met barium. Deze lichte metaalverontreiniging is te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. In het grondwater ter plaatse van deellocatie B zijn geen verontreiniging aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, voor deellocaties A en B bevestigd. De gestelde hypothese dat deellocatie C als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen.

Econsultancy adviseert om een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde verontreiniging met lood, ter plaatse van deellocatie B.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden aanwijzingen gevonden die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten, waardoor Econsultancy adviseert een onderzoek asbest in bodem/puin conform de NEN 5707/5897 uit te voeren.

Gezien de zintuiglijke bijmengingen met puin en baksteen in de bodem, het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal in de bodem en de matige verontreiniging met lood zijn er mogelijk milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen aankoop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Rotterdam, 22 mei 2018

Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.

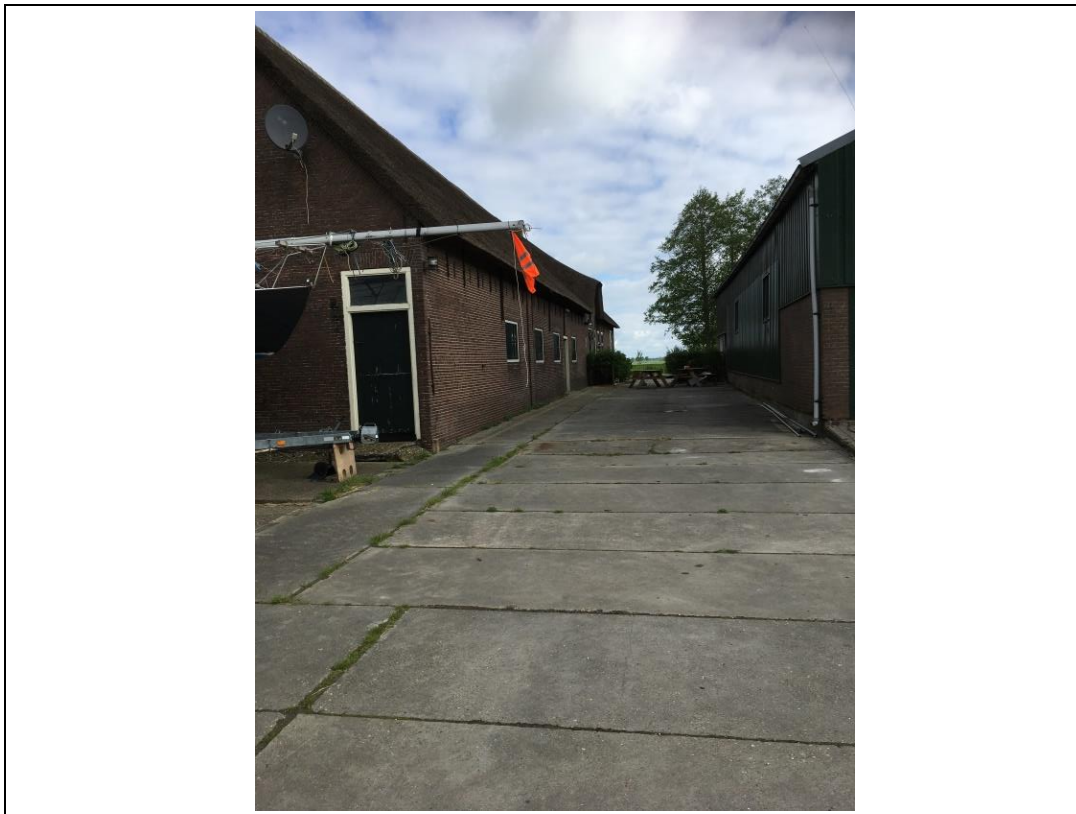
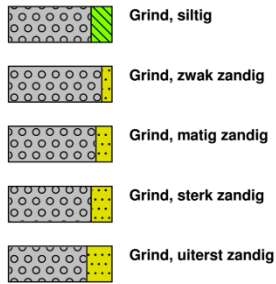


Foto 2.

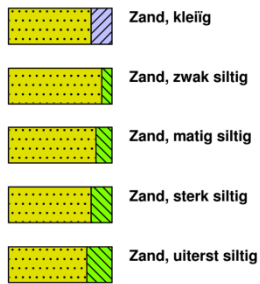
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



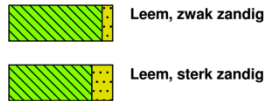
veen



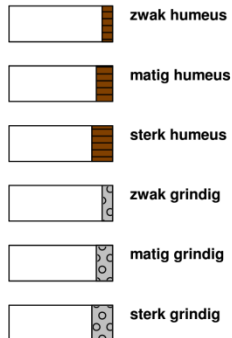
klei



leem



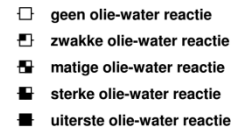
overige toevoegingen



geur



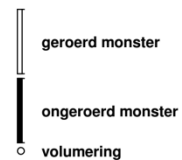
olie



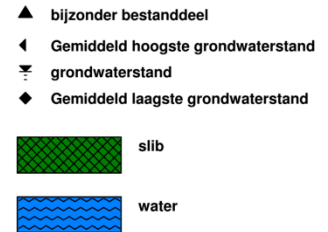
p.i.d.-waarde



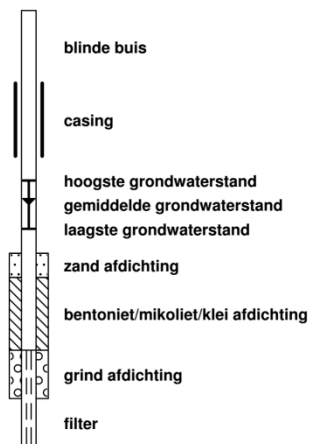
monsters



overig

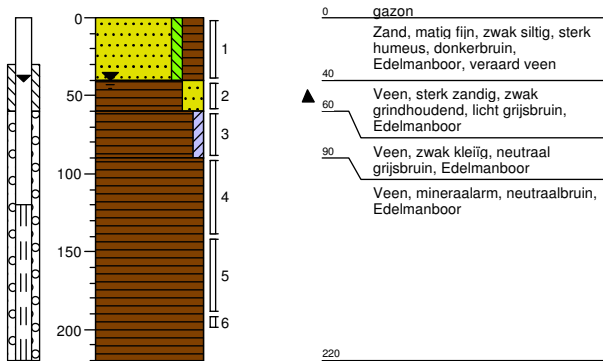


peilbuis



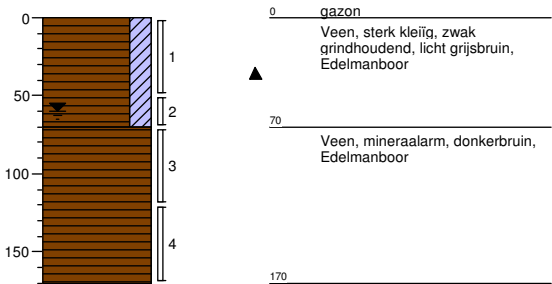
Boring:

A01



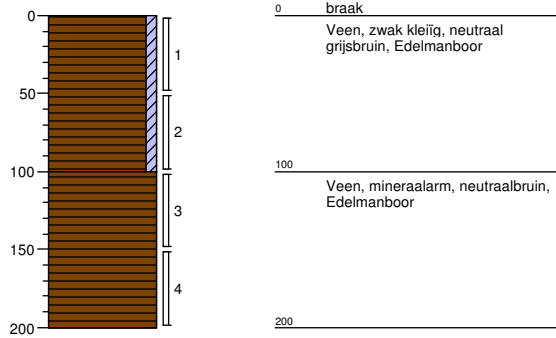
Boring:

A02



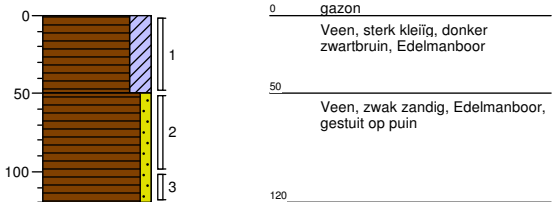
Boring:

A03



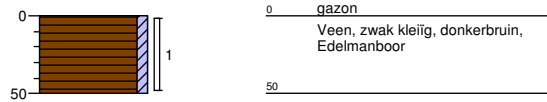
Boring:

A04



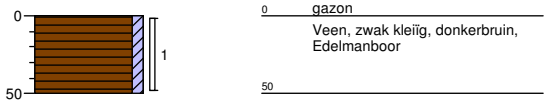
Boring:

A05



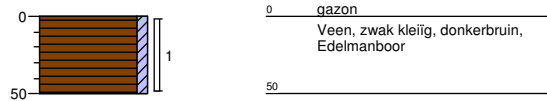
Boring:

A06



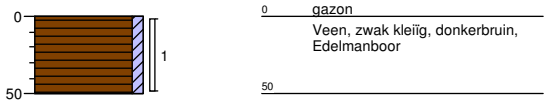
Boring:

A07



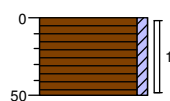
Boring:

A08



Boring:

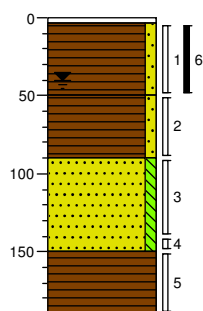
A09



0	gazon
	Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring:

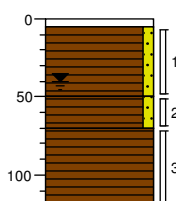
A10



3	grind
	Graven
▲	Veen, zwak zandig, matig baksteenhoudend, matig dakpan houdend, matig aardewerkhoudend, Graven
▲	Veen, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, Graven
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, matig veenhoudend, licht bruingrijs, Graven
150	Veen, mineraalarm, donker zwartbruin, Graven
190	

Boring:

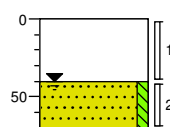
A11



5	grind
	Graven
▲	Veen, zwak zandig, matig grindhoudend, matig dakpan houdend, matig puinhoudend, donker bruingrijs, Graven
▲	Veen, zwak zandig, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
120	Veen, mineraalarm, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring:

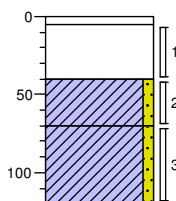
A12



0	grind
	Matig grindhoudend, uiterst puinhoudend, donker zwartgrijs, Graven
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, volledig puin, licht grijsbruin, Edelmanboor, gestuit
70	

Boring:

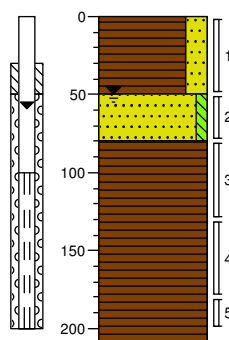
A13



5	grind
	Graven
▲	Volledig baksteen, licht bruinrood, Graven
▲	Klei, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor
70	Klei, zwak zandig, licht bruingrijs, Edelmanboor
120	

Boring:

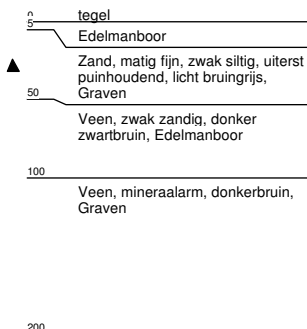
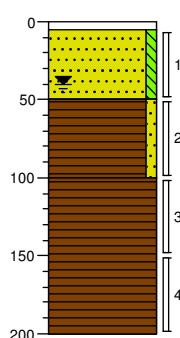
B01



0	braak
▲	Veen, sterk zandig, matig baksteenhoudend, donker zwartbruin, Graven
50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig veenhoudend, zwak baksteenhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor
80	Veen, mineraalarm, neutraalbruin, Edelmanboor
210	

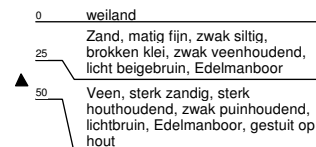
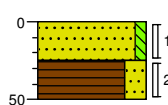
Boring:

B02



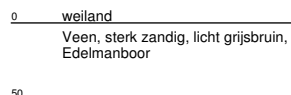
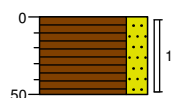
Boring:

B03



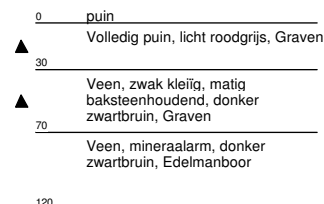
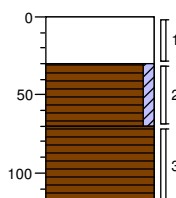
Boring:

B04



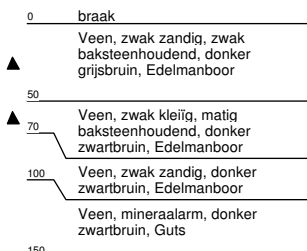
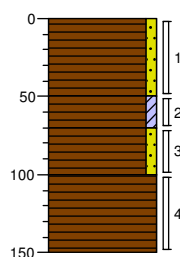
Boring:

B05



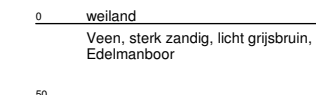
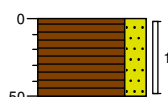
Boring:

B06



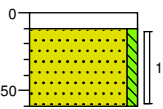
Boring:

B07



Boring:

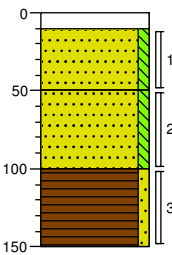
C01



0	beton
10	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor
60	

Boring:

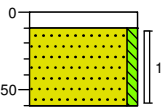
C02



0	beton
10	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruinzwart, Edelmanboor
100	
	Veen, zwak zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
150	

Boring:

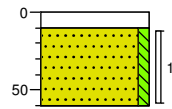
C03



0	beton
10	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor
60	

Boring:

C04



0	beton
10	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor
60	

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. J. van de Weijer
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 07-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018064984/1
Uw project/verslagnummer	6273.001
Uw projectnaam	Zuideinde 32-34
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-May-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6273.001
Uw projectnaam Zuideinde 32-34
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018064984/1
Startdatum 04-May-2018
Rapportagedatum 07-May-2018/09:03
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	84.3	51.8	81.6	23.8	66.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	25.4	4.2	38.4	11.2
Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	73.7	95.3	60.5	88.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.6	13.5	7.0	15.8	8.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	470	110	560	280	290
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.36	0.55	0.95	0.37
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	8.7	3.5	17	6.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	37	30	78	57
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.39	0.12	2.6	0.58
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	3.4	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2	18	11	59	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	110	140	520	290
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47	97	180	330	150
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.3	4.6	3.1	<9.0	3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.9	8.2	7.9	17	7.4
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.4	10.0	21	33	13
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40	32	55	110	34
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	39	34	95	28
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	<6.0	8.2	<18	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	99 ¹⁾	130	270 ¹⁾	89
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A10 (3-50) A11 (5-50)	01-May-2018	10088135
2	MMA2 A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50)	01-May-2018	10088136
3	MMA3 A10 (90-140) A12 (40-70)	01-May-2018	10088137
4	MMA4 A01 (90-140) A01 (140-190) A02 (70-120) A02 (120-170) A03 (100-150) A03 (150-200)	01-May-2018	10088138
5	MMB1 B01 (0-50) B05 (30-70) B06 (0-50)	01-May-2018	10088139



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6273.001
Uw projectnaam Zuideinde 32-34
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018064984/1
Startdatum 04-May-2018
Rapportagedatum 07-May-2018/09:03
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	0.0036	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0013 ³⁾	<0.0010	0.0015 ³⁾	0.0019 ³⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.0049 ²⁾	0.0068	0.0061	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.15	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.077	0.16	1.3	1.5	0.55
S Anthraceen	mg/kg ds	0.076	0.087	0.51	0.46	0.23
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.44	2.8	2.2	1.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.092	0.20	1.6	0.92	0.62
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.25	1.9	1.1	0.72
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.057	0.11	0.75	0.52	0.34
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.095	0.19	1.2	1.0	0.67
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20	0.15	1.2	0.90	0.53
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.16	1.2	0.91	0.56
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	1.8	12	9.6	5.7

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A10 (3-50) A11 (5-50)	01-May-2018	10088135
2	MMA2 A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50)	01-May-2018	10088136
3	MMA3 A10 (90-140) A12 (40-70)	01-May-2018	10088137
4	MMA4 A01 (90-140) A01 (140-190) A02 (70-120) A02 (120-170) A03 (100-150) A03 (150-200)	01-May-2018	10088138
5	MMB1 B01 (0-50) B05 (30-70) B06 (0-50)	01-May-2018	10088139

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6273.001
Uw projectnaam Zuideinde 32-34
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018064984/1
Startdatum 04-May-2018
Rapportagedatum 07-May-2018/09:03
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	32.5	83.2	92.3
S Organische stof	% (m/m) ds	49.3	3.9	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	49.6	95.7	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.6	6.1	2.2
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140	30	32
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	25	3.1	3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	89	11	6.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.44	0.055	0.055
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5.2	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	62	4.8	7.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	170	19	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	98	24	24
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7.1	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	20	6.8	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	66	35	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	140	130	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<12	8.8	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250 ¹⁾	180 ¹⁾	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMB2 B01 (130-180) B02 (100-150) B02 (150-200) B06 (100-150)	01-May-2018	10088140
7	MMB3 B02 (5-50)	01-May-2018	10088141
8	MMC1 C01 (10-60) C02 (10-50) C03 (10-60) C04 (10-60)	01-May-2018	10088142

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6273.001
Uw projectnaam Zuideinde 32-34
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018064984/1
Startdatum 04-May-2018
Rapportagedatum 07-May-2018/09:03
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

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

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	<0.050	0.30
S Anthraceen	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.48	<0.050	0.57
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.22	<0.050	0.052
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	0.35 ²⁾	1.2

Nr. Monsteromschrijving

6 MMB2 B01 (130-180) B02 (100-150) B02 (150-200) B06 (100-150)
7 MMB3 B02 (5-50)
8 MMC1 C01 (10-60) C02 (10-50) C03 (10-60) C04 (10-60)

Datum monstername 01-May-2018 10088140
01-May-2018 10088141
01-May-2018 10088142

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018064984/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10088135	A11	1	5	50	0535444412	MMA1 A10 (3-50) A11 (5-50)
10088135	A10	1	3	50	0535444407	
10088136	A03	1	0	50	0535444548	MMA2 A02 (0-50) A03 (0-50) A04
10088136	A09	1	0	50	0535228732	
10088136	A07	1	0	50	0535228725	
10088136	A04	1	0	50	0535444537	
10088136	A02	1	0	50	0535444541	
10088137	A12	2	40	70	0535444401	MMA3 A10 (90-140) A12 (40-70)
10088137	A10	3	90	140	0535444544	
10088138	A01	4	90	140	0535444414	MMA4 A01 (90-140) A01 (140-190)
10088138	A01	5	140	190	0535444409	
10088138	A02	3	70	120	0535444547	
10088138	A02	4	120	170	0535444536	
10088138	A03	4	150	200	0535444543	
10088138	A03	3	100	150	0535444546	
10088139	B01	1	0	50	0535228733	MMB1 B01 (0-50) B05 (30-70) B06
10088139	B05	2	30	70	0535228729	
10088139	B06	1	0	50	0535444292	
10088140	B01	4	130	180	0535228728	MMB2 B01 (130-180) B02 (100-150)
10088140	B02	3	100	150	0535228724	
10088140	B02	4	150	200	0535444288	
10088140	B06	4	100	150	0535444289	
10088141	B02	1	5	50	0535228726	MMB3 B02 (5-50)
10088142	C04	1	10	60	0534388657	MMC1 C01 (10-60) C02 (10-50) C03
10088142	C03	1	10	60	0535444293	
10088142	C01	1	10	60	0535444285	
10088142	C02	1	10	50	0535444281	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018064984/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018064984/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

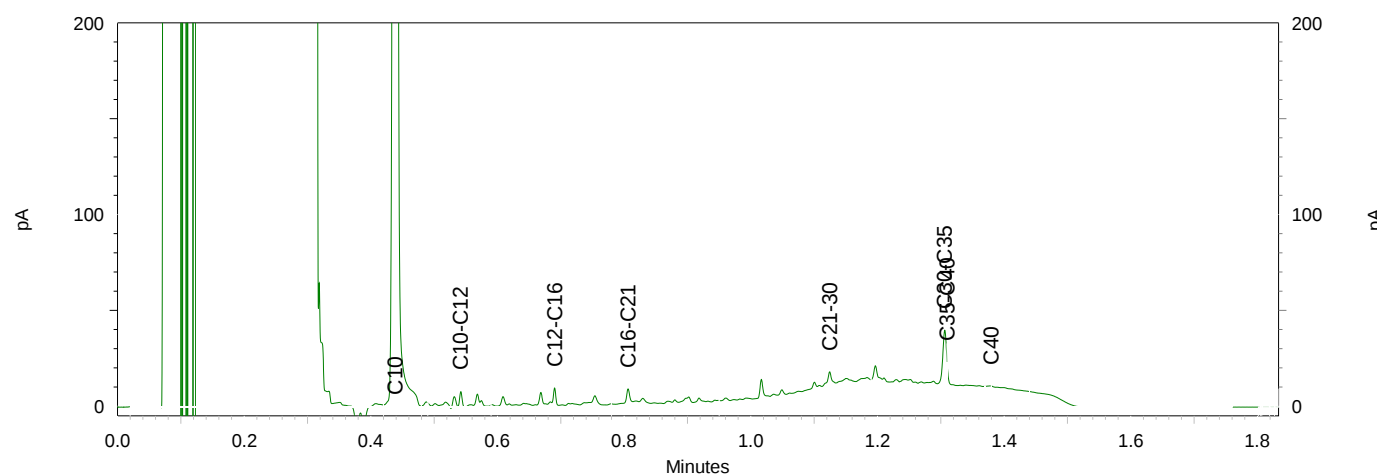
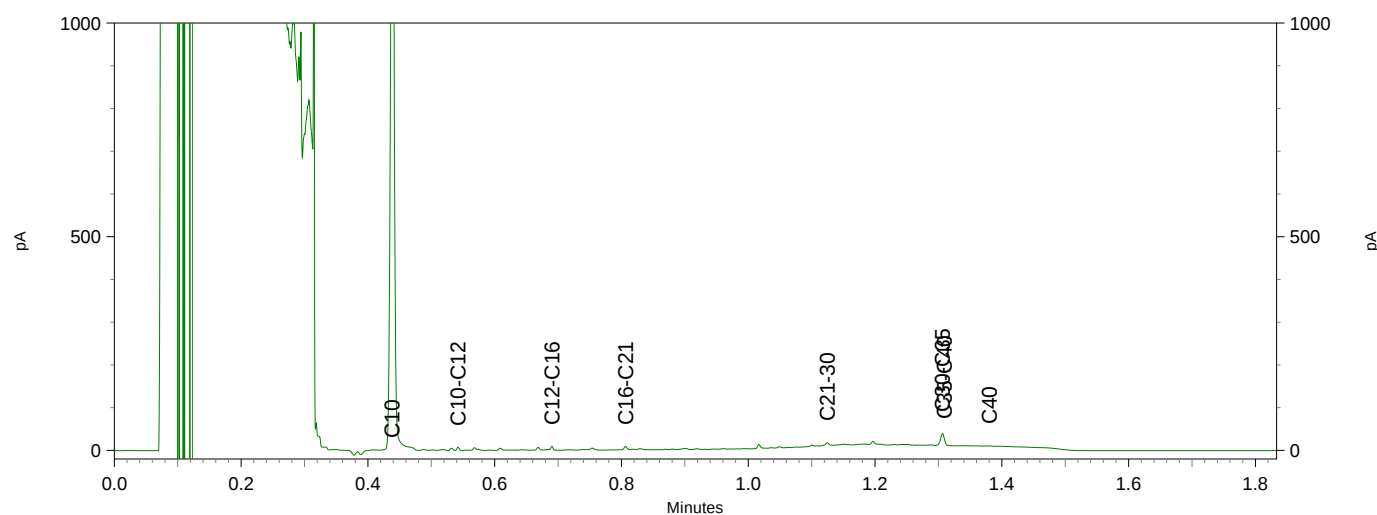
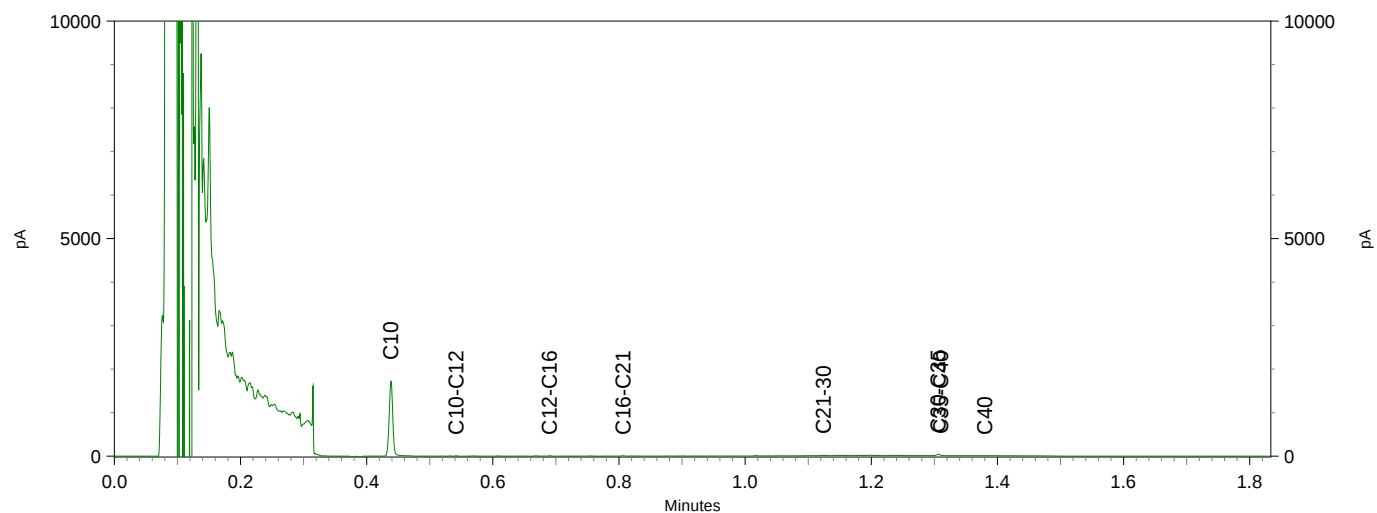
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 10088135 I2 BORING

Certificate no.: 2018064984

Sample description.: MMA1 A10 (3-50) A11 (5-50)

V

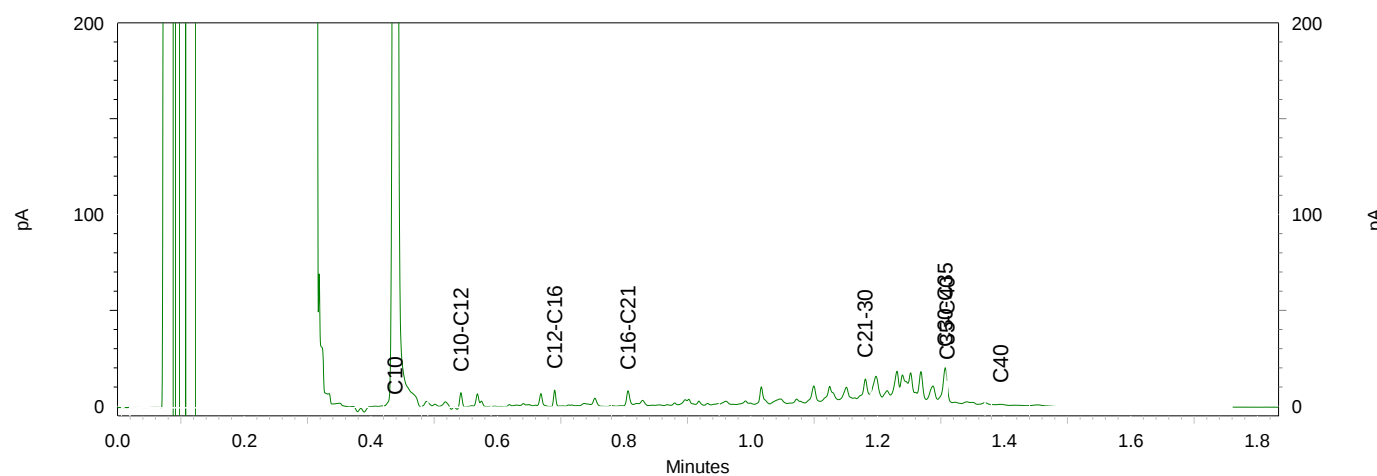
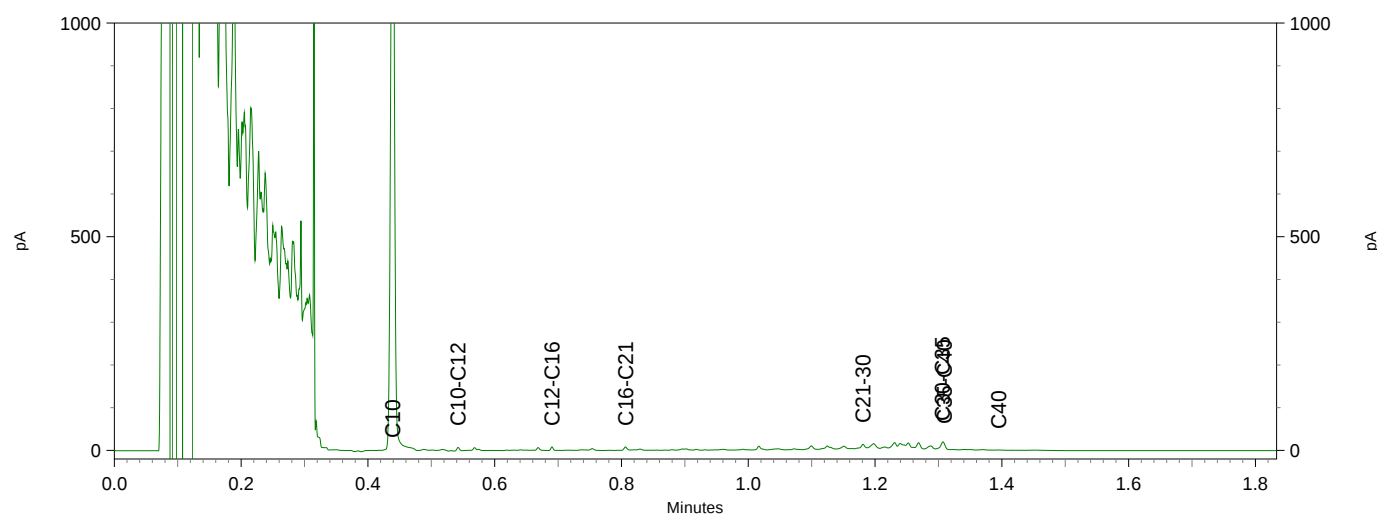
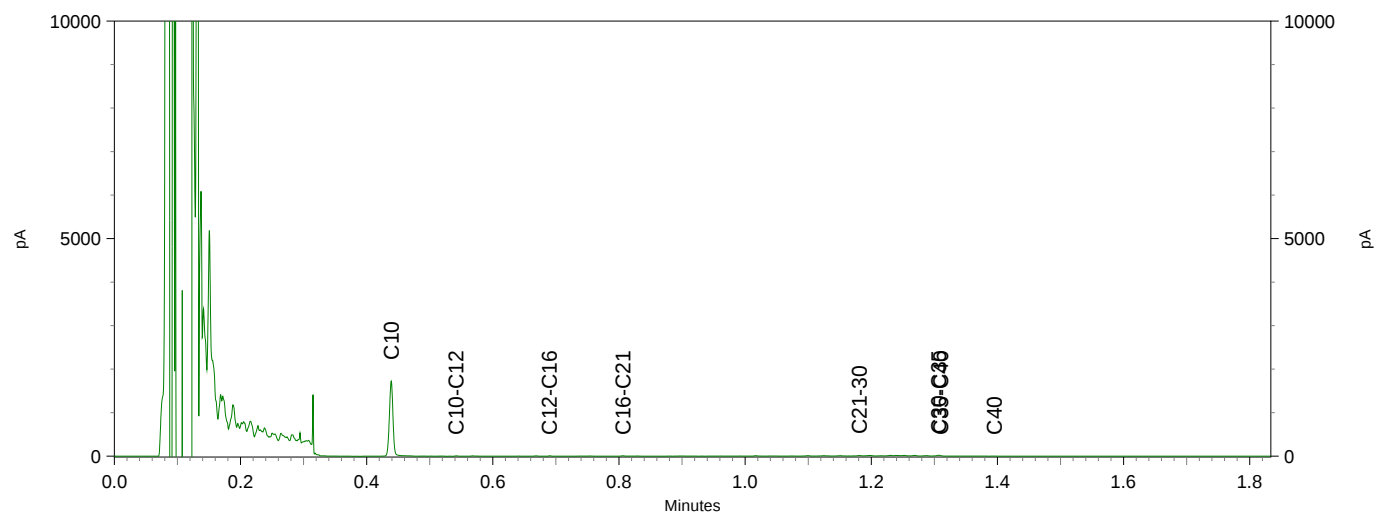


Sample ID.: 10088136 I2 BORING

Certificate no.: 2018064984

Sample description.: MMA2 A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A07 (0-50) A

V

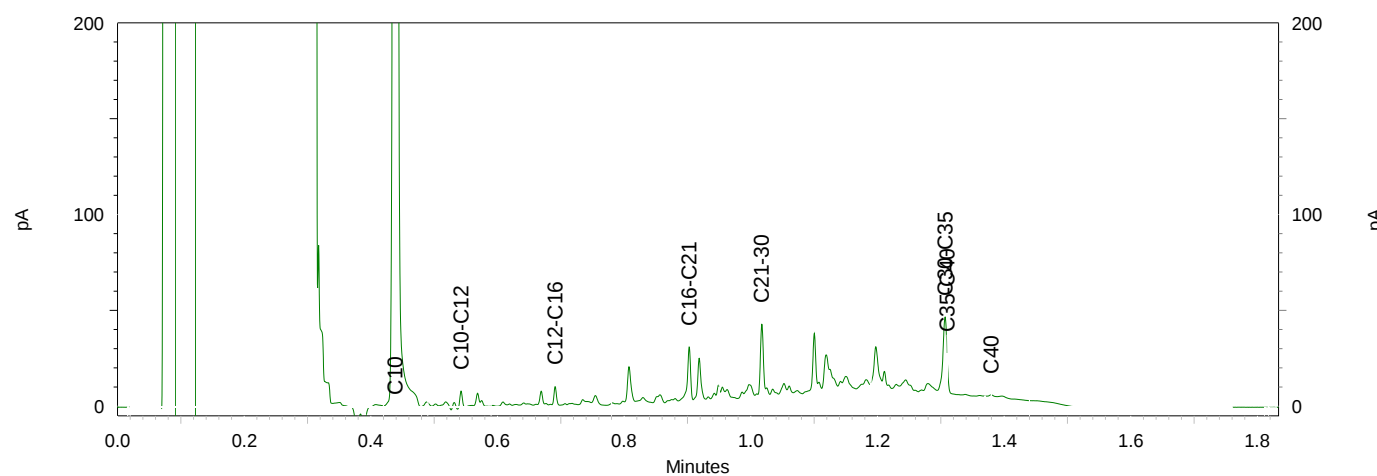
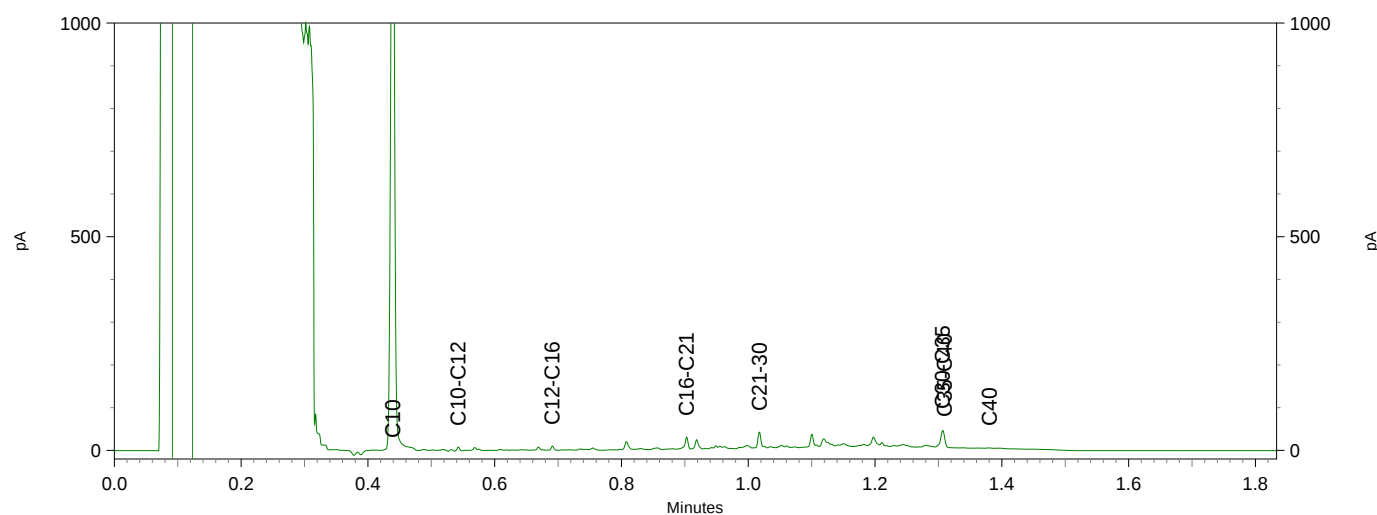
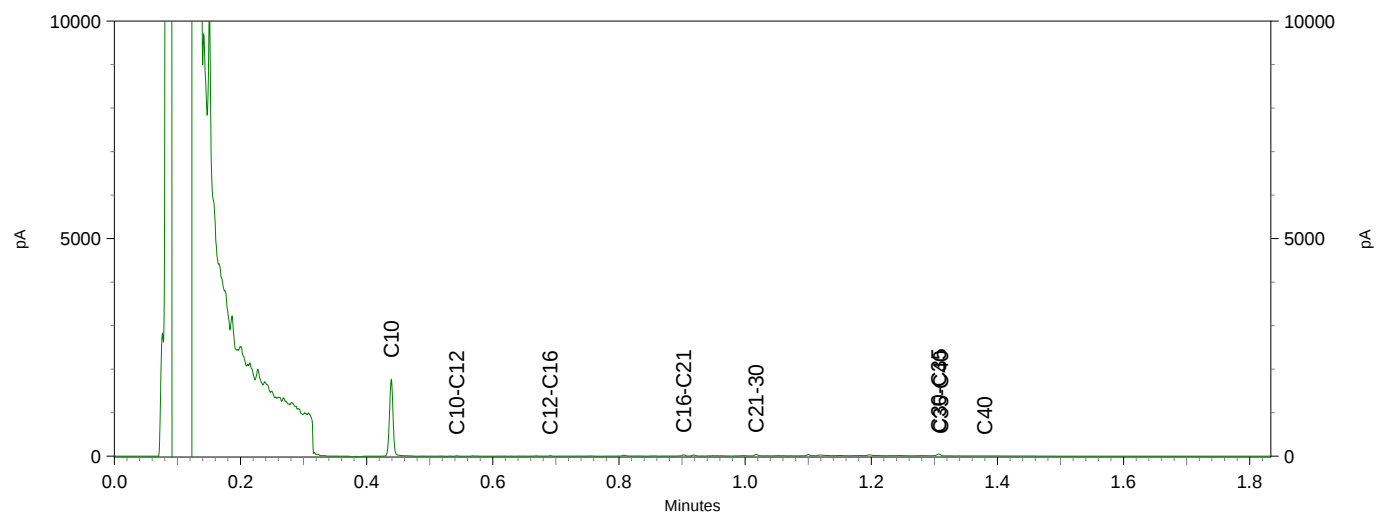


Sample ID.: 10088137 I2 BORING

Certificate no.: 2018064984

Sample description.: MMA3 A10 (90-140) A12 (40-70)

V

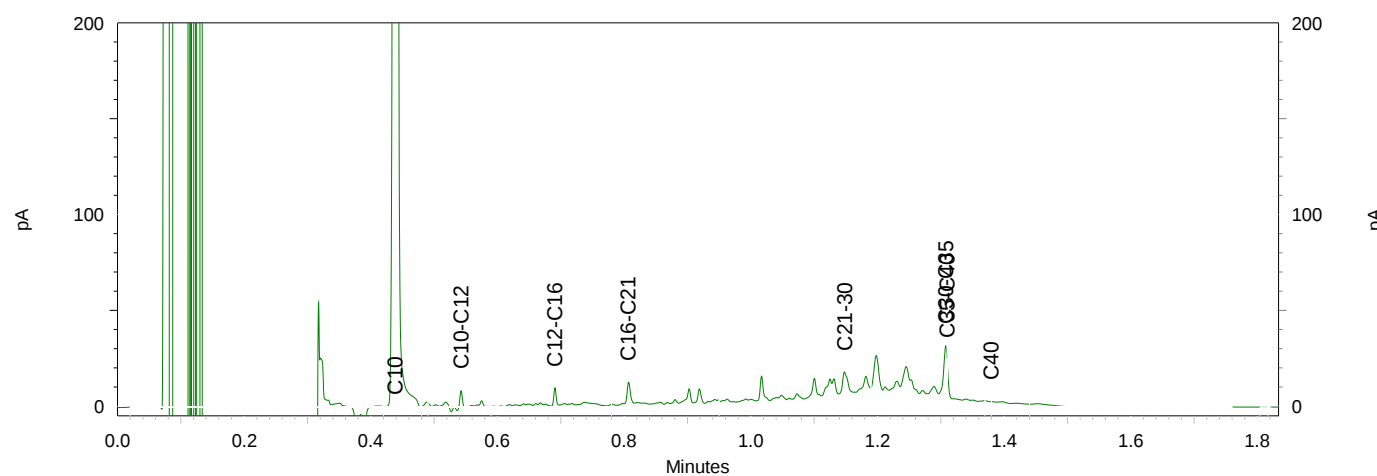
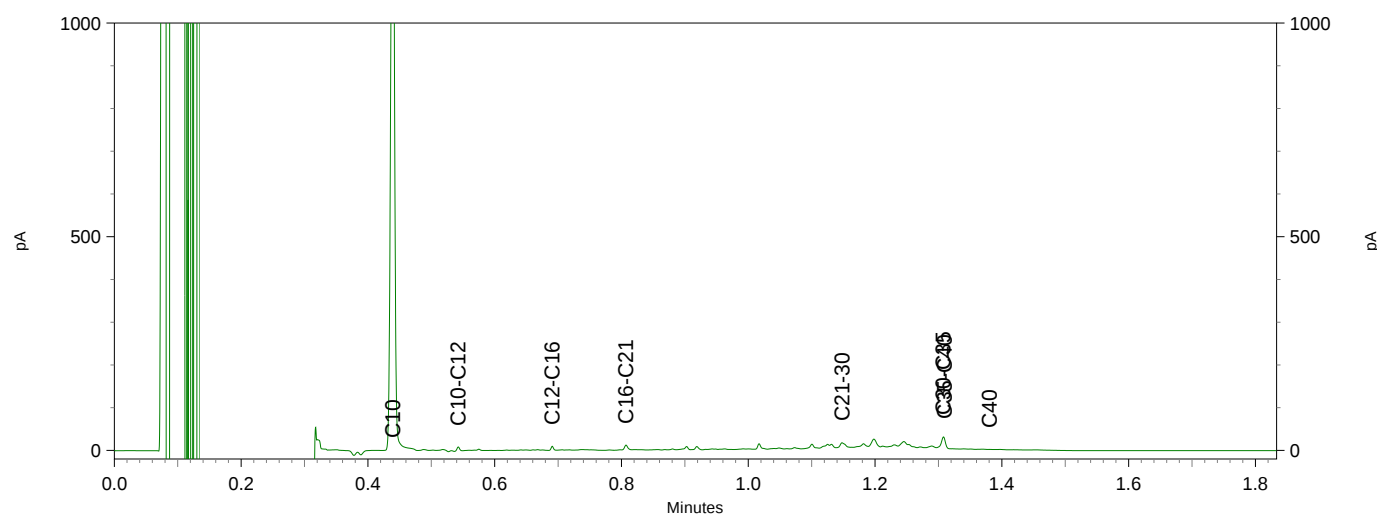
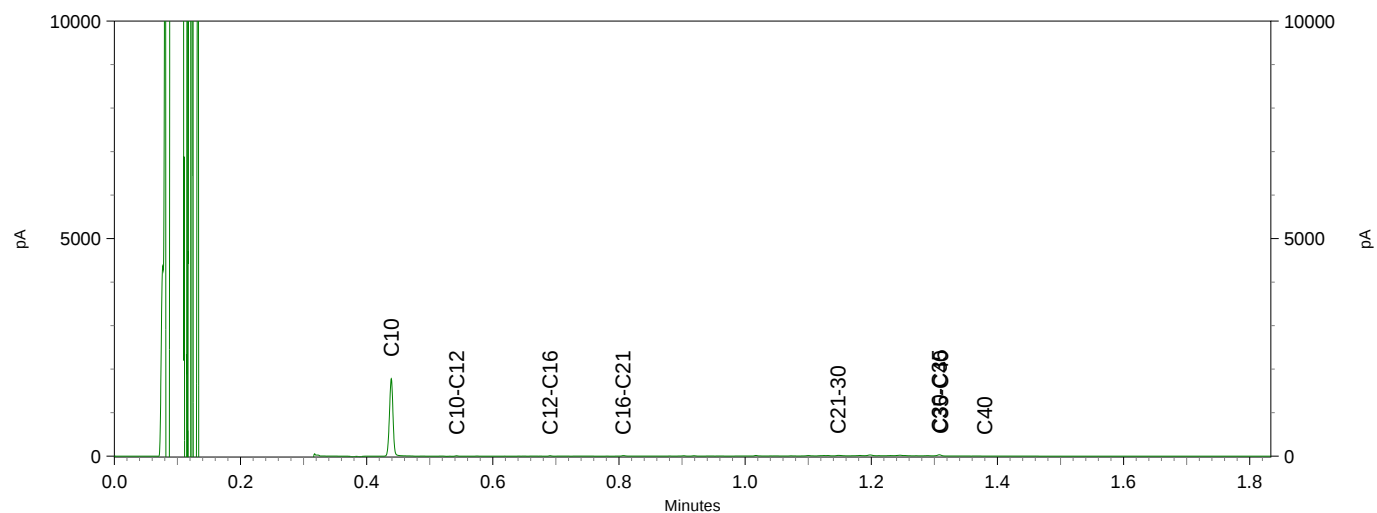


Sample ID.: 10088138 I2 BORING

Certificate no.: 2018064984

Sample description.: MMA4 A01 (90-140) A01 (140-190) A02 (70-120) A02 (

V

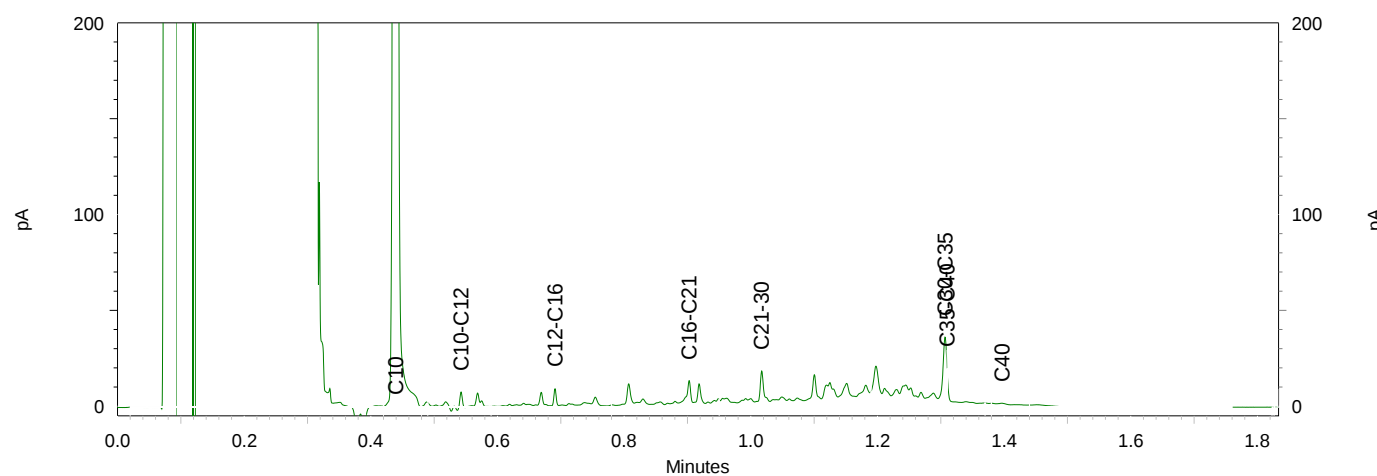
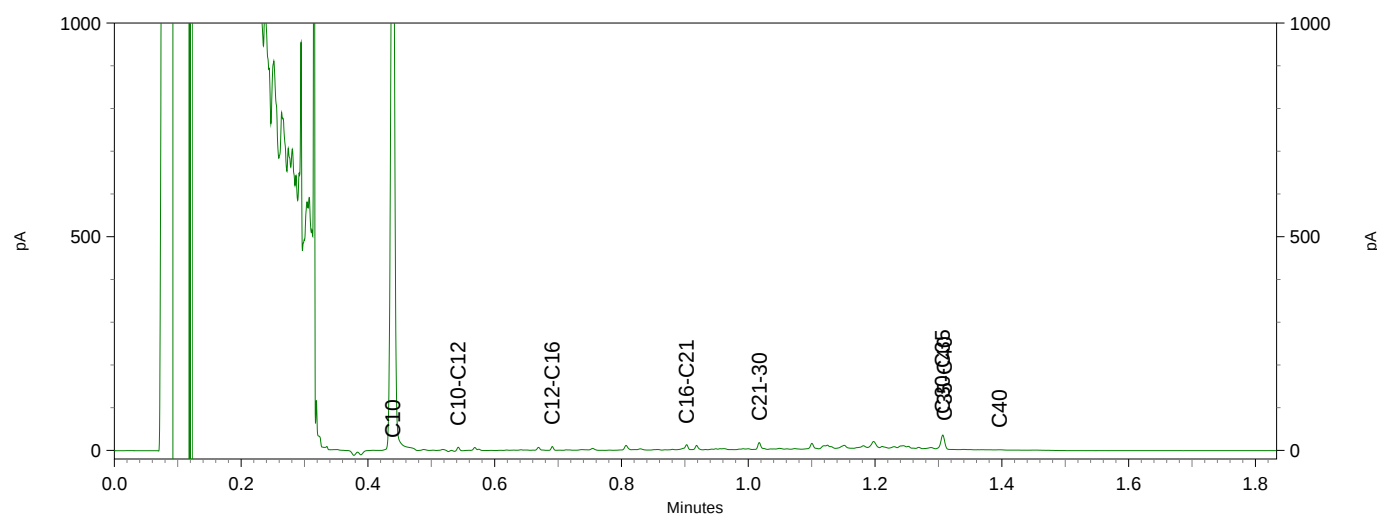
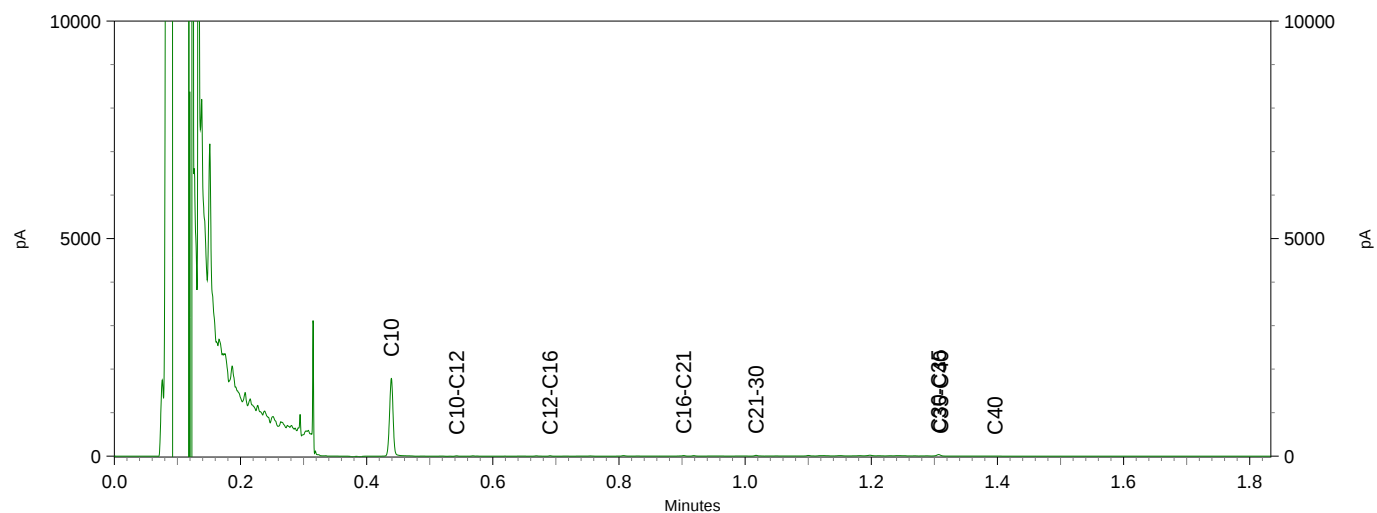


Sample ID.: 10088139 I2 BORING

Certificate no.: 2018064984

Sample description.: MMB1 B01 (0-50) B05 (30-70) B06 (0-50)

V

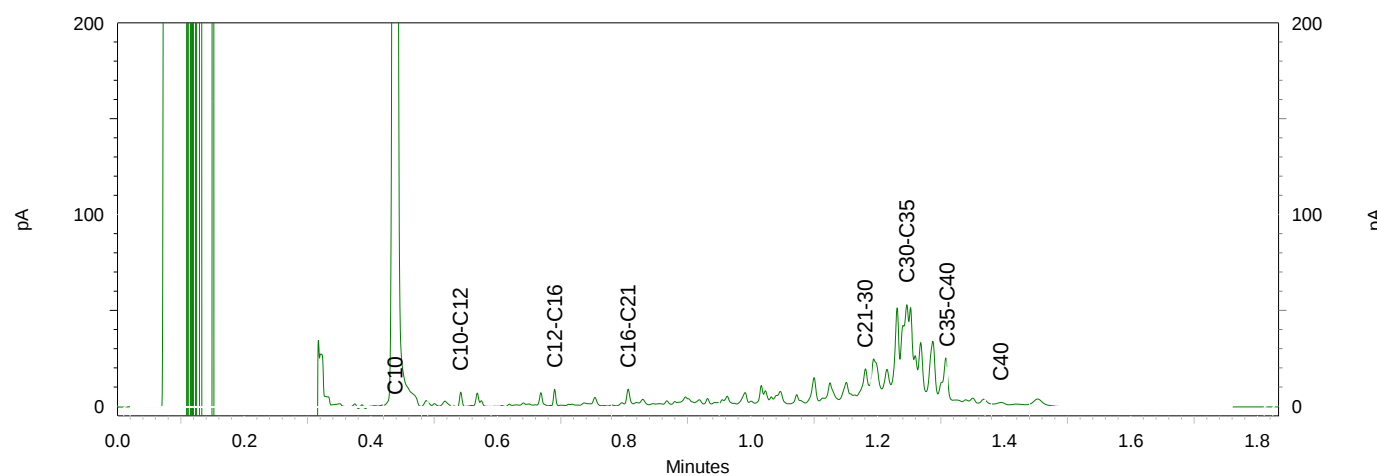
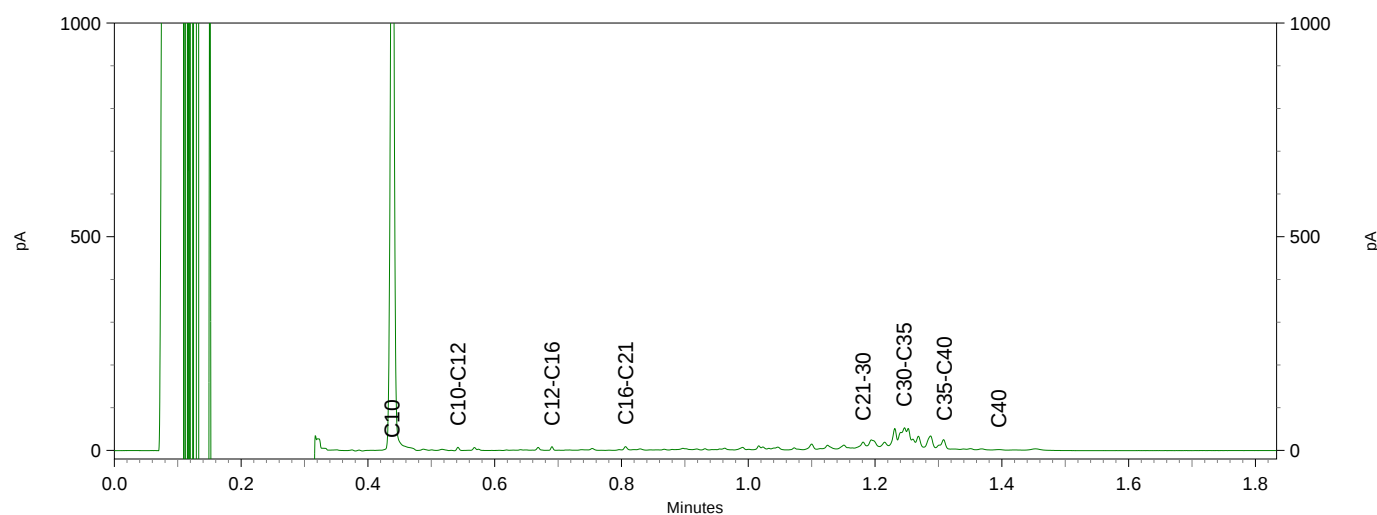
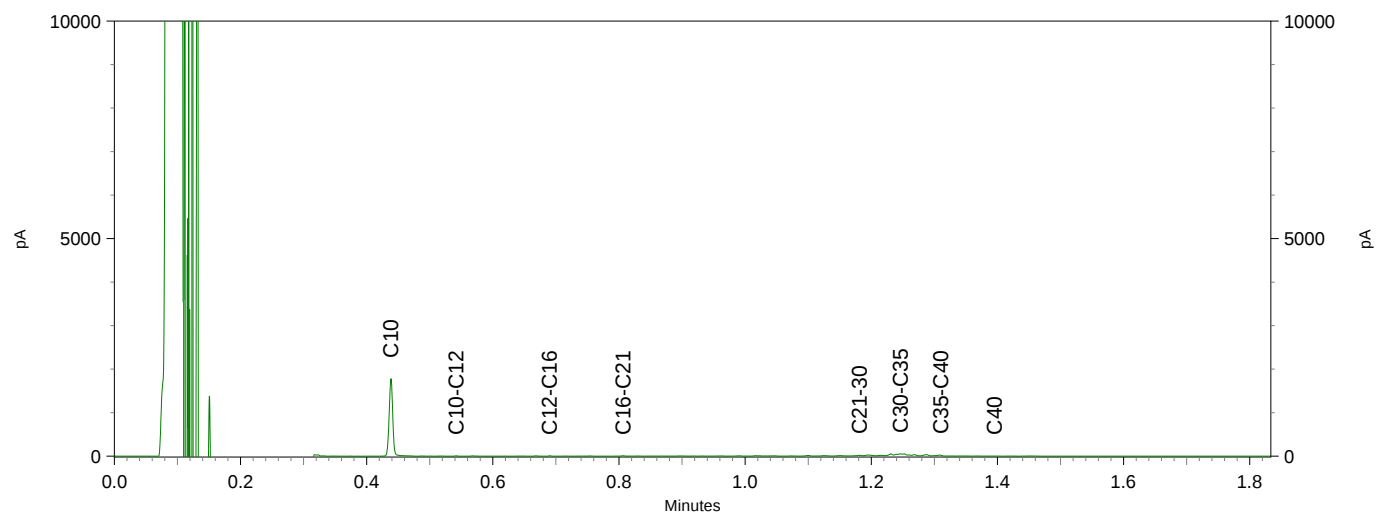


Sample ID.: 10088140 I2 BORING

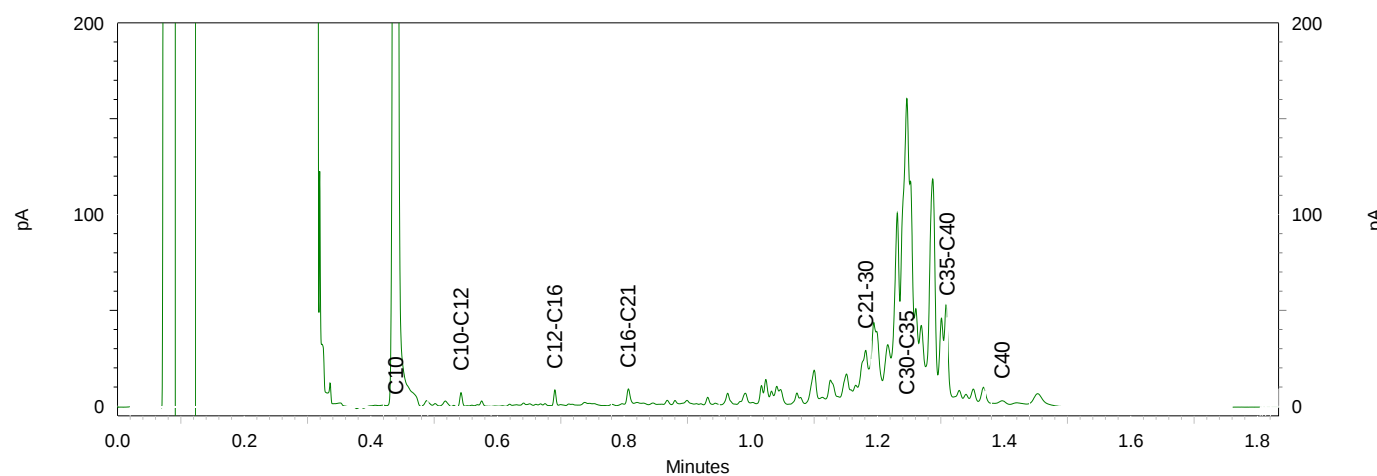
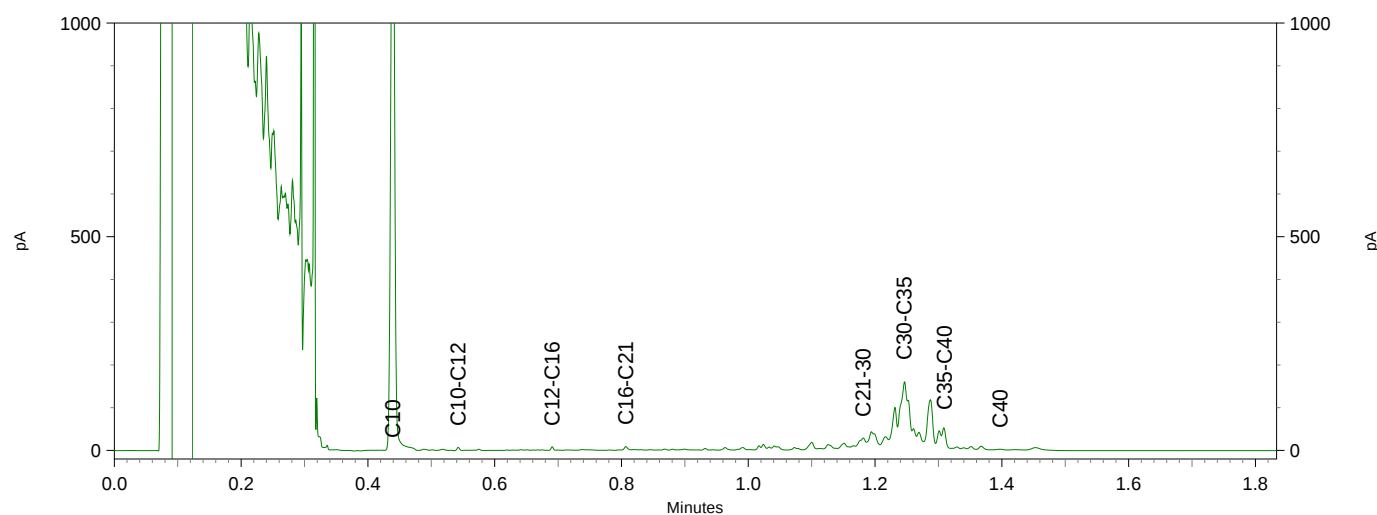
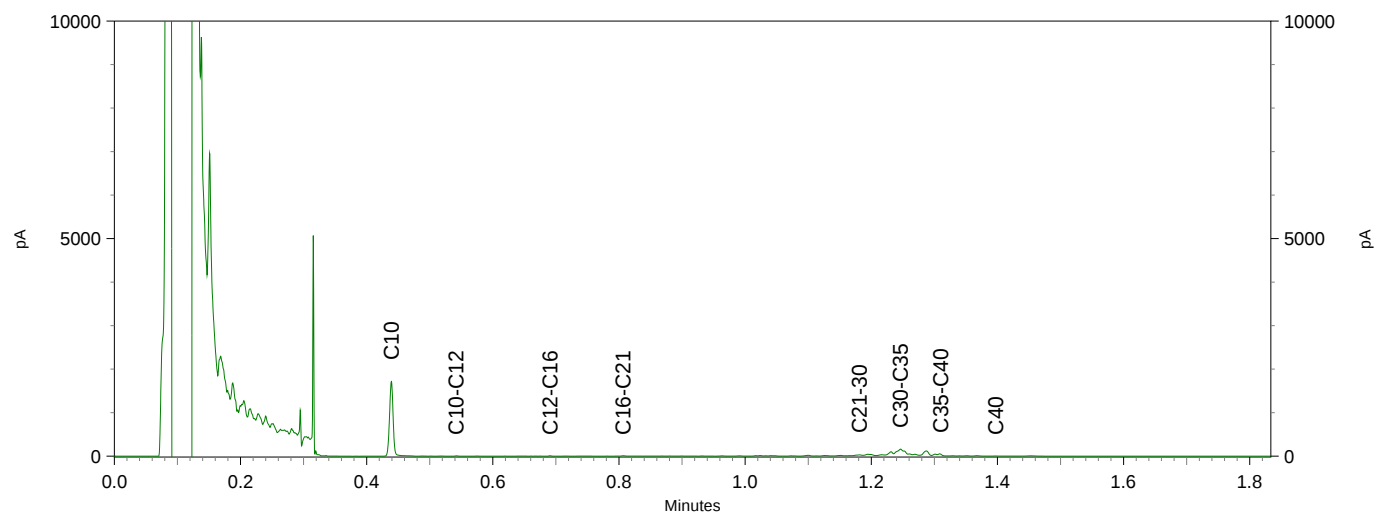
Certificate no.: 2018064984

Sample description.: MMB2 B01 (130-180) B02 (100-150) B02 (150-200) B06

V



Sample ID.: 10088141 I2 BORGING
 Certificate no.: 2018064984
 Sample description.: MMB3 B02 (5-50)
 V



Econsultancy
T.a.v. M.M.A. van Neerven
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 17-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018067203/1
Uw project/verslagnummer	6273.001
Uw projectnaam	Zuideinde 32-34
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-May-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	6273.001	Certificaatnummer/Versie	2018067203/1
Uw projectnaam	Zuideinde 32-34	Startdatum	11-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-May-2018/14:11
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)					68.2
S Droge stof	% (m/m)	15.8	12.8	44.0	15.4	
Metalen						
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.6	<4.0	19	8.2	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	10	97	37	280

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01-4 A01 (90-140)	01-May-2018	10095288
2	A01-5 A01 (140-190)	01-May-2018	10095289
3	A02-3 A02 (70-120)	01-May-2018	10095290
4	A02-4 A02 (120-170)	01-May-2018	10095291
5	B01-1 B01 (0-50)	01-May-2018	10095294

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	6273.001	Certificaatnummer/Versie	2018067203/1
Uw projectnaam	Zuideinde 32-34	Startdatum	11-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-May-2018/14:11
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	19.7	38.7	37.7		
S Droge stof	% (m/m)				70.6	67.4
Metalen						
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.5	14	13		
S Lood (Pb)	mg/kg ds				320	320

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B01-4 B01 (130-180)	01-May-2018	10095295
7	B02-3 B02 (100-150)	01-May-2018	10095296
8	B02-4 B02 (150-200)	01-May-2018	10095297
9	B05-2 B05 (30-70)	01-May-2018	10095298
10	B06-1 B06 (0-50)	01-May-2018	10095299

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6273.001
Uw projectnaam Zuideinde 32-34
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018067203/1
Startdatum 11-May-2018
Rapportagedatum 17-May-2018/14:11
Bijlage A, C
Pagina 3/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	11	12	13
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)		16.7	16.9
S Droge stof	% (m/m)	33.6		
Metalen				
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13		
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds		5.2	5.3
Q Lood (Pb)	mg/kg ds		20	19

Nr. Monsteromschrijving

11 B06-4 B06 (100-150)
12 A03-3 A03 (100-150)
13 A03-4 A03 (150-200)

Datum monstername Monster nr.

01-May-2018 10095300
01-May-2018 10102169
01-May-2018 10102170

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018067203/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10095288	A01	4	90	140	0535444414	980123911
10095289	A01	5	140	190	0535444409	980123912
10095290	A02	3	70	120	0535444547	980123913
10095291	A02	4	120	170	0535444536	980123914
10095294	B01	1	0	50	0535228733	980123917
10095295	B01	4	130	180	0535228728	980123918
10095296	B02	3	100	150	0535228724	980123919
10095297	B02	4	150	200	0535444288	980123920
10095298	B05	2	30	70	0535228729	980123921
10095299	B06	1	0	50	0535444292	980123922
10095300	B06	4	100	150	0535444289	980123923
10102169					0535444546	A03-3 A03 (100-150)
10102170					0535444543	A03-4 A03 (150-200)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018067203/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Econsultancy
T.a.v. M.M.A. van Neerven
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018066265/1
Uw project/verslagnummer	6273.001
Uw projectnaam	Zuideinde 32-34
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-May-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6273.001
Uw projectnaam Zuideinde 32-34
Uw ordernummer

Monsternemer Timmermans
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018066265/1
Startdatum 08-May-2018
Rapportagedatum 09-May-2018/10:51
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	150	21
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.7	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	3.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	14	29
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving
1	A01-1-1 A01 (120-22032)
2	B01-1-1 B01 (100-200)

Datum monstername	Monster nr.
08-May-2018	10092305
08-May-2018	10092306

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6273.001
Uw projectnaam Zuideinde 32-34
Uw ordernummer

Monsternemer Timmermans
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018066265/1
Startdatum 08-May-2018
Rapportagedatum 09-May-2018/10:51
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 A01-1-1 A01 (120-22032)
2 B01-1-1 B01 (100-200)

Datum monstername 08-May-2018
08-May-2018
Monster nr. 10092305
10092306

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018066265/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10092305	A01	1	120	22,032	0800642616	A01-1-1 A01 (120-22032)
10092305	A01	2	120	22,032	0680281693	
10092305	A01	3	120	22,032	0680281657	
10092306	B01	1	100	200	0800642519	B01-1-1 B01 (100-200)
10092306	B01	2	100	200	0680281688	
10092306	B01	3	100	200	0680281653	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018066265/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018066265/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
 Projectnaam Zuideinde 32-34
 Datum monsternamen 01-05-2018
 Certificaatnummer 2018064984
 Startdatum 04-05-2018
 Rapportagedatum 07-05-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,3	84,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,6	4,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	470	1375		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2191	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,748	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	10,58	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0477	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	12,47	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	32,3	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	95,71	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,3	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,9	20,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,4	28,48					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40	121,2					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	103					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	39,39					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	303	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	0,0036	0,0109					
PCB 101	mg/kg ds	0,0018	0,0054					
PCB 118	mg/kg ds	0,0017	0,0051					
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0039					
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0039					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0336	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,092	0,092					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,095	0,095					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,102	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10088135 MMA1 A10 (3-50) A11 (5-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
 Projectnaam Zuideinde 32-34
 Datum monsternamen 01-05-2018
 Certificaatnummer 2018064984
 Startdatum 04-05-2018
 Rapportagedatum 07-05-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		25,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	51,8	51,8					
Organische stof	% (m/m) ds	25,4	25,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	73,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,5	13,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	174,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,2749	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,7	13,55	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	37	34,74	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,39	0,4074	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	26,81	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	105,2	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	97	105,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,6	1,811					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,2	3,228					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	3,937					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32	12,6					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	39	15,35					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	1,654					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	99	38,98	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0019	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0137					
Fenantheen	mg/kg ds	0,16	0,0629					
Anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,0342					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,1732					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,0787					
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,0984					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,0433					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,0748					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,059					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,0629					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	0,7016	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10088136 MMA2 A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
 Projectnaam Zuideinde 32-34
 Datum monsternamen 01-05-2018
 Certificaatnummer 2018064984
 Startdatum 04-05-2018
 Rapportagedatum 07-05-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,6	81,6					
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7	7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	560	1335		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,55	0,8037	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	7,955	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	49,72	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1569	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	22,65	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	194,4	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	326	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,1	7,381					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,9	18,81					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21	50					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	55	131					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	80,95					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,2	19,52					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	309,5	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0068	0,0161	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2,8					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,75					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	12,49	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10088137 MMA3 A10 (90-140) A12 (40-70)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
 Projectnaam Zuideinde 32-34
 Datum monsternamen 01-05-2018
 Certificaatnummer 2018064984
 Startdatum 04-05-2018
 Rapportagedatum 07-05-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		38,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	23,8	23,8					
Organische stof	% (m/m) ds	38,4	38,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	60,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,8	15,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	280	398,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,95	0,5662	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	17	23,82	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	78	59,09	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	2,6	2,461	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,4	3,4	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	59	80,04	**	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	520	424,2	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	330	298,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0	2,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	17	5,667					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	33	11					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110	36,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	95	31,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18	4,2					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	270	90	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,0006					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0061	0,002	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,15	0,05					
Fenantheen	mg/kg ds	1,5	0,5					
Anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,1533					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	0,7333					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,92	0,3067					
Chryseen	mg/kg ds	1,1	0,3667					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,1733					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	0,3333					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,9	0,3					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,91	0,3033					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,6	3,22	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10088138 MMA4 A01 (90-140) A01 (140-190) A02 (70-120) A02 (120-170) A03 (100-150) A03 (150-200)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
 Projectnaam Zuideinde 32-34
 Datum monsternamen 01-05-2018
 Certificaatnummer 2018064984
 Startdatum 04-05-2018
 Rapportagedatum 07-05-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		11,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	66,8	66,8					
Organische stof	% (m/m) ds	11,2	11,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	88,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,1	8,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	290	637,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,4198	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	13,28	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	57	77,2	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,58	0,7104	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	30,94	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	290	355,7	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	230,5	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3	2,679					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,4	6,607					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	11,61					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	34	30,36					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28	25					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,75					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	89	79,46	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0043	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0312					
Fenantheen	mg/kg ds	0,55	0,4911					
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,2054					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,25					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,5536					
Chryseen	mg/kg ds	0,72	0,6429					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,3036					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,67	0,5982					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,53	0,4732					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,5					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,7	5,049	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10088139 MMB1 B01 (0-50) B05 (30-70) B06 (0-50)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
 Projectnaam Zuideinde 32-34
 Datum monsternamen 01-05-2018
 Certificaatnummer 2018064984
 Startdatum 04-05-2018
 Rapportagedatum 07-05-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		49,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	32,5	32,5					
Organische stof	% (m/m) ds	49,3	49,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	49,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,6	16,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	192		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,0708	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	25	33,84	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	89	58,75	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,44	0,3905	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5,2	5,2	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	62	81,58	**	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	124,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	98	78,96	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,1	2,367					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	4,333					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	20	6,667					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	66	22					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	140	46,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<12	2,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250	83,33	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,0166					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,0733					
Anthraceen	mg/kg ds	0,069	0,023					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,0666					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,0733					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,0366					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,0666					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,05					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,0533					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	0,6197	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 10088140 MMB2 B01 (130-180) B02 (100-150) B02 (150-200) B06(100-150)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
 Projectnaam Zuideinde 32-34
 Datum monsternamen 01-05-2018
 Certificaatnummer 2018064984
 Startdatum 04-05-2018
 Rapportagedatum 07-05-2018

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,2	83,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,1	6,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	76,86		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2095	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	7,524	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	18,86	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0,073	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	10,43	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	26,92	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	45,31	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,8	17,44					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	35	89,74					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	130	333,3					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,8	22,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180	461,5	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0125	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 10088141 MMB3 B02 (5-50)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
 Projectnaam Zuideinde 32-34
 Datum monsternamen 01-05-2018
 Certificaatnummer 2018064984
 Startdatum 04-05-2018
 Rapportagedatum 07-05-2018

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,3	92,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	121		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2403	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	10,67	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	12,53	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0,0787	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,4	21,23	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	23,52	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	56,38	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,167	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 8 10088142 MMC1 C01 (10-60) C02 (10-50) C03 (10-60) C04 (10-60)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
Projectnaam Zuideinde 32-34
Datum monsternamen 01-05-2018
Certificaatnummer 2018067203
Startdatum 11-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	15,8	15,8					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,6	6,6	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	26	-	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
1 10095288 A01-4 A01 (90-140)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
Projectnaam Zuideinde 32-34
Datum monsternamen 01-05-2018
Certificaatnummer 2018067203
Startdatum 11-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	12,8	12,8					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	2,8	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	10	-	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
2 10095289 A01-5 A01 (140-190)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
Projectnaam Zuideinde 32-34
Datum monsternamen 01-05-2018
Certificaatnummer 2018067203
Startdatum 11-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	44	44					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	19	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	97	97	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 10095290 A02-3 A02 (70-120)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
Projectnaam Zuideinde 32-34
Datum monsternamen 01-05-2018
Certificaatnummer 2018067203
Startdatum 11-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	15,4	15,4					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,2	8,2	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	37	-	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
4 10095291 A02-4 A02 (120-170)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
Projectnaam Zuideinde 32-34
Datum monsternamen 01-05-2018
Certificaatnummer 2018067203
Startdatum 11-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	68,2	68,2					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	280	280	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
5 10095294 B01-1 B01 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
Projectnaam Zuideinde 32-34
Datum monsternamen 01-05-2018
Certificaatnummer 2018067203
Startdatum 11-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	19,7	19,7					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,5	7,5	-	4	35	67,5	100
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
6 10095295 B01-4 B01 (130-180)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
Projectnaam Zuideinde 32-34
Datum monsternamen 01-05-2018
Certificaatnummer 2018067203
Startdatum 11-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	38,7	38,7					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	14	-	4	35	67,5	100
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
7 10095296 B02-3 B02 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
Projectnaam Zuideinde 32-34
Datum monsternamen 01-05-2018
Certificaatnummer 2018067203
Startdatum 11-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	37,7	37,7					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	13	-	4	35	67,5	100
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
8 10095297 B02-4 B02 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
Projectnaam Zuideinde 32-34
Datum monsternamen 01-05-2018
Certificaatnummer 2018067203
Startdatum 11-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	70,6	70,6					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	320	320	**	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
9 10095298 B05-2 B05 (30-70)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
Projectnaam Zuideinde 32-34
Datum monsternamen 01-05-2018
Certificaatnummer 2018067203
Startdatum 11-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	67,4	67,4					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	320	320	**	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
10 10095299 B06-1 B06 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
Projectnaam Zuideinde 32-34
Datum monsternamen 01-05-2018
Certificaatnummer 2018067203
Startdatum 11-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 10
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 33,6 33,6

Metalen

Nikkel (Ni) mg/kg ds 13 13 - 4 35 67,5 100

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
11 10095300 B06-4 B06 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
Projectnaam Zuideinde 32-34
Datum monsternamen 01-05-2018
Certificaatnummer 2018067203
Startdatum 11-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	16,7	16,7					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	5,2	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	20	-	10	50	290	530

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
12 10102169 A03-3 A03 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6273.001
Projectnaam Zuideinde 32-34
Datum monsternamen 01-05-2018
Certificaatsnummer 2018067203
Startdatum 11-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	16,9	16,9					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,3	5,3	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	19	-	10	50	290	530

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
13 10102170 A03-4 A03 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 6273.001
 Projectnaam Zuideinde 32-34
 Datum monsternamen 08-05-2018
 Monsternemer Timmermans
 Certificaatnummer 2018066265
 Startdatum 08-05-2018
 Rapportagedatum 09-05-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,7	2,7	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	14	14	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10092305 A01-1-1 A01 (120-22032)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 6273.001
 Projectnaam Zuideinde 32-34
 Datum monsternamen 08-05-2018
 Monsternemer Timmermans
 Certificaatnummer 2018066265
 Startdatum 08-05-2018
 Rapportagedatum 09-05-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	21	21	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,6	3,6	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	29	29	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10092306 B01-1-1 B01 (100-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S I	
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chlooraan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1850 - heden		www.topotijdreis.nl
Luchtfoto	ja	2008-2014		Publieke Dienstverlening Op de Kaart Loket (www.pdok.nl)
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2016		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		TNO REGIS I
Bodemloket.nl	ja	2018		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	25 april 2018	Dhr. H. Kempen	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	24 april 2018	omgevingsdienst Midden Holland	Atlas bodeminformatie
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	25 april 2018		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

