



VERKENNEND EN NADER BODEMONDER-
ZOEK

DORPSSTRAAT 26

TE MEIJEL



Bodem



Rapportage verkennend en nader bodemonderzoek

Dorpsstraat 26 te Meijel

Opdrachtgever	Beusmans en Jansen Adviseurs Steeg 12 5975 CE Sevenum
Rapportnummer	9813.001
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	27 januari 2020
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	ing. R.P.J. Linders
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. E. Hartingsveld
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 kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

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.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	VOORONDERZOEK.....	2
3.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
3.3	Toekomstige situatie.....	3
3.4	Calamiteiten.....	4
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	4
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	4
3.7	Terreininspectie	5
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	5
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	5
4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	6
5	VELDWERK.....	8
5.1	Algemeen.....	8
5.2	Grondonderzoek	8
5.2.1	Uitvoering veldwerk verkennend bodemonderzoek	8
5.2.2	Uitvoering veldwerk nader bodemonderzoek.....	8
5.2.3	Zintuiglijke waarnemingen.....	8
5.3	Grondwateronderzoek	9
5.3.1	Uitvoering veldwerk	9
5.3.2	Bemonstering	9
6	LABORATORIUMONDERZOEK	10
6.1	Uitvoering analyses	10
6.2	Toetsingskader	12
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek	13
6.4	Resultaten HXRF-metingen grondmonsters nader bodemonderzoek	14
6.5	Analyseresultaten grondmonsters nader bodemonderzoek.....	16
6.6	Interpretatie analyseresultaten	17
7	MILIEUHYGIENISCHE BEOORDELING.....	17
7.1	Algemeen.....	17
7.2	Risico's onderhavig geval	18
7.2.1	Standaardbeoordeling humane risico's	18
7.2.2	Standaardbeoordeling ecologische risico's	18
7.2.3	Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's	19
8	GEVALSDEFINITIE	19
9	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	20

BIJLAGEN:

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

1 INLEIDING

Beusmans en Jansen Adviseurs heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en nader bodemonderzoek op de locatie Dorpsstraat 26 te Meijel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het bodemonderzoek 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 voor de bestemmingsplanwijziging, alsmede de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het verkennend 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 nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755:2010, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

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 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 1.625 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Dorpsstraat 26 te Meijel (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Meijel, sectie E, nummer 767.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 35 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 189.640$, $Y = 373.090$.

3 VOORONDERZOEK

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel I zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven. 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.

Tabel I. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon de heer J.C.M.G. Beusmans), d.d. 21 mei 2019
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Peel en Maas (contactpersoon de heer R. Janssen), d.d. 12 juni 2019
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufoto/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 31 mei 2019

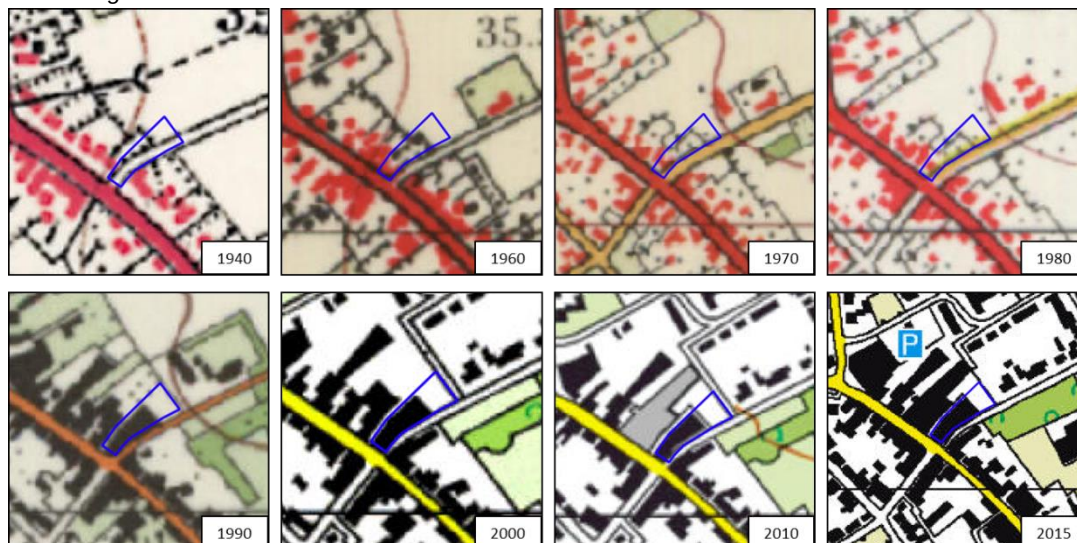
3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal (afbeelding 1) uit de periode 1900 - 1967 blijkt dat de onderzoekslocatie voornamelijk een woonfunctie heeft. Bij de locatie behoorde destijds een siertuin. Het achterliggende terrein had een agrarische functie. Omstreeks 1990 is er aan de achterzijde bebouwing aangebouwd. Het pand was ten tijde van de aanbouw in gebruik als textielhandel. Het onbebouwde terrein is waarschijnlijk omstreeks 2000 verhard en in gebruik genomen als parkeerplaats. De onderzoekslocatie is voor zover bekend niet wezenlijk veranderd. Later is het winkelpand in gebruik genomen als kringloopwinkel.

De bebouwing is momenteel ingericht als winkelpand en in gebruik door kringloopwinkel Eenmaal Andermaal. Inpandig bevindt zich voor een betonvloer. Het parkeerterrein aan de achterzijde is voorzien van een klinkerverharding.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Peel en Maas bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Bij de gemeente Peel en Maas zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Afbeelding 1: Selectie historisch kaartmateriaal.



Van de onderzoekslocatie zijn een aantal (milieu)dossiers bekend. Deze zijn weergegeven in tabel II.

Tabel II. Milieudossiers

Dossier-nummer	locatie	jaar	Omschrijving	Bijzonderheden
-	Jaspers Textiel Dorpsstraat 26	1996	Meldingsformulier Wet Milieubeheer	bebouwing achterzijde reeds aanwezig
M05/271005	Jaspers Textiel Dorpsstraat 26	2005	Milieucontrole	geen

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Peel en Maas bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

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

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een short stay in de appartementen boven de winkel te realiseren. Op de achterzijde zal een deel van de huidige bebouwing worden gesloopt, waarna er een appartementencomplex met 6 appartementen wordt gebouwd. Naast de toekomstige bebouwing wordt een verhard wandelpad aangelegd. Op het terrein zullen tevens parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Het overige terrein zal dienen als groenvoorziening en siertuin.

Afbeelding 2. Toekomstige situatie



3.4 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 gemeente Peel en Maas blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

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

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordoostzijde bevindt zich een woonhuis met bijhorende siertuin;
- aan de zuidoostzijde bevindt zich een openbare weg (Kurversweg). Aan de andere zijde van de weg bevindt zich een witgoedhandel;
- aan de zuidwestzijde bevindt zich openbare weg (Dorpsstraat);
- aan de noordwestzijde bevindt zich een bakkerij.

Ten noordoosten van de locatie is in 1995 door Fugro een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnr. Z-1431/110, d.d. 29 mei 1995). Het onderzoek is uitgevoerd op het adres Dorpsstraat 30 in het kader van een grondtransactie en nieuwbouwplannen. Op de locatie was sprake van een voormalige HBO-tank en een voormalige benzinetank. De desbetreffende locatie was in het verleden in gebruik als smederij. De bovengrond was analytisch plaatselijk licht verontreinigd met PAK. Het grondwater bleek destijds licht verontreinigd met zink en trichlooretheen.

Van de omliggende locaties zijn een aantal (milieu)inspectierapporten en vergunningen bekend. Deze documenten zijn opgesomd in tabel III.

Tabel III. Overzicht verleende vergunningen

Dossier-nummer	locatie	jaar	Omschrijving	Bijzonderheden
-	Bakkerij Broekmans Dorpsstraat 28	2002	Meldingsformulier Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieu-beheer	geen
-	Bakkerij Broekmans Dorpsstraat 28	2010	Inspectierapport periodieke bedrijfscontrole	geen
-	Pluijm wonen en slapen Dorpsstraat 34	1994	Kennisgevingsformulier Besluit detailhandel Hinderwet	geen
M05/2607053	Pluijm wonen en slapen Dorpsstraat 34	2005	Inspectierapport periodieke bedrijfscontrole	geen
-	Winkelmolen V.O.F. Dorpsstraat 24	1993	Kennisgevingsformulier Besluit detailhandel Hinderwet	geen
20080227brhh	Winkelmolen V.O.F. Dorpsstraat 24	2008	Inspectierapport periodieke bedrijfscontrole	geen

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

3.7 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.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Tijdens de terreininspectie zijn er ter plaatse van het parkeerterrein een aantal proefboringen geplaatst, teneinde te kunnen bepalen of er onder de klinkerverharding sprake is van een stabilisatielaag bestaande uit bodemvreemd materiaal. Onder de klinkerverharding is tijdens de terreininspectie geen bodemvreemd (stabilisatie)materiaal aangetroffen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Peel en Maas bevindt de onderzoekslocatie zich binnen de bodemkwaliteitszone “overig vooroorlogse bebouwing”. In de bovengrond komen licht verhoogde gehalten voor aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. In de ondergrond komen licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB voor.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie “Beleidskader bodem, actualisatie 2016”, vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op 26 juli 2016).

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een hoge zwarte enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm tot zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Beegden.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 30 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in zuidoostelijke richting.

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.

4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Verkennd bodemonderzoek

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 aanwezige bebouwing en de zintuiglijke bijmengingen met bodemvreemd materiaal. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK 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, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennd 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.

Nader bodemonderzoek

Op basis van het aantreffen van de sterk verhoogde gehalten aan zink tijdens het verkennd bodemonderzoek bestaat het vermoeden dat er op de locatie mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het nader onderzoek heeft tot doel de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

- Hoe groot is de omvang van de bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie (vooral nog tot maximaal aan de perceelsgrenzen)?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Wat zijn eventueel de milieuhygiënische risico's met betrekking tot de aangetroffen verontreiniging?

In het kader van de NTA 5755 dient op basis van de bekende gegevens een conceptueel model opgesteld te worden. Een conceptueel model is een beschrijving van de verontreinigingssituatie aangevuld met een beschrijving van het systeem (bodemopbouw en grondwater) waarin de verontreiniging zich bevindt en welke processen (verspreiding door grondwaterstroming, biologische afbraak, vastlegging) van invloed zijn op de verontreiniging en de receptoren van die verontreiniging (gebruik locatie, bedreigde objecten bijvoorbeeld een grondwaterwinning of oppervlaktewater).

In tabel IV is schematisch een overzicht gegeven van de belangrijkste onderdelen van een conceptueel model en de uitgangspunten van het onderzoek. Niet alle subonderdelen zijn voor de onderhavige situatie even relevant en worden daarmee in meer of mindere mate uitgewerkt. De in de tabel opgenomen informatie, al dan niet met een verwijzing naar een specifieke paragraaf van onderhavig rapport, hebben als basis gefungeerd voor uitvoering van en het maken van keuzes binnen het nader bodemonderzoek.

Tabel IV. Onderdelen conceptueel model

Hoofdonderdeel	Subonderdeel	Uitwerking/toelichting
Historische informatie	Verontreinigingsbronnen	De verontreiniging is naar alle waarschijnlijkheid ontstaan door de aanwezigheid van een zinkassenverharding op de toplaag van het parkeerterrein. In de bodem is in zwakke tot matige mate zinkassengruis aangetroffen. Gezien de zintuiglijk schone bovengrond tevens verontreinigd is met metalen zijn de zinkassen waarschijnlijk voorafgaand aan het bestraten van het parkeerterrein verwijderd.
	Gebruikte producten, periode	Er is geen informatie bekend over wanneer de zinkassen op de locatie aanwezig zijn geweest. Het parkeerterrein is volgens topografisch kaartmateriaal waarschijnlijk rond 1990 aangelegd. Ondanks een concrete informatiebron ontbreekt is de verwachting dat de zinkassen tussen de jaren '60 en '80 zijn aangebracht. Vooraf zou de locatie in gebruik zijn geweest als siertuin. Dit is vooralsnog slecht te beoordelen, gezien oudere topografische kaarten geen accuraat beeld geven van het voormalige gebruik. Mogelijk zijn de zinkassen destijds toegepast
	Bouwactiviteiten, grondverzet	Het originele woonhuis/winkelpand zou volgens Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) gebouwd zijn in 1967. Dit betreft waarschijnlijk de originele bebouwing, in de tijd dat de achterzijde van het gebouw nog niet aanwezig was. Van de latere aanbouw op de locatie zijn verder geen bouwdoSSIERS bekend. Het parkeerterrein aan de achterzijde is waarschijnlijk aangelegd toen de aanbouw is gerealiseerd. Uit een vergunning van de voormalige textielhandel is gebleken dat de aanbouw reeds voor 1996 aanwezig was.
	Calamiteiten	Voor zover bekend hebben er op de locatie nimmer calamiteiten plaatsgevonden.
	Ondergrondse activiteiten	Voor zover bekend hebben er op de locatie nimmer ondergrondse activiteiten plaatsgevonden.
Bodemopbouw, geologie en topografie	Regionaal beschrijving en ontstaansgeschiedenis	Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw/geohydrologie wordt verwezen naar paragraaf 3.8 en 3.9. Uit de regionale achtergrondwaarden, zoals deze zijn vastgesteld door de gemeente Peel en Maas, blijkt dat er regionaal verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem voorkomen. De regionale zinkgehalten bevinden zich binnen deze vlak onder de tussenwaarde.
	Lokale bodemopbouw	Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.9.
	Topografie	De onderzoekslocatie bevindt zich in de dorpskern van Meijel.
Infrastructuur		Voor zover bekend zijn er in de directe omgeving van de locatie in het verleden geen zinkassen als verhardingsmateriaal toegepast.
Hydrologie		Het grondwater bevindt zich op een diepte van 4,17 m -mv.
Geochemie		Zware metalen adsorberen zich sterk aan het lutum en/of organische stof in de bodem. Zware metalen zijn over het algemeen goed oplosbaar in water.
Gedrag en verdeling van verontreiniging in de bodem		De zinkverontreiniging, die ontstaan is door de aanwezigheid van zinkassen is van nature immobiel. De verontreiniging zal zich naar verwachting niet verspreiden naar het grondwater.
Identificatie van receptoren, bedreigde objecten en verspreidingsrisico's	Receptoren	Voor de onderhavige situatie zijn als belangrijkste receptoren de toekomstige bewoners op de onderzoekslocatie. Op basis van reeds beschikbare gegevens wordt verwacht dat de verontreiniging mogelijk perceelsgrensoverschrijdend is.
	Bedreigde objecten	Voor zover bekend is er in de directe omgeving van de locatie geen sprake van bedreigde objecten als grondwaterwinningen en onttrekkingen t.b.v. bodemsaneringen.
	Verspreidingsrisico's	Verspreidingsrisico's in concentraties > I zijn niet te verwachten.
Ruimtelijke ontwikkelingen		De initiatiefnemer is voornemens een short stay in de appartementen boven de winkel te realiseren. Op de achterzijde zal een deel van de huidige bebouwing worden gesloopt, waarna er een appartementencomplex met 6 appartementen wordt gebouwd. Naast de toekomstige bebouwing wordt een verhard wandelpad aangelegd. Op het terrein zullen tevens parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Het overige terrein zal dienen als groenvoorziening en siertuin.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

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 peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Uitvoering veldwerk verkennend bodemonderzoek

Het veldwerk ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is op 4 en 12 juni 2019 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer D.F.H. Schell en N.W.M. Snippe. Deze medewerkers van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 13 boringen geplaatst; 10 boringen tussen 1,0 m -mv en 1,5 m -mv, 2 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 2,7 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. 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. Voor het plaatsen van de peilbuis is, in verband met de aanwezigheid van een sterk grindige en matig keihoudende zandlaag, gebruik gemaakt van de zogenaamde "verloren punt" methode. Als gevolg hiervan heeft er geen laagbeschrijving van de dieper ondergrond plaatsgevonden.

5.2.2 Uitvoering veldwerk nader bodemonderzoek

Het veldwerk ten behoeve van het nader bodemonderzoek is op 16 juli 2019 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 14 boringen tot 1,5 m -mv geplaatst. Hiervan is één boring tijdens de veldwerkzaamheden doorgezet tot 2,0 m -mv. Ten tijde van de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van een HXRF meter.

5.2.3 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bodem is plaatselijk zwak humeus en zwak tot sterk grindig. De ondergrond is plaatselijk matig gleyhoudend en bevat in zwakke tot matige mate keien.

De bodem is plaatselijk zwak kolengruis- en zwak baksteenhoudend. Tijdens het nader bodemonderzoek is geconstateerd dat in de bodem plaatselijk zinkassengruis aanwezig is. Tabel V geeft een overzicht van de aangetroffen bodemvreemde materialen.

Tabel V. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
01	1,20	0,15 - 0,70	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
05	1,20	0,15 - 0,70	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
06	1,50	0,15 - 1,00	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
07	6,07	0,50 - 1,50	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
101	1,50	0,50 - 0,60	zwak baksteenhoudend
103	1,50	0,50 - 0,80	matig zinkassenhoudend
104	1,50	0,17 - 0,50	zwak zinkassenhoudend
		0,50 - 0,80	matig zinkassenhoudend
105	1,50	0,25 - 0,50	zwak zinkassenhoudend
106	1,50	0,25 - 0,50	zwak kolengruishoudend, zwak zinkassenhoudend
107	1,50	0,30 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak zinkassenhoudend
109	1,50	0,25 - 0,50	zwak zinkassenhoudend
110	2,00	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,20	matig zinkassenhoudend
111	1,50	0,20 - 0,50	zwak zinkassenhoudend
113	1,50	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend
114	1,50	0,30 - 0,50	zwak baksteenhoudend, matig zinkassenhoudend

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

5.3 Grondwateronderzoek

5.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 5,0 - 6,0 m -mv) geplaatst.

5.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 19 juni 2019 uitgevoerd door de heer N.W.M. Snippe. 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. Tabel VI geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel VI. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
07	centraal op onderzoekslocatie	5,0-6,0	4,17	245	274	5,44

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 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. De grond(meng)monsters van het verkennend en nader bodemonderzoek en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten/parameters:

- *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;
- *metalenpakket:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- *zink grond*
droge stof, lutum en organische stof en zink;
- *koper grond*
droge stof, lutum en organische stof en koper;
- *PAK grond*
droge stof, lutum en organische stof en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- *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 grondmengmonster MM01 (verdachte laag) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters zink. De individuele grondmonsters in MM02 zijn separaat geanalyseerd op zink, koper en PAK.

Tabel VII geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten/parameters van het verkennend bodemonderzoek.

Tabel VII. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM01	01 (0,15 - 0,50), 05 (0,15 - 0,50) 06 (0,50 - 1,00), 07 (1,00 - 1,50)	standaardpakket	verdachte laag (zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend)
M01-1	01 (0,15 - 0,50)	zink	verdachte laag (zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend)
M05-1	05 (0,15 - 0,50)	zink	verdachte laag (zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend)
M06-1	06 (0,50 - 1,00)	zink	verdachte laag (zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend)
M07-1	07 (1,00 - 1,50)	zink	verdachte laag (zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend)

Tabel VII (vervolg).

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM02	02 (0,15 - 0,50), 03 (0,15 - 0,50) 04 (0,15 - 0,50), 08 (0,08 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
M02-1	02 (0,15 - 0,50)	zink, koper, PAK	bovengrond (zintuiglijk schoon)
M03-1	03 (0,15 - 0,50)	zink, koper, PAK	bovengrond (zintuiglijk schoon)
M04-1	04 (0,15 - 0,50)	zink, koper, PAK	bovengrond (zintuiglijk schoon)
M08-1	08 (0,08 - 0,50)	zink, koper, PAK	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM03	09 (0,11 - 0,50), 10 (0,14 - 0,50) 12 (0,11 - 0,50), 13 (0,09 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM04	01 (0,70 - 1,20), 02 (1,00 - 1,50) 05 (0,70 - 1,20), 06 (1,00 - 1,50) 07 (1,50 - 2,00), 11 (0,50 - 1,00) 12 (1,50 - 2,00)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

Nadat de resultaten van de uitsplitsing bekend zijn geworden zijn er aanvullende analyses uitgevoerd om de zinkverontreiniging nader af te perken. Hierbij zijn de volgende monsters geanalyseerd zoals weergegeven is in tabel VIII.

Tabel VIII. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
M01-2	01 (0,70 - 1,20)	zink	bovengrond (zintuiglijk schoon)
M02-2	02 (0,70 - 1,00)	zink	bovengrond (zintuiglijk schoon)
M03-2	03 (0,50 - 1,00)	zink	bovengrond (zintuiglijk schoon)
M06-2	06 (1,00 - 1,50)	zink	bovengrond (zintuiglijk schoon)
M07-2	07 (0,15 - 0,50)	zink	bovengrond (zintuiglijk schoon)
M08-2	08 (0,50 - 1,00)	zink	bovengrond (zintuiglijk schoon)

Na uitvoering van het nader bodemonderzoek is aan de hand van de HXRF metingen een analyseplan gemaakt. Tabel IX geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten/parameters.

Tabel IX. Overzicht van de samenstelling van de grondmonsters en de analyses (gehalten in mg/kg d.s.)

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
M101-1	101 (0,50 - 0,60)	zink	verdachte laag (zwak baksteenhoudend)
M102-1	102 (0,50 - 0,80)	zink	ondergrond (zintuiglijk schoon)
M103-1	103 (0,50 - 0,80)	zink	verdachte laag (matig zinkassenhoudend)

Tabel IX (vervolg).

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
M104-1	104 (0,50 - 0,80)	zink	verdachte laag (matig zinkassenhoudend)
M105-1	105 (0,80 - 1,00)	zink	ondergrond (zintuiglijk schoon)
M106-1	106 (0,50 - 0,70)	zink	ondergrond (zintuiglijk schoon)
M107-1	107 (0,50 - 0,80)	zink	ondergrond (zintuiglijk schoon)
M108-1	108 (0,50 - 0,70)	zink	ondergrond (zintuiglijk schoon)
M109-1	109 (0,80 - 1,00)	zink	ondergrond (zintuiglijk schoon)
M110-1	110 (0,50 - 1,00)	zink	ondergrond (zintuiglijk schoon)
M110-2	110 (1,50 - 2,00)	metalenpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)
M111-1	111 (0,50 - 0,80)	zink	ondergrond (zintuiglijk schoon)
M112-1	112 (0,50 - 1,00)	zink	ondergrond (zintuiglijk schoon)
M113-1	113 (0,50 - 1,00)	zink	ondergrond (zintuiglijk schoon)
M114-1	114 (0,80 - 1,00)	zink	ondergrond (zintuiglijk schoon)

6.2 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 natuur- en 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.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

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

Tabel X. Overschrijdingen toetsingskaders grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM01	01 (0,15 - 0,50), 05 (0,15 - 0,50) 06 (0,50 - 1,00), 07 (1,00 - 1,50)	cadmium (0,58) lood (54) PAK (3,1)	-	zink (520)
M01-1	01 (0,15 - 0,50)	-	-	zink (1.300)
M05-1	05 (0,15 - 0,50)	zink (190)	-	-
M06-1	06 (0,50 - 1,00)	-	-	zink (420)
M07-1	07 (1,00 - 1,50)	-	-	-
MM02	02 (0,15 - 0,50), 03 (0,15 - 0,50) 04 (0,15 - 0,50), 08 (0,08 - 0,50)	lood (52) minerale olie (110)	koper (65) PAK (29)	zink (520)
M02-1	02 (0,15 - 0,50)	PAK (1,8)	zink (230)	-
M03-1	03 (0,15 - 0,50)	PAK (3,5)	-	zink (620)
M04-1	04 (0,15 - 0,50)	zink (150) koper (27)	-	-
M08-1	08 (0,08 - 0,50)	PAK (9,6)	zink (240)	-
MM03	09 (0,11 - 0,50), 10 (0,14 - 0,50) 12 (0,11 - 0,50), 13 (0,09 - 0,50)	-	-	-
MM04	01 (0,70 - 1,20), 02 (1,00 - 1,50) 05 (0,70 - 1,20), 06 (1,00 - 1,50) 07 (1,50 - 2,00), 11 (0,50 - 1,00) 12 (1,50 - 2,00)	zink (73)	-	-

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

Tabel XI. Overschrijdingen toetsingskader grondwater (gehalten in µg/l)

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
07	centraal op onderzoekslocatie	barium (77)	-	-

Nadat de resultaten van de uitsplitsing bekend zijn geworden zijn er aanvullende analyses uitgevoerd om de zinkverontreiniging nader af te perken. Tabel XII geeft een overzicht van de parameters in deze aanvullend geanalyseerde monsters die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel XII. Overschrijdingen toetsingskaders grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
M01-2	01 (0,70 - 1,20)	zink (75)	-	-
M02-2	02 (0,70 - 1,00)	-	-	-
M03-2	03 (0,50 - 1,00)	zink (72)	-	-
M06-2	06 (1,00 - 1,50)	zink (95)	-	-
M07-2	07 (0,15 - 0,50)	-	-	zink (510)
M08-2	08 (0,50 - 1,00)	zink (46)	-	-

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

6.4 Resultaten HXRF-metingen grondmonsters nader bodemonderzoek

In het veld zijn conform de onderzoeksstrategie (protocol HXRF) een aantal bodemlagen met een maximaal traject van 0,5 m met een HXRF-meter gemeten op het voorkomen van zware metalen (As, Cu, Pb en Zn-gehalten). De gemeten gehalten tijdens de HXRF-metingen in het veld zijn getoetst op basis van een lutum en organische stof correctie van 2% ("worst-case" benadering).

In de tabel XIII zijn de resultaten van deze metingen weergegeven.

Tabel XIII. Veldmetingen HXRF (lutum 2%, organische stof 2%)

Boornummer	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen / bijzonderheden	Gemeten gehalten (mg/kg d.s.).		
			Koper	Lood	Zink
101	0,08 - 0,12	-	20*	19	372 ***
	0,12 - 0,50	-	< LOD	12	316 ***
	0,50 - 0,60	zwak baksteenhoudend	< LOD	18	61 *
	0,60 - 0,75	-	< LOD	< LOD	< LOD
	0,75 - 1,00	-	59 **	51 *	56
	1,00 - 1,20	-	< LOD	12	24
	1,20 - 1,50	-	< LOD	17	22
102	0,08 - 0,30	-	64 **	59 *	1083 ***
	0,30 - 0,50	-	< LOD	44 *	103 *
	0,50 - 0,80	-	< LOD	47 *	88 *
	0,80 - 1,20	-	< LOD	7	< LOD
	1,20 - 1,50	-	< LOD	26	17

Tabel XIII. Veldmetingen HXRF (lutum 2%, organische stof 2%)

Boornummer	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen / bijzonderheden	Gemeten gehalten (mg/kg d.s.).		
			Koper	Lood	Zink
103	0,08 - 0,25	-	< LOD	< LOD	311 ***
	0,25 - 0,50	-	< LOD	46 *	68 *
	0,50 - 0,80	matig zinkassenhoudend	26 *	50 *	57
	0,80 - 1,00	-	< LOD	9	< LOD
	1,00 - 1,50	-	< LOD	10	13
104	0,08 - 0,17	-	23 *	23	130 *
	0,17 - 0,50	zwak zinkassenhoudend	< LOD	77 *	136 *
	0,50 - 0,80	matig zinkassenhoudend	< LOD	82 *	104 *
	0,80 - 1,00	-	< LOD	< LOD	11
	1,00 - 1,50	-	< LOD	10	14
105	0,08 - 0,25	-	394 ***	195 **	1718 ***
	0,25 - 0,50	zwak zinkassenhoudend	51 *	130 *	1838 ***
	0,50 - 0,80	-	< LOD	64 *	412 ***
	0,80 - 1,00	-	< LOD	< LOD	24
	1,00 - 1,50	-	< LOD	8	32
106	0,08 - 0,25	-	< LOD	< LOD	321 ***
	0,25 - 0,50	zwak kolengruishoudend, zwak zinkassenhoudend	21 *	67 *	135 *
	0,50 - 0,70	-	< LOD	53 *	80 *
	0,70 - 0,80	-	< LOD	< LOD	< LOD
	0,80 - 1,00	-	< LOD	< LOD	11
	1,00 - 1,50	-	< LOD	< LOD	41
107	0,08 - 0,30	-	89 **	66 *	935 ***
	0,30 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak zinkassenhoudend	< LOD	44 *	728 ***
	0,50 - 0,80	-	< LOD	15	126 *
	0,80 - 1,00	-	< LOD	< LOD	< LOD
	1,00 - 1,50	-	< LOD	< LOD	17
108	0,08 - 0,17	-	< LOD	15	193 **
	0,17 - 0,50	-	23 *	49 *	396 ***
	0,50 - 0,70	-	< LOD	11	49
	0,70 - 1,00	-	< LOD	< LOD	20
	1,00 - 1,50	-	< LOD	< LOD	29
109	0,08 - 0,25	-	349 ***	242 **	2371 ***
	0,25 - 0,50	zwak zinkassenhoudend	17	32 *	1209 ***
	0,50 - 0,80	-	< LOD	12	519 ***
	0,80 - 1,00	-	< LOD	8	80 *
	1,00 - 1,50	-	< LOD	< LOD	111 *
110	0,08 - 0,20	-	70 **	34 *	865 ***
	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend	29 *	62 *	844 ***
	0,50 - 1,00	-	< LOD	108 *	257 **
	1,00 - 1,20	matig zinkassenhoudend	< LOD	57 *	75 *
	1,20 - 1,50	-	22 *	495 ***	279 **
	1,50 - 2,00	-	< LOD	11	30
111	0,08 - 0,20	-	< LOD	14	86 *
	0,20 - 0,50	zwak zinkassenhoudend	29 *	55 *	490 ***
	0,50 - 0,80	-	< LOD	14	58
	0,80 - 1,00	-	< LOD	< LOD	39
	1,00 - 1,50	-	< LOD	< LOD	16

Tabel XIII. Veldmetingen HXRF (lutum 2%, organische stof 2%)

Boornummer	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen / bijzonderheden	Gemeten gehalten (mg/kg d.s.).		
112	0,08 - 0,25	-	< LOD	22	256 **
	0,25 - 0,50	-	< LOD	32	437 ***
	0,50 - 1,00	-	< LOD	< LOD	62 *
	1,00 - 1,50	-	< LOD	8	45
113	0,08 - 0,20	-	< LOD	68 *	447 ***
	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend	< LOD	122 *	2191 ***
	0,50 - 1,00	-	< LOD	14	132 *
	1,00 - 1,50	-	6	< LOD	54
114	0,08 - 0,30	-	19 *	31	318 ***
	0,30 - 0,50	zwak baksteenhoudend, matig zinkassenhoudend	23 *	71 *	568 ***
	0,50 - 0,80	-	< LOD	21	429 ***
	0,80 - 1,00	-	< LOD	< LOD	95
	1,00 - 1,50	-	< LOD	8	62

< LOD: detectielimiet HXRF

* groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde

** groter dan de tussenwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** groter dan de interventiewaarde

6.5 Analyseresultaten grondmonsters nader bodemonderzoek

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

Tabel XIV. Overschrijdingen toetsingskaders grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
M101-1	101 (0,50 - 0,60)	-	-	-
M102-1	102 (0,50 - 0,80)	zink (81)	-	-
M103-1	103 (0,50 - 0,80)	-	-	-
M104-1	104 (0,50 - 0,80)	zink (87)	-	-
M105-1	105 (0,80 - 1,00)	-	-	-
M106-1	106 (0,50 - 0,70)	-	-	-
M107-1	107 (0,50 - 0,80)	zink (110)	-	-
M108-1	108 (0,50 - 0,70)	-	-	-
M109-1	109 (0,80 - 1,00)	-	-	-
M110-1	110 (0,50 - 1,00)	-	zink (210)	-
M110-2	110 (1,50 - 2,00)	-	-	-
M111-1	111 (0,50 - 0,80)	-	-	-
M112-1	112 (0,50 - 1,00)	-	-	-
M113-1	113 (0,50 - 1,00)	zink (130)	-	-
M114-1	114 (0,80 - 1,00)	zink (85)	-	-

6.6 Interpretatie analyseresultaten

Op basis van de analyseresultaten uit het verkennend bodemonderzoek is getracht de sterke zinkverontreinigingen op het parkeerterrein zoveel mogelijk in te perken. Gezien in bijna elke boring een sterk verhoogd zinkgehalte met de HXRF meter is gemeten is besloten het uitpandig terreindeel geheel als sterk verontreinigd te beschouwen.

Uit de HXRF metingen is tevens gebleken dat de bovengrond zeer plaatselijk licht tot sterk verhoogde gehalten aan koper en lood bevat. De matig tot sterk verhoogde gehalten worden gemeten in monsters waar tevens matig tot sterk verhoogde zinkgehalten zijn gemeten. In boring 110 is over een traject van 1,20 tot 1,50 m -mv een sterk verhoogd gehalten aan lood gemeten en een matig verhoogd gehalten aan zink. Deze bodemlaag wordt als sterk verontreinigd met lood beschouwd, waarbij de verontreiniging verticaal is afgeperkt.

Op basis van analyseresultaten wordt de sterke zinkverontreiniging, evenals de (waarschijnlijk) aanwezige lood en koperverontreiniging, tot aan de perceelsgrenzen als volledig afgeperkt beschouwd. De omvang van het verontreinigde parkeerterrein bedraagt in totaal 650 m², waarbij de maximale diepte van de verontreiniging varieert tussen de 0,50 tot 1,50 m -mv.

Gemiddeld genomen bevindt de sterke verontreiniging zich voor 260 m² op een gemiddeld diepte van 1,0 m -mv. Op het overige terreindeel (390 m²) bevindt de verontreiniging zich op een gemiddelde diepte van 0,5 m -mv. Het totaal volume aan sterk verontreinigde grond bedraagt met deze gegevens 455 m³. Er kan geconcludeerd worden dat er in de zin van de Wet Bodembescherming op de locatie sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

7 MILIEUHYGIENISCHE BEOORDELING

7.1 Algemeen

Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Met behulp van een standaard risicobeoordelingsmethode (Sanscrit) is getoetst of de verontreiniging bij het huidige en/of toekomstige gebruik risico's oplevert die onaanvaardbaar zijn voor de mens, voor het ecosysteem of uit het oogpunt van verspreiding van de verontreiniging. De standaard risicobeoordeling kan leiden tot de volgende resultaten:

- risico niet onaanvaardbaar: indien uit de standaard risicobeoordeling volgt dat de aanwezige bodemverontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik geen onaanvaardbare risico's oplevert, is het niet noodzakelijk om met spoed te saneren. Wel is een vorm van beheer nodig, waaronder tenminste registratie van de aanwezigheid van bodemverontreiniging wordt verstaan. Verdere vormen van beheer zijn ter beoordeling door het bevoegd gezag;
- onaanvaardbaar risico: (spoedig saneren) indien uit de standaard risicobeoordeling volgt dat de verontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik onaanvaardbare risico's oplevert is spoedig saneren vereist;
- onaanvaardbaar risico: (specifieke beoordeling) indien uit de standaard risicobeoordeling blijkt dat de aanwezige verontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik onaanvaardbare

risico's oplevert kan er, gelet op de mogelijke overschatting van de risico's in de standaard risicobeoordelingsmethode, aanleiding zijn te verwachten dat een meer specifieke risicobeoordeling voor het geval van verontreiniging tot een andere conclusie leidt. In een dergelijk geval kan, al dan niet op verzoek van het bevoegd gezag, een locatie specifieke risicobeoordeling aansluitend aan de standaard risicobeoordeling uitgevoerd worden.

Voor het onderhavige onderzoek is bepaald of er sprake is van onaanvaardbaar risico van bodemverontreiniging voor mens en/of ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. De afweging van de risico's heeft plaatsgevonden met behulp van het programma Sanscrit, uitgaande van een realistisch scenario. De resultaten van de risico-afweging zijn opgenomen in bijlage 6.

7.2 Risico's onderhavig geval

Aan de hand van de Sanscrit Risicobeoordeling is een inzicht verkregen in de humane, ecologische en de verspreidingsrisico's, uitgaande van het huidige gebruik "infrastructuur". Op basis van de analysesresultaten blijkt dat er diverse zware metalen in sterke mate in de bodem van de onderzoekslocatie aanwezig zijn, te weten zink, lood en koper.

7.2.1 Standaardbeoordeling humane risico's

Humane risico's zijn van een aantal factoren afhankelijk. Bij de standaardbeoordeling wordt rekening gehouden met het bodemgebruik en met de blootstellingsroutes. De volgende blootstellingsroutes kunnen zich voordoen:

- ingestie grond, drinkwater en gewas;
- inhalatie grond, binnenlucht, buitenlucht en inhalatie dampen bij het douchen;
- dermaal contact grond en dermaal contact bij het douchen.

In de berekening is uitgegaan van het hoogst gemeten zink- (2.371 mg/kg d.s.), lood- (495 mg/kg d.s.) en kopergehalten (394 mg/kg d.s.) binnen de interventiewaardecontour.

Resultaat

Er is voor het gebruik "infrastructuur" géén sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Uit de standaardbeoordeling humane risico's blijkt dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens.

7.2.2 Standaardbeoordeling ecologische risico's

Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- de biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

De oppervlakte van de interventiewaardecontour is ruim kleiner dan $<5.000 \text{ m}^2$. Deze oppervlakte is het criterium waarboven mogelijk sprake is van ecologische risico's. In onderhavige situatie is derhalve geen sprake van ecologische risico's.

7.2.3 Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's

De verspreidingsrisico's zijn van een aantal factoren afhankelijk. Er is een standaard risicobeoordeling uitgevoerd. Bij deze eenvoudige toetsing wordt rekening gehouden met het feit of:

- het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door verspreiding van verontreiniging in het grondwater indien kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 - er een drijf laag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 - er een zak laag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 - de verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging ($> 6.000 \text{ m}^3$) en de verspreiding vindt nog steeds plaats.

Er zijn geen kwetsbare objecten in de omgeving aanwezig. Verder is er geen sprake van een drijf laag en/of een zak laag of van een ernstige grondwaterverontreiniging met een bodemvolume van meer dan 6.000 m^3 . Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat op grond van de standaardbeoordeling geen sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

8 GEVALSDEFINITIE

Gesteld wordt dat op de locatie sprake is van het volgende geval van bodemverontreiniging:

De aard van de verontreiniging is duidelijk. Naar verwachting hebben er in het verleden ter plaats van het parkeerterrein zinkassen gelegen. In de bodem zijn tijdens het nader bodemonderzoek kleine gruisfragmenten aangetroffen die duiden op zinkassen. De zinkassen zijn waarschijnlijk in het verleden ontgraven, gezien er in de zintuiglijk schone bovengrond tevens sterk verhoogde gehalten met zware metalen gemeten zijn.

Waarschijnlijk zijn de zinkassen ontgraven voor dat het parkeerterrein is gerealiseerd in 1990 en de klinkerverharding is aangelegd. Er is verder geen informatie bekend over de datum van aanleg en verwijdering van deze zinkassen. Ondanks concrete informatiebronnen ontbreken is de verwachting dat de zinkassen tussen de jaren '60 en '80 zijn aangebracht. Op basis van deze aanname kan worden gesteld dat het hier een bestaand geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan vóór 1 januari 1987).

9 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Beusmans en Jansen Adviseurs heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en nader bodemonderzoek op de locatie Dorpsstraat 26 te Meijel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bodem is plaatselijk zwak humeus en zwak tot sterk grindig. De ondergrond is plaatselijk matig gleyhoudend en bevat in zwakke tot matige mate keien. De bodem is plaatselijk zwak kolengruis- en zwak baksteenhoudend. Tijdens het nader bodemonderzoek is geconstateerd dat in de bodem plaatselijk in zwakke tot matige mate zinkassengruis aanwezig is.

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

Verkennend bodemonderzoek

De zwak kolengruis- en baksteenhoudende laag is analytisch licht verontreinigd met cadmium, lood en PAK en licht tot sterk verontreinigd met zink. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met lood, minerale olie, koper en PAK en eveneens sterk verontreinigd met zink. De zintuiglijk schone ondergrond is analytisch licht verontreinigd met zink.

Het grondwater is analytisch licht verontreinigd met barium.

Op basis van de analyseresultaten is er een nader bodemonderzoek naar de sterke zinkverontreiniging uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd ten gevolge van het aantreffen van een sterke zinkverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Op basis van analyseresultaten wordt de sterke zinkverontreiniging, evenals de (waarschijnlijk) aanwezige lood en koperverontreiniging, tot aan de perceelsgrenzen als volledig afgeperkt beschouwd. Gezien de mate en omvang van de sterke verontreiniging wordt het gehele parkeerterrein als sterk verontreinigd beschouwd. Het oppervlakte van de verontreiniging bedraagt in totaal 650 m², waarbij de maximale diepte van de verontreiniging varieert tussen de 0,50 tot 1,50 m -mv.

Gemiddeld genomen bevindt de sterke verontreiniging zich voor 260 m² op een diepte van 1,0 m -mv. Op het overige terreindeel (390 m²) bevindt de verontreiniging zich op een gemiddelde diepte van 0,5 m -mv. Het totaal volume aan sterk verontreinigde grond bedraagt met deze gegevens 455 m³. Er kan geconcludeerd worden dat er in de zin van de Wet Bodembescherming op de locatie sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Uit de milieuhygiënische beoordeling is gebleken dat er geen sprake is van onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Hierdoor is er geen sprake van spoed om de verontreiniging in de grond te saneren.

Conclusies en Advies

Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Hierdoor is er in principe sprake van een saneringsnoodzaak. Echter, is er bij het huidige gebruik van de locatie geen sprake is van onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's als gevolg van de verontreiniging met zink in de grond. Er is derhalve geen sprake van spoed om de locatie te saneren.

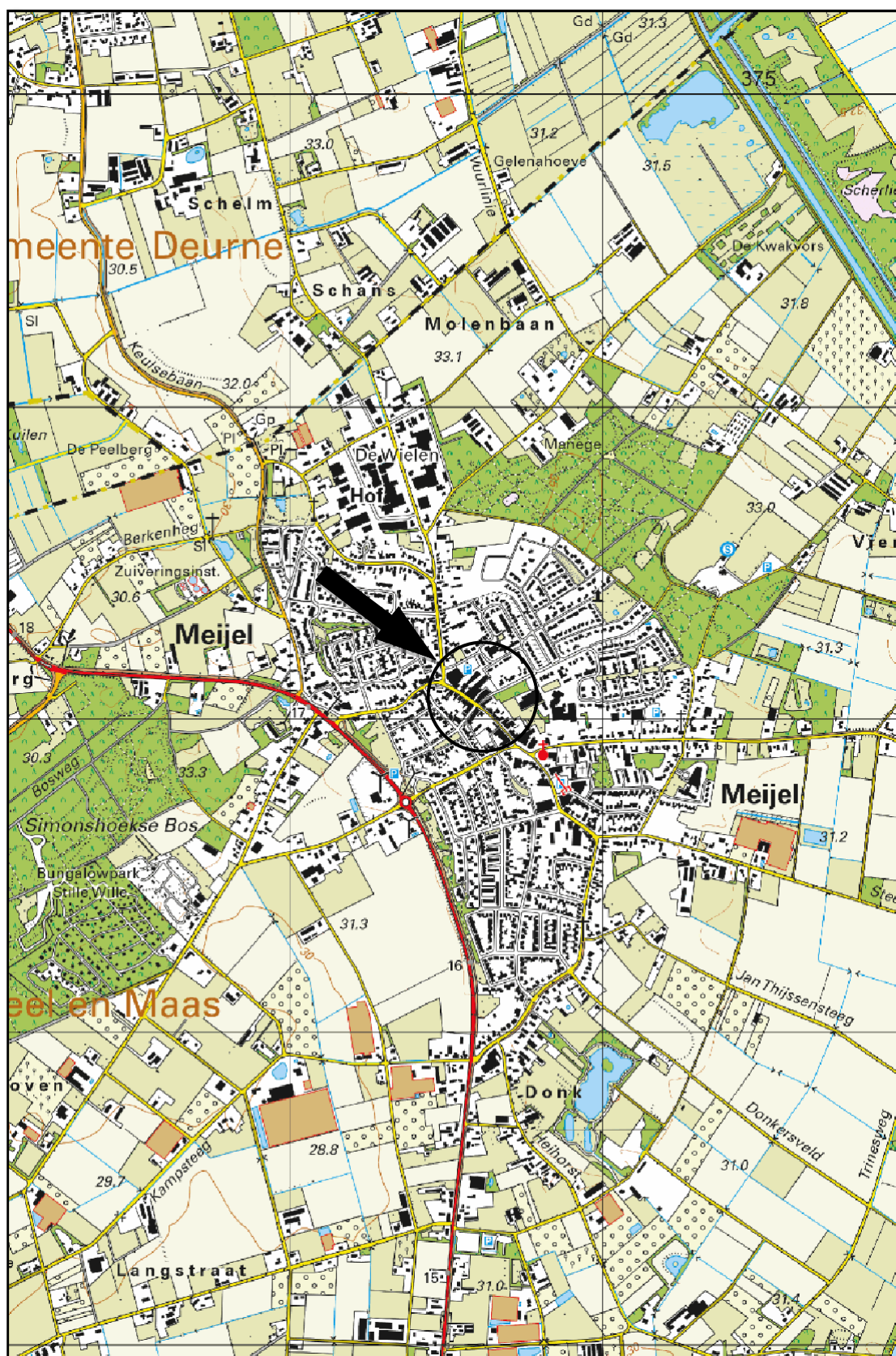
Econsultancy adviseert de sterk met metalen verontreinigde grond voorafgaand aan de voorgenomen bouwplannen te saneren conform een door het bevoegd gezag (Provincie Limburg) goedgekeurd saneringsplan of BUS-melding. De vrijkomende verontreinigde grond dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker.

Algemeen

Voor de overige grond op de locatie geldt dat voor eventueel vrijkomende grond, die niet op de locatie kan worden hergebruikt, de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn.

Swalmen, 27 januari 2020

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht







Legenda

Symbolen:		Polygonen:		Boringen:	
⌘ Asfalt ⌘ Klinker ⌘ Beton ⌘ Ontgravingsdiepte (m -mv) ⌘ Partijhoogte (m +mv) 📷 Opnamerichting foto ⌘ Vloeistofdichte vloer ⌘ Prefab betonnen vloerplaat ⌘ Tegels ⌘ Golfplaat (asbest verdacht) ⬤ Boom ⬤ Bos ⬤ Struiken ⌘ Gras ⌘ Water ⌘ Braak ⌘ Grind ⌘ Onverhard ⬤ Puinverharding ⌘ Talud ⌘ Spoorbaan 🚲 Fietspad ⬤ Parkeerplaats ⬤ Duiker ⬤ Voormalige duiker ⚡ Trafo ⌘ Pomp ⬤ Olie/vetafscheider ⬤ Mangat ⬤ Riool inspectieput ⬤ Zinkput ● Ontluchting ○ Vulpunt ⬤ Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm	⬤ Ontgravingsvak ⬤ Saneringslocatie ⬤ Partij ontgraven grond ⬤ Toekomstige bebouwing ⬤ Voormalige bebouwing ⬤ Asfaltverharding ⬤ Reparatievak asfalt ⬤ Opslagtank (bovengronds) ⬤ Opslagtank (bovengronds in lekbak) ⬤ Opslagtank (ondergronds) ⬤ Struweel ⬤ Haag	⬤ Bebouwing ⬤ Grens onderzoekslocatie ⬤ Toekomstige bebouwing ⬤ Voormalige bebouwing ⬤ Beschoeiing ⬤ Hekwerk ⬤ Spoorlijn ⬤ Wandmonster	⬤ Niet verontreinigd ⬤ Gehalte >AW/S-waarde ⬤ Gehalte >T-waarde ⬤ Gehalte >I-waarde ⬤ Niet verontreinigd ⬤ AW/S-waarde contour ⬤ T-waarde contour ⬤ I-waarde contour ⬤ Niet verontreinigd ⬤ AW/S-waarde contour ⬤ T-waarde contour ⬤ I-waarde contour ⬤ Niet verontreinigd ⬤ Licht verontreinigd ⬤ Matig verontreinigd ⬤ Sterk verontreinigd ⬤ Verontreinigingsgraad onbekend ⬤ Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld	⬤ Boring tot 0,5 m -mv ⬤ Boring tot 1,0 m -mv ⬤ Boring tot 1,5 m -mv ⬤ Boring tot 2,0 m -mv ⬤ Boring tot 2,5 m -mv ⬤ Boring tot 3,0 m -mv ⬤ Boring tot 3,5 m -mv ⬤ Boring tot 4,0 m -mv ⬤ Boring tot 4,5 m -mv ⬤ Boring tot 5,0 m -mv ⬤ Peilbuis (diep) ⬤ Peilbuis ⬤ Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv ⬤ Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv ⬤ Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv ⬤ Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv ⬤ Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv ⬤ Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv ⬤ Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv ⬤ Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv ⬤ Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv ⬤ Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv ⬤ Peilbuis voorgaand onderzoek (diep) ⬤ Peilbuis voorgaand onderzoek ⬤ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm ⬤ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep) ⬤ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis ⬤ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm	⬤ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv ⬤ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep) ⬤ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis ⬤ Kernboring 80 mm ⬤ Kernboring 120 mm ⬤ Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv ⬤ Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv ⬤ Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv ⬤ Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv ⬤ Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv ⬤ Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv ⬤ Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv ⬤ Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv ⬤ Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv ⬤ Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv ⬤ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv ⬤ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv ⬤ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv ⬤ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv ⬤ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv ⬤ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv ⬤ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv ⬤ Kern

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

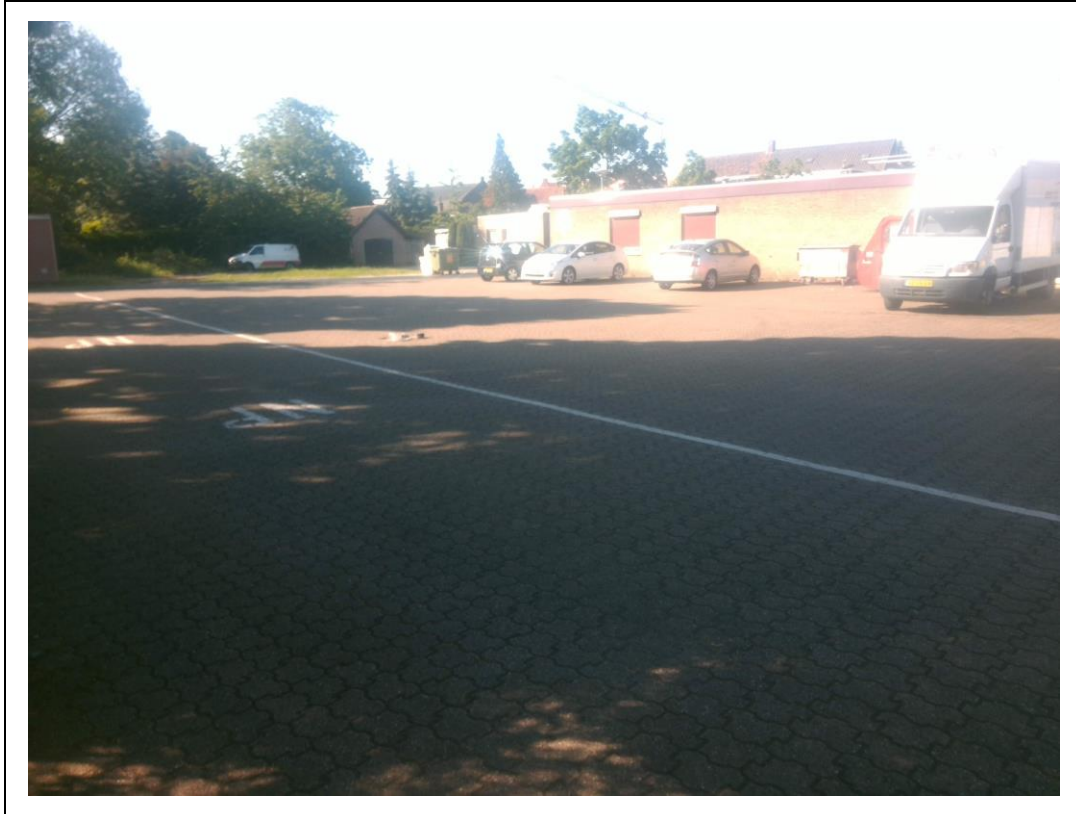


Foto 1.

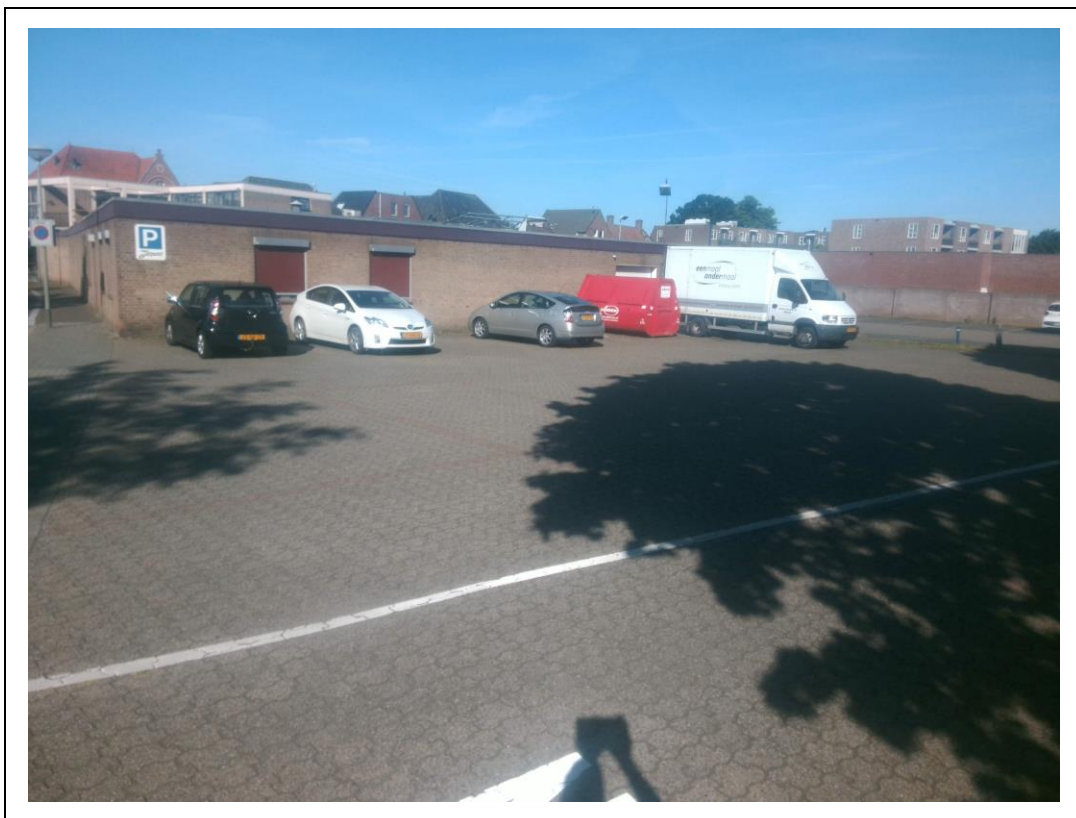
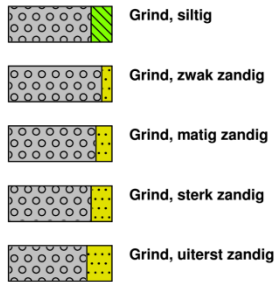


Foto 2.

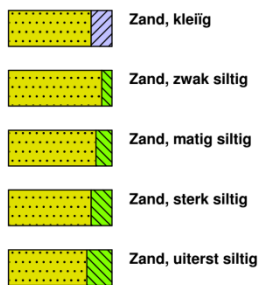
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

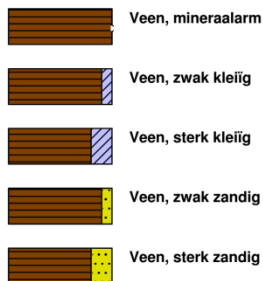
grind



zand



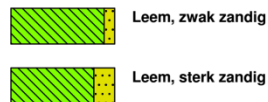
veen



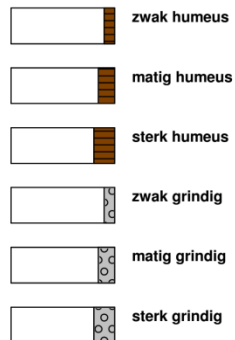
klei



leem



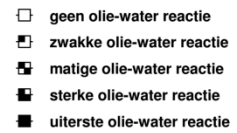
overige toevoegingen



geur



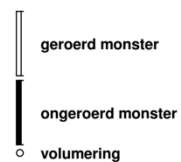
olie



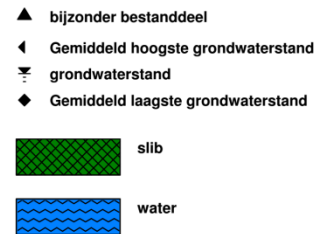
p.i.d.-waarde



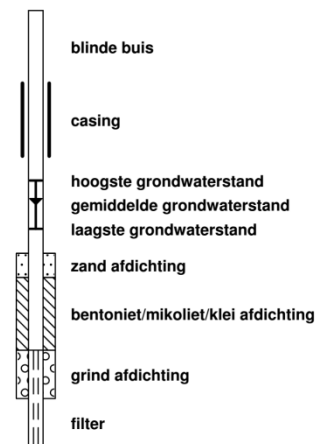
monsters



overig

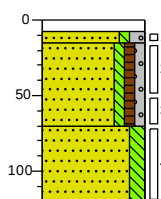


peilbuis



Boring:

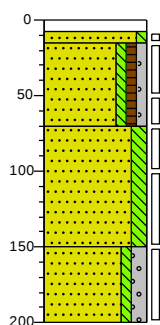
01



0 klinker
8 Betonboor
15 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, matig vast, lichtbeige, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig vast, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
120 Zand, matig fijn, matig siltig, matig vast, matig gleyhoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor

Boring:

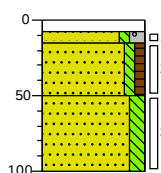
02



0 klinker
8 Betonboor
15 Zand, matig grof, zwak siltig, matig vast, lichtbeige, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig vast, donkerbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, matig siltig, matig vast, matig gleyhoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor
170 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, matig vast, zwak keien, lichtbeige, Edelmanboor
200

Boring:

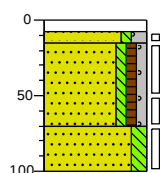
03



0 klinker
8 Betonboor
15 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, matig vast, lichtbeige, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig vast, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, matig siltig, matig vast, matig gleyhoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor

Boring:

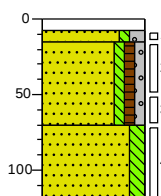
04



0 klinker
8 Betonboor
15 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, matig vast, lichtbeige, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig vast, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, matig siltig, matig vast, matig gleyhoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor

Boring:

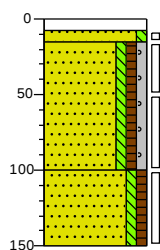
05



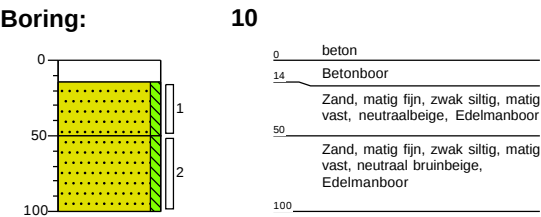
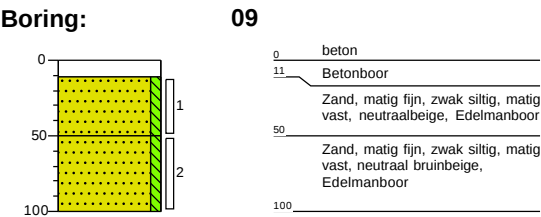
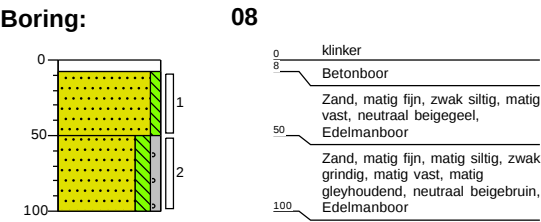
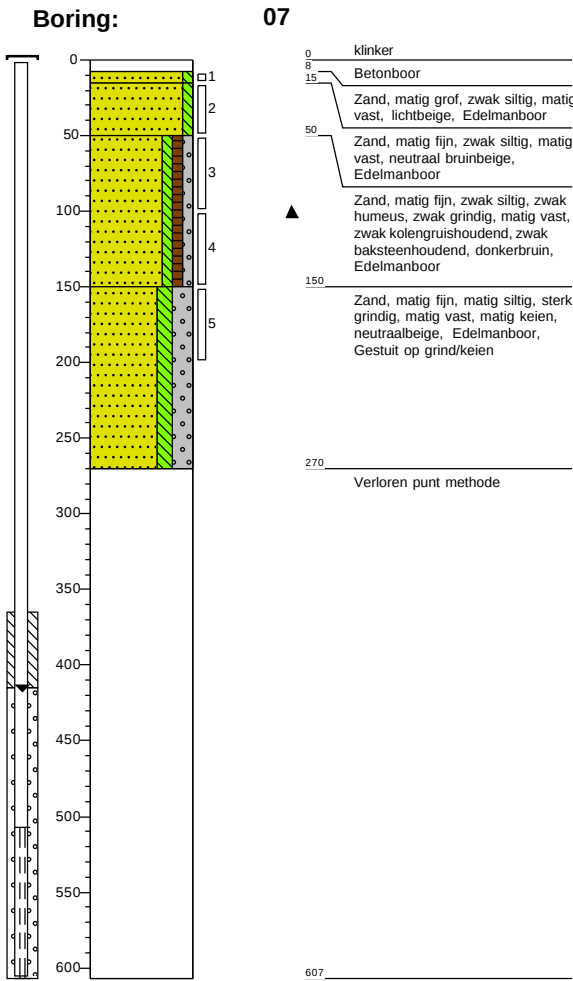
0 klinker
8 Betonboor
15 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, matig vast, lichtbeige, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig vast, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
120 Zand, matig fijn, matig siltig, matig vast, matig gleyhoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor

Boring:

06

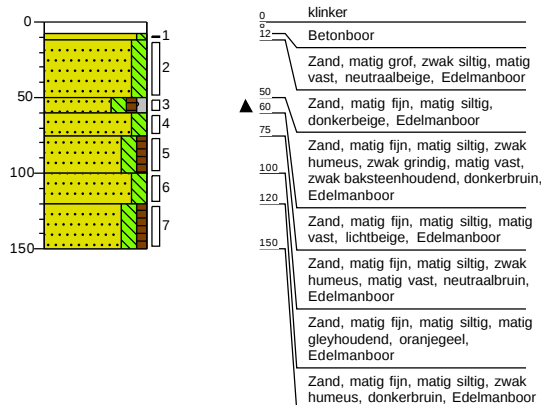


0 klinker
8 Betonboor
15 Zand, matig grof, zwak siltig, matig vast, lichtbeige, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig vast, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig vast, donkerbruin, Edelmanboor



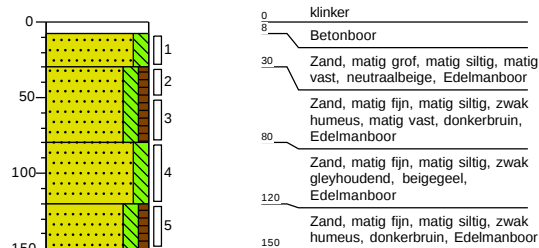
Boring:

101



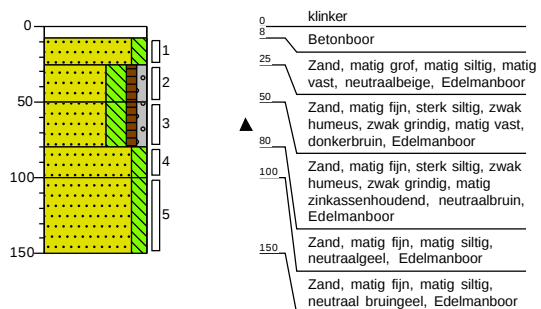
Boring:

102



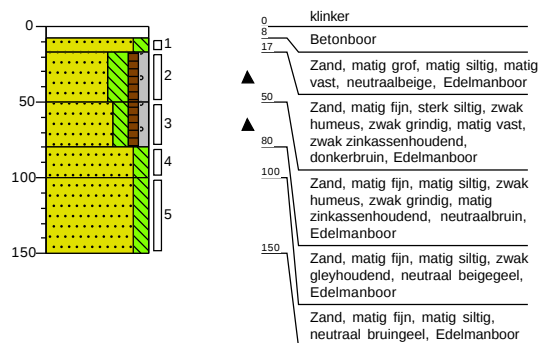
Boring:

103



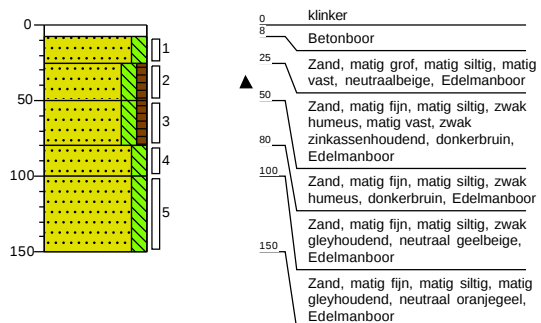
Boring:

104



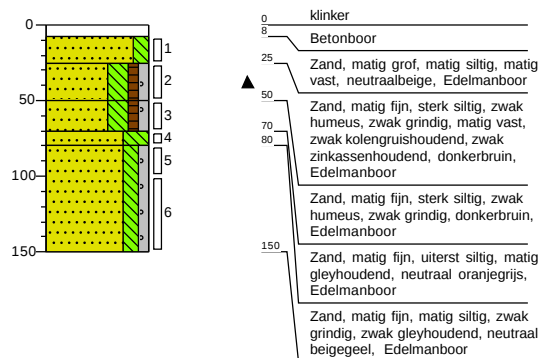
Boring:

105



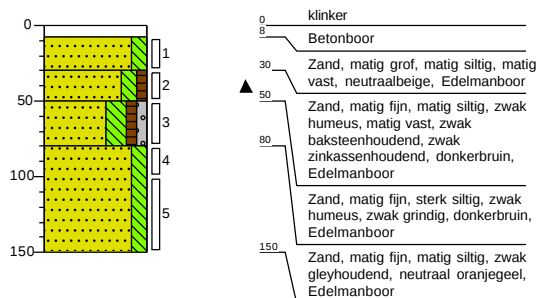
Boring:

106



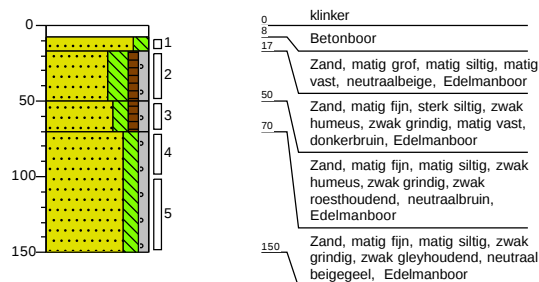
Boring:

107



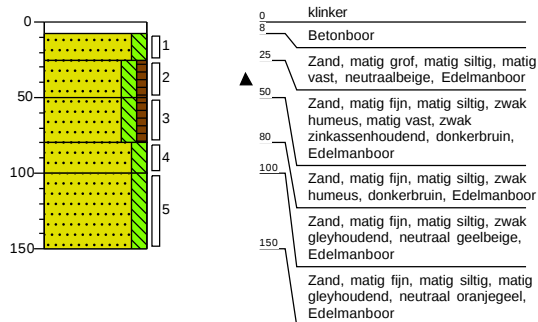
Boring:

108



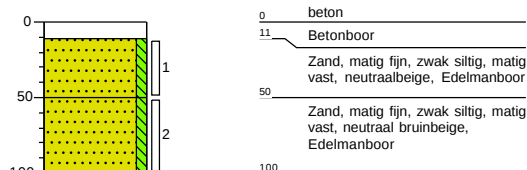
Boring:

109



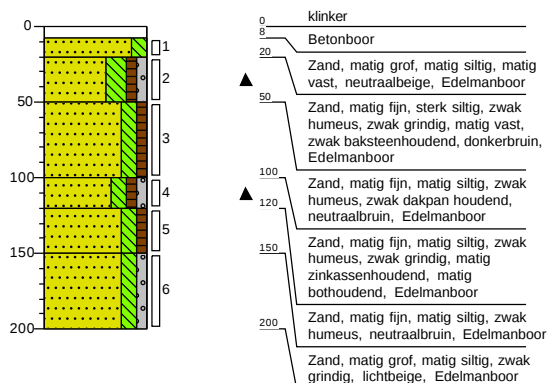
Boring:

11



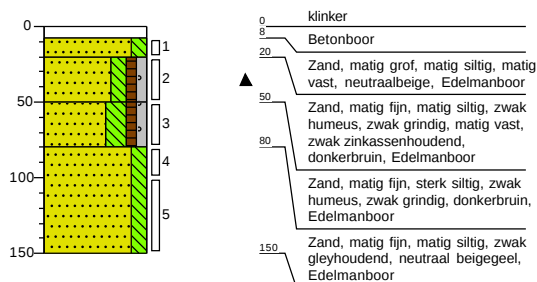
Boring:

110



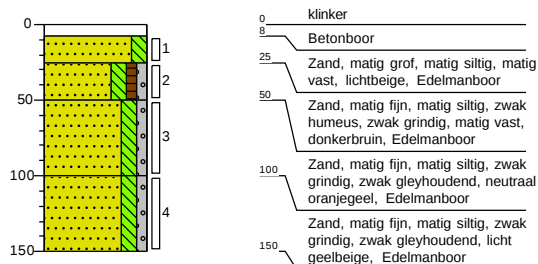
Boring:

111



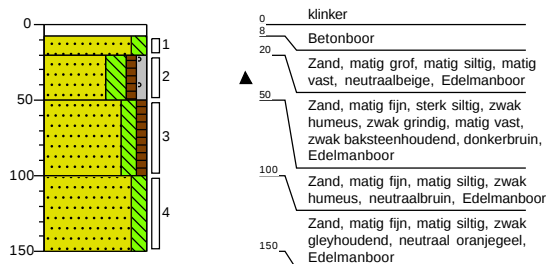
Boring:

112



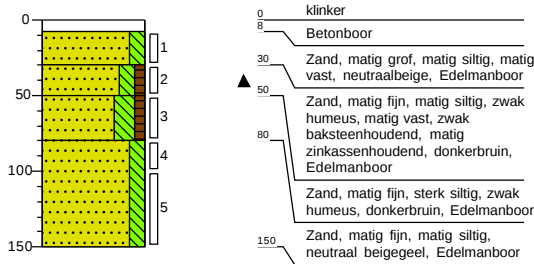
Boring:

113



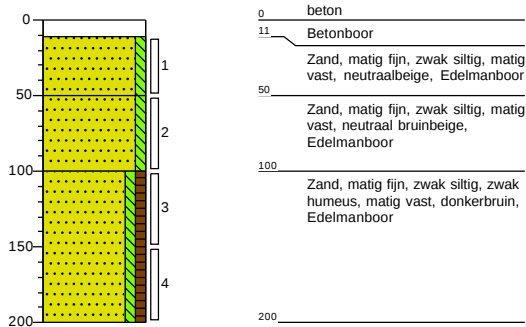
Boring:

114



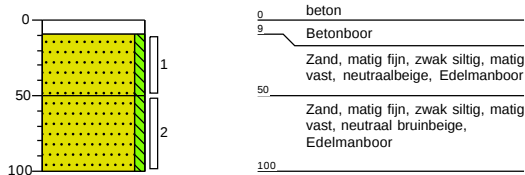
Boring:

12



Boring:

13



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Raoul Linders
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 13-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019081799/1
Uw project/verslagnummer	9813.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Jun-2019

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9813.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019081799/1

Startdatum 06-Jun-2019

Rapportagedatum 12-Jun-2019/13:43

Bijlage A,B,C

Pagina 1/2

Monsternemer Schell
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.8	89.4	96.8	93.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	2.3	<0.7	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	97.5	99.5	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.3	2.5	3.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	45	27	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	0.35	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	65	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2	5.6	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	54	52	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	520	520	<20	73
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	8.9	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.0	33	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	39	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	24	<5.0	7.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	110	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 01 (15-50) 05 (15-50) 06 (50-100) 07 (100-150)	04-Jun-2019	10758957
2	MM02 02 (15-50) 03 (15-50) 04 (15-50) 08 (8-50)	04-Jun-2019	10758958
3	MM03 09 (11-50) 10 (14-50) 12 (11-50) 13 (9-50)	04-Jun-2019	10758959
4	MM04 01 (70-120) 02 (100-150) 05 (70-120) 06 (100-150) 07 (150-200) 11 (50-100) 12 (104-Jun-2019		10758960



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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9813.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Schell

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019081799/1

06-Jun-2019

12-Jun-2019/13:43

A,B,C

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.44	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.58	8.0	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.15	2.3	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.76	7.1	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.32	2.8	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.36	2.6	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	1.0	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	2.0	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20	1.2	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	1.1	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1	29	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 01 (15-50) 05 (15-50) 06 (50-100) 07 (100-150)	04-Jun-2019	10758957
2	MM02 02 (15-50) 03 (15-50) 04 (15-50) 08 (8-50)	04-Jun-2019	10758958
3	MM03 09 (11-50) 10 (14-50) 12 (11-50) 13 (9-50)	04-Jun-2019	10758959
4	MM04 01 (70-120) 02 (100-150) 05 (70-120) 06 (100-150) 07 (150-200) 11 (50-100) 12 (104-Jun-2019	04-Jun-2019	10758960



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

Akkoord
 Pr.coörd.

PB

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019081799/1

Pagina 1/1

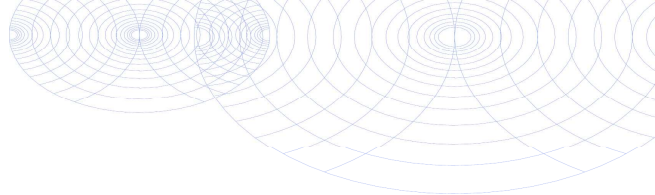
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10758957	07	4	100	150	0537549281	MM01 01 (15-50) 05 (15-50) 06
10758957	06	3	50	100	0537549269	MM01 01 (15-50) 05 (15-50) 06
10758957	05	2	15	50	0537549287	MM01 01 (15-50) 05 (15-50) 06
10758957	01	2	15	50	0537549416	MM01 01 (15-50) 05 (15-50) 06
10758958	02	2	15	50	0537549273	MM02 02 (15-50) 03 (15-50) 04
10758958	03	2	15	50	0537549272	MM02 02 (15-50) 03 (15-50) 04
10758958	04	2	15	50	0537549470	MM02 02 (15-50) 03 (15-50) 04
10758958	08	1	8	50	0537549463	MM02 02 (15-50) 03 (15-50) 04
10758959	12	1	11	50	0537549279	MM03 09 (11-50) 10 (14-50) 12
10758959	13	1	9	50	0537550131	MM03 09 (11-50) 10 (14-50) 12
10758959	10	1	14	50	0537549268	MM03 09 (11-50) 10 (14-50) 12
10758959	09	1	11	50	0537550137	MM03 09 (11-50) 10 (14-50) 12
10758960	11	2	50	100	0537550125	MM04 01 (70-120) 02 (100-150)
10758960	12	4	150	200	0537550144	MM04 01 (70-120) 02 (100-150)
10758960	07	5	150	200	0537549171	MM04 01 (70-120) 02 (100-150)
10758960	06	4	100	150	0537549285	MM04 01 (70-120) 02 (100-150)
10758960	05	4	70	120	0537549274	MM04 01 (70-120) 02 (100-150)
10758960	01	4	70	120	0537549480	MM04 01 (70-120) 02 (100-150)
10758960	02	5	100	150	0537549736	MM04 01 (70-120) 02 (100-150)

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019081799/1**

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019081799/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

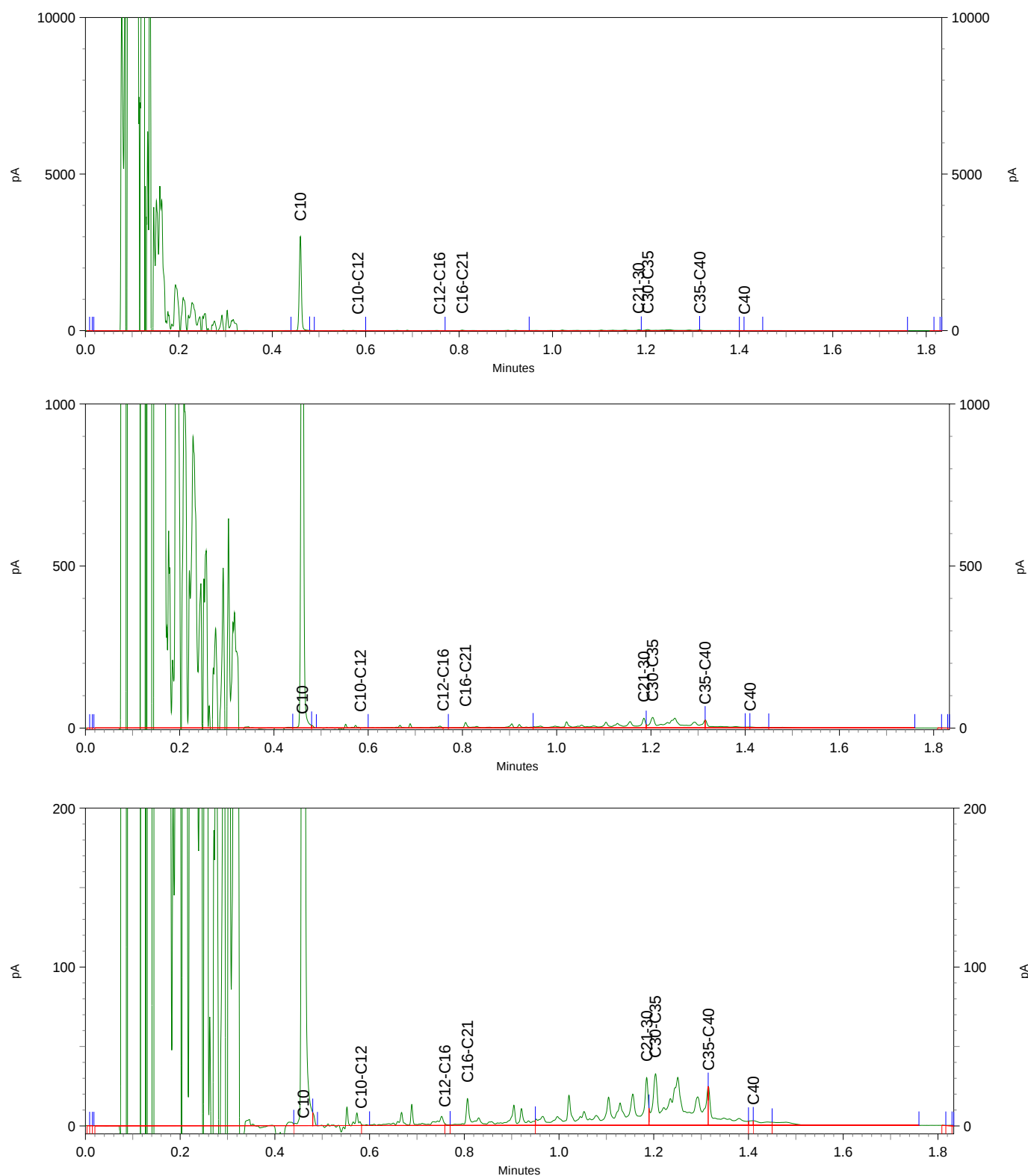
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 10758957

Certificate no.:2019081799

Sample description.: MM01 01 (15-50) 05 (15-50) 06 (50-100) 07 (100-150)

V

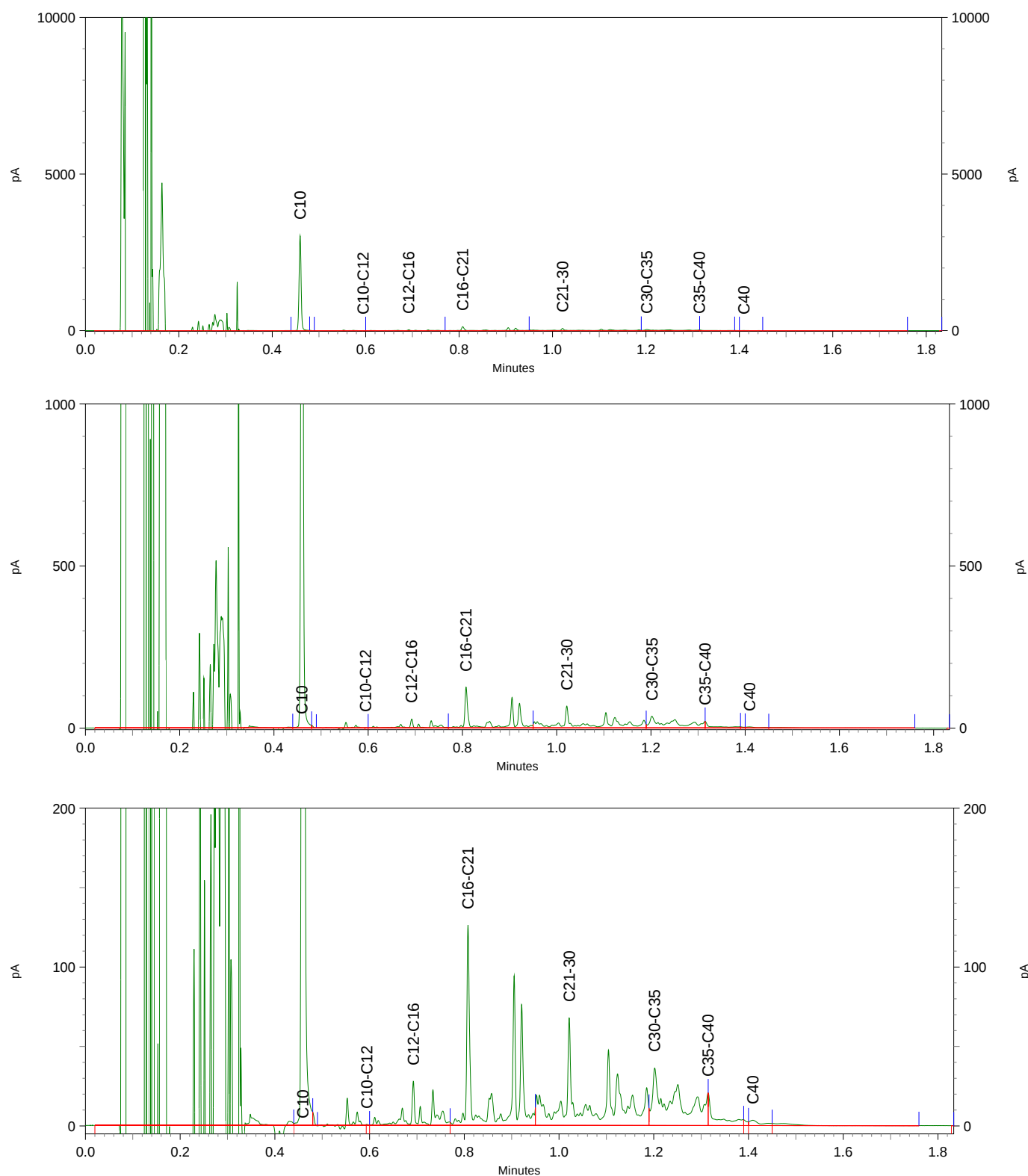


Sample ID.: 10758958

Certificate no.: 2019081799

Sample description.: MM02 02 (15-50) 03 (15-50) 04 (15-50) 08 (8-50)

V



Econsultancy
T.a.v. Raoul Linders
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 01-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019087030/1
Uw project/verslagnummer	9813.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Jun-2019

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9813.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019087030/1
 Startdatum 20-Jun-2019
 Rapportagedatum 01-Jul-2019/10:17
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/2

Monsternemer Schell
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.5	88.6	87.1	91.6	88.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4	4.5	3.8	4.0	5.1
Gloeirest	% (m/m) ds	95.4	95.3	95.9	95.8	94.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	<2.0	3.4	2.9	3.0
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds		19	8.2	27	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	1300	230	620	150	190
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.16	0.56	0.11	
S Anthraceen	mg/kg ds		0.11	0.22	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.36	0.89	0.26	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.27	0.44	0.17	
S Chryseen	mg/kg ds		0.28	0.43	0.18	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.11	0.18	0.094	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.22	0.34	0.14	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.15	0.20	0.12	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.14	0.20	0.11	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		1.8	3.5	1.3	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01-1 01 (15-50)	04-Jun-2019	10776618
2	M02-1 02 (15-50)	04-Jun-2019	10776619
3	M03-1 03 (15-50)	04-Jun-2019	10776620
4	M04-1 04 (15-50)	04-Jun-2019	10776621
5	M05-1 05 (15-50)	04-Jun-2019	10776622

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.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9813.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Schell

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019087030/1

20-Jun-2019

01-Jul-2019/10:17

A, C, D

2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	93.7	89.6	91.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	4.6	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.6	95.3	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.0	2.8	2.7
Metalen				
S Koper (Cu)	mg/kg ds			5.8
S Zink (Zn)	mg/kg ds	420	34	240
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			2.0
S Anthraceen	mg/kg ds			0.51
S Fluorantheen	mg/kg ds			2.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			1.1
S Chryseen	mg/kg ds			1.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0.42
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0.88
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			0.53
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.49
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			9.6

Nr. Monsteromschrijving

6	M06-1 06 (50-100)
7	M07-1 07 (100-150)
8	M08-1 08 (8-50)

Datum monstername

04-Jun-2019
04-Jun-2019
04-Jun-2019

Monster nr.

10776623
10776624
10776625

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

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019087030/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10776618	01	2	15	50	0537549416	M01-1 01 (15-50)
10776619	02	2	15	50	0537549273	M02-1 02 (15-50)
10776620	03	2	15	50	0537549272	M03-1 03 (15-50)
10776621	04	2	15	50	0537549470	M04-1 04 (15-50)
10776622	05	2	15	50	0537549287	M05-1 05 (15-50)
10776623	06	3	50	100	0537549269	M06-1 06 (50-100)
10776624	07	4	100	150	0537549281	M07-1 07 (100-150)
10776625	08	1	8	50	0537549463	M08-1 08 (8-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019087030/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Koper (Cu)	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
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

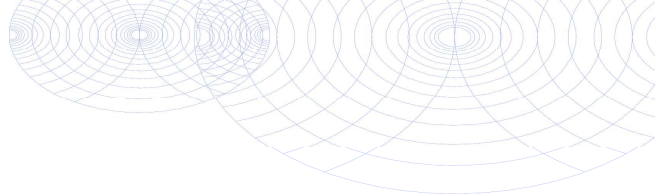
Eurofins Analytico B.V.

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019087030/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

10776619

10776620

10776621

10776625

**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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Raoul Linders
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 05-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019096776/1
Uw project/verslagnummer	9813.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Jun-2019

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9813.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Schell

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019096776/1

02-Jul-2019

05-Jul-2019/08:59

A, C, D

1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	96.6	92.2	90.3	92.1	90.3
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	<0.7	0.8	2.7	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	98.9	98.9	97.1	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	5.9	4.0	2.7	2.7
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	75	24	72	95	510

Nr. Monsteromschrijving

1	M01-2 01 (70-120)
2	M02-2 02 (70-100)
3	M03-2 03 (50-100)
4	M06-2 06 (100-150)
5	M07-2 07 (15-50)

Datum monstername

04-Jun-2019	10807103
04-Jun-2019	10807104
04-Jun-2019	10807105
04-Jun-2019	10807106
04-Jun-2019	10807107

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9813.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Schell

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019096776/1

02-Jul-2019

05-Jul-2019/08:59

A, C, D

2/2

Analyse	Eenheid	6
---------	---------	---

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000

Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	90.4
---	------------	---------	------

S	Organische stof	% (m/m) ds	1.7
---	-----------------	------------	-----

	Gloeirest	% (m/m) ds	98.1
--	-----------	------------	------

S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1
---	------------------------------	------------	-----

Metalen

S	Zink (Zn)	mg/kg ds	46
---	-----------	----------	----

Nr. Monsteromschrijving

6 M08-2 08 (50-100)

Datum monstername

04-Jun-2019

Monster nr.

10807108

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019096776/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10807103	01	4	70	120	0537549480	M01-2 01 (70-120)
10807104	02	4	70	100	0537549055	M02-2 02 (70-100)
10807105	03	3	50	100	0537549035	M03-2 03 (50-100)
10807106	06	4	100	150	0537549285	M06-2 06 (100-150)
10807107	07	2	15	50	0537549275	M07-2 07 (15-50)
10807108	08	2	50	100	0537549458	M08-2 08 (50-100)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019096776/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Zink (Zn)	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.

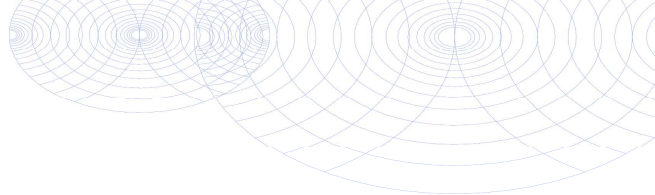
Eurofins Analytico B.V.

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019096776/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Gloeirest

Monster nr.

10807103
10807104
10807105
10807106
10807107
10807108

**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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Raoul Linders
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 23-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019105177/1
Uw project/verslagnummer	9813.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Jul-2019

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9813.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Schell

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019105177/1

17-Jul-2019

23-Jul-2019/00:28

A, C

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)	87.2	83.0	87.7	90.0	90.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.7	3.4	2.4	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	97.0	96.3	97.2	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	3.8	3.7	5.5	3.5
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	51	81	53	87	<20

Nr. Monsteromschrijving

1	M101-1 101 (50-60)
2	M102-1 102 (50-80)
3	M103-1 103 (50-80)
4	M104-1 104 (50-80)
5	M105-1 105 (80-100)

Datum monstername

16-Jul-2019	10834596
16-Jul-2019	10834597
16-Jul-2019	10834598
16-Jul-2019	10834599
16-Jul-2019	10834600

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: BNPNL22A
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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9813.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Schell

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019105177/1

17-Jul-2019

23-Jul-2019/00:28

A, C

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)	70.9	86.2	88.3	91.5	92.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	3.3	2.7	0.8	2.3
Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	96.5	97.0	98.9	97.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	2.8	3.5	4.8	3.0
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	43	110	38	55	210

Nr. Monsteromschrijving

6	M106-1 106 (50-70)
7	M107-1 107 (50-80)
8	M108-1 108 (50-70)
9	M109-1 109 (80-100)
10	M110-1 110 (50-100)

Datum monstername

16-Jul-2019	10834601
16-Jul-2019	10834602
16-Jul-2019	10834603
16-Jul-2019	10834604
16-Jul-2019	10834605

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9813.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Schell

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019105177/1

17-Jul-2019

23-Jul-2019/00:28

A, C

3/3

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	96.5	86.4	94.9	94.4	92.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	4.3	<0.7	3.1	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	95.5	99.4	96.7	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.8	2.8	6.9	2.8	3.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20				
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20				
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0				
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0				
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050				
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5				
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10				
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	40	61	130	85

Nr. Monsteromschrijving

11	M110-2 110 (150-200)
12	M111-1 111 (50-80)
13	M112-1 112 (50-100)
14	M113-1 113 (50-100)
15	M114-1 114 (80-100)

Datum monstername

16-Jul-2019	10834606
16-Jul-2019	10834607
16-Jul-2019	10834608
16-Jul-2019	10834609
16-Jul-2019	10834610

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019105177/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10834596	101	3	50	60	0537548302	M101-1 101 (50-60)
10834597	102	3	50	80	0537548378	M102-1 102 (50-80)
10834598	103	3	50	80	0537728805	M103-1 103 (50-80)
10834599	104	3	50	80	0537548126	M104-1 104 (50-80)
10834600	105	4	80	100	0537548127	M105-1 105 (80-100)
10834601	106	3	50	70	0537728809	M106-1 106 (50-70)
10834602	107	3	50	80	0537728742	M107-1 107 (50-80)
10834603	108	3	50	70	0537728806	M108-1 108 (50-70)
10834604	109	4	80	100	0537548124	M109-1 109 (80-100)
10834605	110	3	50	100	0537548169	M110-1 110 (50-100)
10834606	110	6	150	200	0537548189	M110-2 110 (150-200)
10834607	111	3	50	80	0537728747	M111-1 111 (50-80)
10834608	112	3	50	100	0537728799	M112-1 112 (50-100)
10834609	113	3	50	100	0537548199	M113-1 113 (50-100)
10834610	114	4	80	100	0537728754	M114-1 114 (80-100)

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019105177/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. 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

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

Econsultancy
T.a.v. Raoul Linders
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 27-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019090475/1
Uw project/verslagnummer	9813.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Jun-2019

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9813.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Nico Snippe

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019090475/1

21-Jun-2019

27-Jun-2019/12:06

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	77
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.4
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**

1 07-1-1 07 (507-607)

Datum monstername

19-Jun-2019

Monster nr.

10787348

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



TESTEN

RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9813.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Nico Snippe

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019090475/1

21-Jun-2019

27-Jun-2019/12:06

A,B,C

2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 07-1-1 07 (507-607)

Datum monstername

19-Jun-2019

Monster nr.

10787348

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019090475/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10787348	07	1	507	607	0680391472	07-1-1 07 (507-607)
10787348	07	2	507	607	0680391479	07-1-1 07 (507-607)
10787348	07	3	507	607	0800757077	07-1-1 07 (507-607)

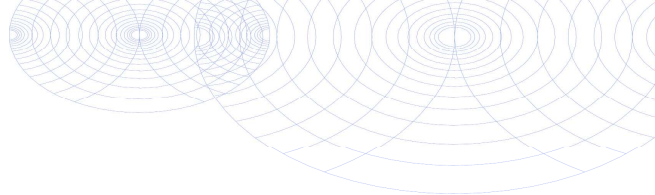
Eurofins Analytico B.V.

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019090475/1**

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019090475/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	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
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	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
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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9813.001
 Datum monsternamen 04-06-2019
 Monsternemer Schell
 Certificaatnummer 2019081799
 Startdatum 06-06-2019
 Rapportagedatum 12-06-2019

Analyse	Eenheid	MM01	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,8	88,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	45	156,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,58	0,9104	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	12,16	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	34,07	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,058	0,0809	-	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	14,11	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	80,95	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	520	1130	***	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7	18,42					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	57,89					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	60,53					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	152,6	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,58	0,58					
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,76	0,76					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Chryseen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,1	3,095	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10758957 MM01 01 (15-50) 05 (15-50) 06 (50-100) 07 (100-150)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

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 9813.001
 Datum monsternamen 04-06-2019
 Monsternemer Schell
 Certificaatnummer 2019081799
 Startdatum 06-06-2019
 Rapportagedatum 12-06-2019

Analyse	Eenheid	MM02	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,4	89,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	100,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,5916	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	10,21	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	65	131,8	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0499	-	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	5,6	15,93	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	52	80,95	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	520	1206	***	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,9	38,7					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	33	143,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	169,6					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	104,3					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	478,3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Fenanthreen	mg/kg ds	8	8					
Anthraceen	mg/kg ds	2,3	2,3					
Fluorantheen	mg/kg ds	7,1	7,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,8	2,8					
Chryseen	mg/kg ds	2,6	2,6					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2	2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	29	28,54	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10758958 MM02 02 (15-50) 03 (15-50) 04 (15-50) 08 (8-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

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 9813.001
 Datum monsternamen 04-06-2019
 Monsternemer Schell
 Certificaatnummer 2019081799
 Startdatum 06-06-2019
 Rapportagedatum 12-06-2019

Analyse	Eenheid	MM03	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,8	96,8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,06		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2392	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,119	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	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	<4,0	7,84	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,92	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,4	-	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	<0,050	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
 3 10758959 MM03 09 (11-50) 10 (14-50) 12 (11-50) 13 (9-50)

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 9813.001
 Datum monsternamen 04-06-2019
 Monsternemer Schell
 Certificaatnummer 2019081799
 Startdatum 06-06-2019
 Rapportagedatum 12-06-2019

Analyse	Eenheid	MM04	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,1	93,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,237	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,977	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	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	<4,0	7,481	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	164	*	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	7,2	36					
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	<0,050	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
 4 10758960 MM04 01 (70-120) 02 (100-150) 05 (70-120) 06 (100-150) 07 (150-200) 11 (50-100) 12 (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 9813.001
Datum monsternamen 04-06-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019087030
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 01-07-2019

Analyse	Eenheid	M01-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,5	88,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	1300	2800	***	20	140	430	720
Legenda								

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10776618	M01-1 01 (15-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

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 9813.001
 Datum monsternamen 04-06-2019
 Monsternemer Schell
 Certificaatnummer 2019087030
 Startdatum 20-06-2019
 Rapportagedatum 01-07-2019

Analyse	Eenheid	M02-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,6	88,6					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	230	513,1	**	20	140	430	720
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	36,19	-	5	40	115	190
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,15	0,15					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,835	*	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10776619 M02-1 02 (15-50)

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 9813.001
 Datum monsternamen 04-06-2019
 Monsternemer Schell
 Certificaatnummer 2019087030
 Startdatum 20-06-2019
 Rapportagedatum 01-07-2019

Analyse	Eenheid	M03-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,1	87,1					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	620	1317	***	20	140	430	720
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,2	15,28	-	5	40	115	190
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,56	0,56					
Anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,89	0,89					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,2	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,5	3,495	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10776620 M03-1 03 (15-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

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 9813.001
 Datum monsternamen 04-06-2019
 Monsternemer Schell
 Certificaatnummer 2019087030
 Startdatum 20-06-2019
 Rapportagedatum 01-07-2019

Analyse	Eenheid	M04-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,6	91,6					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	324,6	*	20	140	430	720
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	50,78	*	5	40	115	190
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,094	0,094					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,254	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10776621 M04-1 04 (15-50)

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 9813.001
Datum monsternamen 04-06-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019087030
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 01-07-2019

Analyse	Eenheid	M05-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,8	88,8					
Organische stof	% (m/m) ds	5,1	5,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	399,1	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
5 10776622 M05-1 05 (15-50)

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 9813.001
Datum monsternamen 04-06-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019087030
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 01-07-2019

Analyse	Eenheid	M06-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,7	93,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5	5					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	420	864,7	***	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
6 10776623 M06-1 06 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

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 9813.001
Datum monsternamen 04-06-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019087030
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 01-07-2019

Analyse	Eenheid	M07-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,6	89,6					
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	72,89	-	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
7 10776624 M07-1 07 (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 9813.001
 Datum monsternamen 04-06-2019
 Monsternemer Schell
 Certificaatnummer 2019087030
 Startdatum 20-06-2019
 Rapportagedatum 01-07-2019

Analyse	Eenheid	M08-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,7	91,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	240	549,9	**	20	140	430	720
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	11,72	-	5	40	115	190
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	2	2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,88	0,88					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,53	0,53					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,6	9,565	*	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 8 10776625 M08-1 08 (8-50)

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 9813.001
Datum monsternamen 04-06-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019096776
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 05-07-2019

Analyse	Eenheid	M01-2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,6	96,6					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	174,4	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
1 10807103 M01-2 01 (70-120)

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 9813.001
Datum monsternamen 04-06-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019096776
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 05-07-2019

Analyse	Eenheid	M02-2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,2	92,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,9	5,9					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	47,52	-	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
2 10807104 M02-2 02 (70-100)

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 9813.001
Datum monsternamen 04-06-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019096776
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 05-07-2019

Analyse	Eenheid	M03-2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,3	90,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	155,1	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 10807105 M03-2 03 (50-100)

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 9813.001
Datum monsternamen 04-06-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019096776
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 05-07-2019

Analyse	Eenheid	M06-2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,1	92,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	95	214	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
4 10807106 M06-2 06 (100-150)

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 9813.001
Datum monsternamen 04-06-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019096776
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 05-07-2019

Analyse	Eenheid	M07-2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,3	90,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	510	1169	***	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
5 10807107 M07-2 07 (15-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

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 9813.001
Datum monsternamen 04-06-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019096776
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 05-07-2019

Analyse	Eenheid	M08-2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,4	90,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	98,62	-	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
6 10807108 M08-2 08 (50-100)

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 9813.001
Datum monsternamen 16-07-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019105177
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	M101-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,2	87,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	51	108,8	-	20	140	430	720
Legenda								

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10834596	M101-1 101 (50-60)

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 9813.001
Datum monsternamen 16-07-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019105177
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	M102-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83	83					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	81	173,3	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
2 10834597 M102-1 102 (50-80)

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 9813.001
Datum monsternamen 16-07-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019105177
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	M103-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	112,1	-	20	140	430	720
Legenda								

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10834598	M103-1 103 (50-80)

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 9813.001
Datum monsternamen 16-07-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019105177
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	M104-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90	90					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,5	5,5					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	87	173,8	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
4 10834599 M104-1 104 (50-80)

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 9813.001
Datum monsternamen 16-07-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019105177
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	M105-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,87	-	20	140	430	720
Legenda								

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10834600	M105-1 105 (80-100)

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 9813.001
Datum monsternamen 16-07-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019105177
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	M106-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	70,9	70,9					
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	88,14	-	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
6 10834601 M106-1 106 (50-70)

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 9813.001
Datum monsternamen 16-07-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019105177
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	M107-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	243,1	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
7 10834602 M107-1 107 (50-80)

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 9813.001
Datum monsternamen 16-07-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019105177
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	M108-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	82,42	-	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
8 10834603 M108-1 108 (50-70)

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 9813.001
Datum monsternamen 16-07-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019105177
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	M110-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,2	92,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	470,8	**	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
10 10834605 M110-1 110 (50-100)

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 9813.001
Datum monsternamen 16-07-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019105177
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	M109-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,5	91,5					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	114,2	-	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
9 10834604 M109-1 109 (80-100)

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 9813.001
Datum monsternamen 16-07-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019105177
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	M110-2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,5	96,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,8	5,8					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	27,84	-	20	140	430	720
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	36,78		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2277	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,215	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,402	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0473	-	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	<4,0	6,203	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,29	-	10	50	290	530

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

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	10834606	M110-2 110 (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 9813.001
Datum monsternamen 16-07-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019105177
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	M111-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,4	86,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	86,35	-	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
12 10834607 M111-1 111 (50-80)

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 9813.001
Datum monsternamen 16-07-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019105177
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	M112-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,9	94,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,9	6,9					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	61	115,9	-	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
13 10834608 M112-1 112 (50-100)

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 9813.001
Datum monsternamen 16-07-2019
Monsternemer Schell
Certificaatnummer 2019105177
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	MM113-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,4	94,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	288,7	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
14 10834609 M113-1 113 (50-100)

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 9813.001
 Datum monsternamen 16-07-2019
 Monsternemer Schell
 Certificaatnummer 2019105177
 Startdatum 17-07-2019
 Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	M114-1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,6	92,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	85	185,6	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 15 10834610 M114-1 114 (80-100)

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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 9813.001
 Datum monsternamen 19-06-2019
 Monsternemer Nico Snippe
 Certificaatnummer 2019090475
 Startdatum 21-06-2019
 Rapportagedatum 27-06-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	77	77	*	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	3,4	3,4	-	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	<10	7	-	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 10787348 07-1-1 07 (507-607)

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

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	
	AW	I		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

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau					
		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	-
	χ-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 Sanscrit risicoanalyse

Algemeen

Naam dossier: Dorpsstraat 26 Meijel
Code: 9813.001
Beoordelaar: hartingsveld@econsultancy.nl
Datum rapport: dinsdag 27 augustus 2019
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Koper	5,91e-4	1,40e-1	0,00
Lood	4,91e-4	2,80e-3	0,18
Zink	5,87e-4	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Koper	3,94e2				
Lood	4,95e2				
Zink	2,37e3				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling	lood:	OS [%]	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	2,30	0,75	1,25

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

