



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM

BRUGGENSESTRAAT 16A (VML. BEHO-
REND BIJ NR. 18)

TE ROSMALEN



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek en verkenkend onderzoek asbest in bodem

**Bruggensestraat 16a (vml. behorend bij nr. 18)
(vml. behorend bij nr. 18) te Rosmalen**

Opdrachtgever	Raros Bouw B.V. Edelweisstraat 3 5241 AH Rosmalen
Rapportnummer	16160.004
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	5 april 2022
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 088 - 5001600 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	De heer H.W. Looman, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. M.S.H. Niemarkt
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.

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	2
3.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
3.3	Toekomstige situatie.....	3
3.4	Calamiteiten.....	3
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	4
3.7	Terreininspectie	4
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	5
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) 5	
5	VELDWERK.....	6
5.1	Algemeen.....	6
5.2	Grondonderzoek	6
5.2.1	Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest	6
5.2.2	Uitvoering veldwerk.....	7
5.2.3	Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal	7
5.3	Grondwateronderzoek	7
5.3.1	Uitvoering veldwerk	7
5.3.2	Bemonstering	7
6	LABORATORIUMONDERZOEK	8
6.1	Uitvoering analyses	8
6.2	Toetsingskader	9
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek	11
6.4	Resultaten verkennend onderzoek asbest	11
6.5	Interpretatie analyseresultaten	12
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	13

BIJLAGEN:

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

1 INLEIDING

Raros Bouw B.V. heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie Bruggensestraat 16a (vml. behorend bij nr. 18) te Rosmalen.

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

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is. Tevens heeft het onderzoek tot doel na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering, aan de achtergrondwaarden voor grond. Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 485 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Bruggensestraat 16a (vml. behorend bij nr. 18) te Rosmalen (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend als gemeente Rosmalen (RML00), sectie F, nummer 5169.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 5,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 154.035$, $Y = 414.795$.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

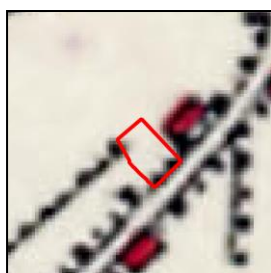
Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende 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 1. Geraadpleegde bronnen

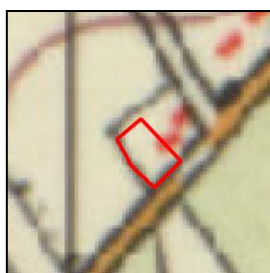
Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever: Raros Bouw (contactpersoon: de heer J. Raaijmakers), 2 februari 2022
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente 's-Hertogenbosch (contactpersoon: de heer R. van Woerkom), 10 februari 2022
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/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, 21 februari 2022

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

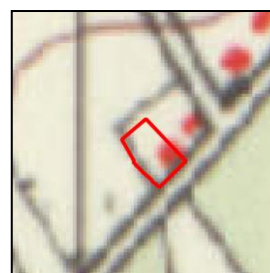
In de figuren 1 t/m 6 is een aantal historische topografische kaartjes opgenomen, dat een indruk geeft van het gebruik en de ontwikkeling van de locatie en haar omgeving in de periode 1955 - 2019.



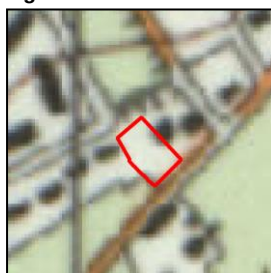
Figuur 1. ca. 1955



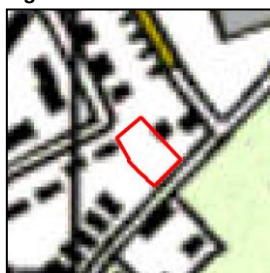
Figuur 2. ca. 1975



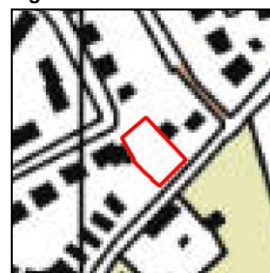
Figuur 3. ca. 1985



Figuur 4. ca. 1990



Figuur 5. ca. 2000



Figuur 6. ca. 2019

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1975 - 1990 blijkt, dat op het (zuid)oostelijke deel van onderzoekslocatie bebouwing aanwezig is geweest. Vermoedelijk betrof dit een schuur/garage daterend van 1975 (bron: BAG-viewer Kadaster), die op de (huidige) kavelgrens was gesitueerd. In de huidige situatie is het deel van de schuur/garage ter plaatse van de onderzoekslocatie (recentelijk) verplaatst naar de noordoostelijke hoek van het perceel. De onderzoekslocatie is voor zover bekend vanaf circa 1975 altijd in gebruik geweest als (moes)tuin, behorend bij het naastgelegen woonhuis. In de moes-tuin waren tevens een kleine tuinkas en een tuinhuisje aanwezig. In de huidige situatie is behalve de verplaatste schuur/garage geen bebouwing meer aanwezig. Het zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie maakt deel uit van de oprit en is verhard met klinkers. Het overige terreindeel is braakliggend.

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

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Tevens zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

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 woonhuis op de locatie te bouwen.

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 's-Hertogenbosch blijkt, niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

In 2021 is door Econsultancy op een deel van de onderzoekslocatie en op het aan de oostzijde grenzende perceel een partijkeuring (in-situ) uitgevoerd (project 16160.001, 4 juni 2021). Destijds maakte alleen de ondergrond (traject: 0,5-1,5 m -mv) deel uit van de te keuren partij. In de bovengrond (traject: 0,0-0,5 m -mv) werden destijds plaatselijk sterke bijmengingen met puin aangetroffen. Op het maaiveld en in de bemonsterde ondergrond werden destijds geen puin(resten) of andere asbestverdachte materialen aangetroffen. In de ondergrond werden destijds geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond. Onderzoek naar asbest heeft niet plaatsgevonden.

Verder zijn op de onderzoekslocatie, 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.

Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de Bruggensestraat. Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de Luyckershofke met enkele parkeervakken. In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan woonhuizen en bijbehorende siertuinen.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet, dat er vanuit de omliggende percelen 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. Op de onderzoekslocatie zijn eveneens geen specifieke mogelijke bronnen voor een asbestverontreiniging aangetroffen.

Op de onderzoekslocatie zijn de voorbereidingen voor de bouw van de woning reeds gestart. Op de onderzoekslocatie bevonden zich een bouwcontainer (opslag) en diverse bouwmaterialen. Het overgrote deel van de onderzoekslocatie was braakliggend.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De locatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Overige historische bebouwing", van het gebied waarvoor de gemeente 's-Hertogenbosch en diverse andere gemeenten gezamenlijk een "Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant" hebben opgesteld (Lievense, project 16M1041, 28 februari 2019). Binnen deze zone komen verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink, PCB, PAK en minerale olie voor. Met betrekking tot de ondergrond is de locatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Overig gebied". Binnen deze zone komen verhoogde gehalten aan kobalt en PCB voor. Met betrekking tot de toepassingskaart en de ontgravingskaart valt de locatie voor zowel de boven- als ondergrond onder klasse: "Landbouw/Natuur". Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

PFAS

Op 13 december 2021 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat het handelingskader (HK) voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie geactualiseerd met het vaststellen van achtergrondwaarden voor PFAS. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen.

Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar.

Door de deelnemende gemeenten van de drie omgevingsdiensten in de provincie Noord-Brabant is een "Bodemkwaliteitskaart PFAS" opgesteld (Anteagroup, project 0462683.100, 28 oktober 2020). Met betrekking tot de bovengrond is de onderzoekslocatie voor wat betreft PFAS gelegen in "Zone 4 - 's-Hertogenbosch" en met betrekking tot de ondergrond in "Zone 9 - ondergrond". Voor wat betreft GenX is de bovengrond gelegen in "Zone 14 – GenX zones 1 t/m 5 BG" en de ondergrond in "Zone 15 – GenX 1 t/m 5 OG". Binnen deze zones zijn de waarden voor zowel PFAS als GenX, op basis van de P80, lager dan de landelijke achtergrondwaarden vastgesteld.

Asbest

Voor het gebied waarin onderhavige onderzoekslocatie is gelegen, is géén asbestkansenkaart vastgesteld.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

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

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 2,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 2,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordwestelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem 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 bijmenging met puin. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK, minerale olie en asbest.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem 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 verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde, de interventiewaarde voor asbest of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

PFAS

Op basis van het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" blijkt dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als "verdacht" wordt aangemerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm.

Uit de reeds bekende gegevens concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie is. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten aan PFAS voorkomen.

Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van onderhavig onderzoek.

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 milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. In verband met regen zijn geen foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal gemaakt.

Het veldwerk is op 21 februari 2022 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte/asbesthoudende materialen aangetroffen. In tabel 2 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel 2. *Visuele inspectie toplaag*

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	± 485 m ²
Conditie toplaag	Vochtig
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/uur Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Vastgereden
Geen/matige vegetatie	Geen
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	90 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.2.2 Uitvoering veldwerk

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 5 boringen geplaatst; 3 boringen tot 1,0 m -mv, 1 boring tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 3,4 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn met behulp van een schep 4 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. De boorpunten en gaten zijn gecombineerd. Van het opgeboorde en opgegraven 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. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld.

5.2.3 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien matig humeus. De ondergrond is plaatselijk matig gleyhoudend.

De bovengrond is plaatselijk zwak puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Tijdens de werkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 3 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 3. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (cm -mv)	Traject (cm -mv)	Waargenomen verontreinigingen
02	200	0-50	zwak puinhoudend
04	100	0-50	zwak puinhoudend
05	100	0-50	zwak puinhoudend

5.3 Grondwateronderzoek

5.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 2,4-3,4 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 21 februari 2022 is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

5.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 1 maart 2022 uitgevoerd door de heer S.L. Luk en de heer M.M. Timmermans. Deze medewerkers van Econsultancy in staan 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 4 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 4. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
01	centraal op onderzoekslocatie	2,4-3,4	1,78	250	245	6,5

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 3 grond(meng)monsters samengesteld (2 grond(meng)monsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 3 grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

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

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MM2 (ondergrond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameter kobalt. Tabel 5 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 5. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
03-1	03 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM1	02 (0-50) + 04 (0-50) + 05 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak puinhoudend)
MM2	01 (50-100) + 01 (100-150) + 02 (50-100) + 02 (100-150)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
01-2	01 (50-100)	kobalt (incl. lutum+org. stof)	ondergrond, uitsplitsing MM2 (zintuiglijk schoon)
01-3	01 (100-150)	kobalt (incl. lutum+org. stof)	ondergrond, uitsplitsing MM2 (zintuiglijk schoon)
02-2	02 (50-100)	kobalt (incl. lutum+org. stof)	ondergrond, uitsplitsing MM2 (zintuiglijk schoon)
02-3	02 (100-150)	kobalt (incl. lutum+org. stof)	ondergrond, uitsplitsing MM2 (zintuiglijk schoon)

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Ten aanzien van de parameter asbest is in het laboratorium 1 mengmonster geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel 6 geeft een overzicht van de samenstelling van het mengmonster en het analysepakket.

Tabel 6. Overzicht van de samenstelling van het mengmonster en het analysepakket

Meng-monster	Monsters (in cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM1	02 (0-50) + 04 (0-50) + 05 (0-50)	asbest in bodem (kwantitatief)	verdachte laag (zwak puinhoudend)

6.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

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). Het 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 saneringsurgentie 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.

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel 7 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 7. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
03-1	03 (0-50)	-	-	-
MM1	02 (0-50) + 04 (0-50) + 05 (0-50)	PCB PAK	-	-
MM2	01 (50-100) + 01 (100-150) + 02 (50-100) + 02 (100-150)	-	-	kobalt
01-2 (uitspl. MM2)	01 (50-100)	-	-	-
01-3 (uitspl. MM2)	01 (100-150)	-	-	-
02-2 (uitspl. MM2)	02 (50-100)	-	-	-
02-3 (uitspl. MM2)	02 (100-150)	-	-	-

Naar aanleiding van de resultaten van de uitsplitsing van MM2 is, op verzoek van Econsultancy, door het laboratorium een controle uitgevoerd van de resultaten van zowel het mengmonster als de individuele deelmonsters. Alle metingen voldoen volgens het laboratorium aan de kwaliteitseisen en er is geen aanleiding om uit te gaan van een monsterverwisseling (de overige metalen zijn vergeleken en komen overeen). Mogelijk is het mengmonster inhomogeen of heeft er contaminatie in het voortraject plaatsgevonden. De resultaten van de uitsplitsing kunnen als meest betrouwbaar gezien worden.

Tabel 8 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 8. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
01-1-1	centraal op onderzoekslocatie	koper	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de geïntegreerde analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 9 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 9. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

Meng-monster	Traject (cm -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
ASB-MM1	02 (0-50) + 04 (0-50) + 05 (0-50)	<0,3 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

6.5 Interpretatie analyseresultaten

De resultaten van het onderzoek zijn beknopt weergegeven in tabel 10.

Tabel 10. Resultatenoverzicht en toetsing hypothese

Deellocatie	Grond	Grondwater	Asbest	Toetsing hypothese
gehele onderzoekslocatie	PCB, PAK >AW	koper >S	< detectielimiet	"verdacht" voor PCB en PAK aannemen. "verdacht" voor metalen, minerale olie en asbest verwerpen.

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De zwak puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met PCB en PAK. De verontreinigingen zijn waarschijnlijk (deels) te relateren aan de bijmengingen met puin. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In mengmonster MM2 van de zintuiglijk schone ondergrond is in eerste instantie een sterk verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. In de individuele monsters zijn geen verhoogde gehalten aan kobalt aangetoond. Door het laboratorium zijn de resultaten van zowel het mengmonster als de individuele deelmonsters gecontroleerd. Alle metingen voldoen volgens het laboratorium aan de kwaliteitseisen en de resultaten van de uitsplitsing kunnen als meest betrouwbaar gezien worden. Het in eerste instantie verhoogde gehalte kobalt is mogelijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van kobalt in de grond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie koper aangetoond. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm eveneens geen asbest aangetoond.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Raros Bouw B.V. een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Bruggensestraat 16a (vml. behorend bij nr. 18) te Rosmalen.

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

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem 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).

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien matig humeus. De ondergrond is plaatselijk matig gleyhoudend. De bovengrond is plaatselijk zwak puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

De zwak puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met PCB en PAK. De verontreinigingen zijn waarschijnlijk (deels) te relateren aan de bijmengingen met puin. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In mengmonster MM2 van de zintuiglijk schone ondergrond is in eerste instantie een sterk verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. In de individuele monsters zijn geen verhoogde gehalten aan kobalt aangetoond. Door het laboratorium zijn de resultaten van zowel het mengmonster als de individuele deelmonsters gecontroleerd. Alle metingen voldoen volgens het laboratorium aan de kwaliteitseisen en de resultaten van de uitsplitsing kunnen als meest betrouwbaar gezien worden. Het in eerste instantie verhoogde gehalte kobalt is mogelijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van kobalt in de grond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie koper aangetoond. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte/asbesthoudende materialen aangetroffen. In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm eveneens geen asbest aangetoond.

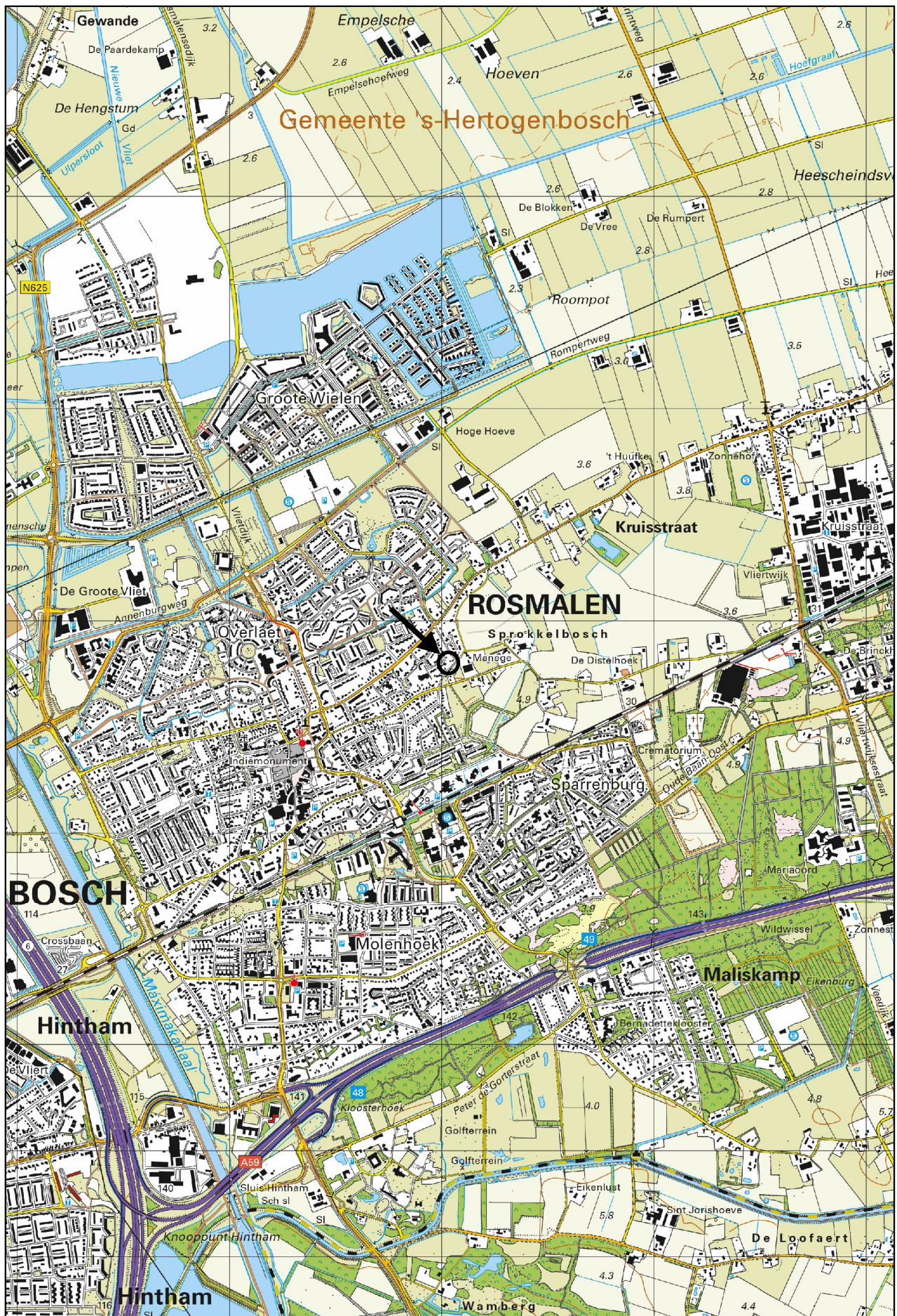
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem/puin. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

Algemeen

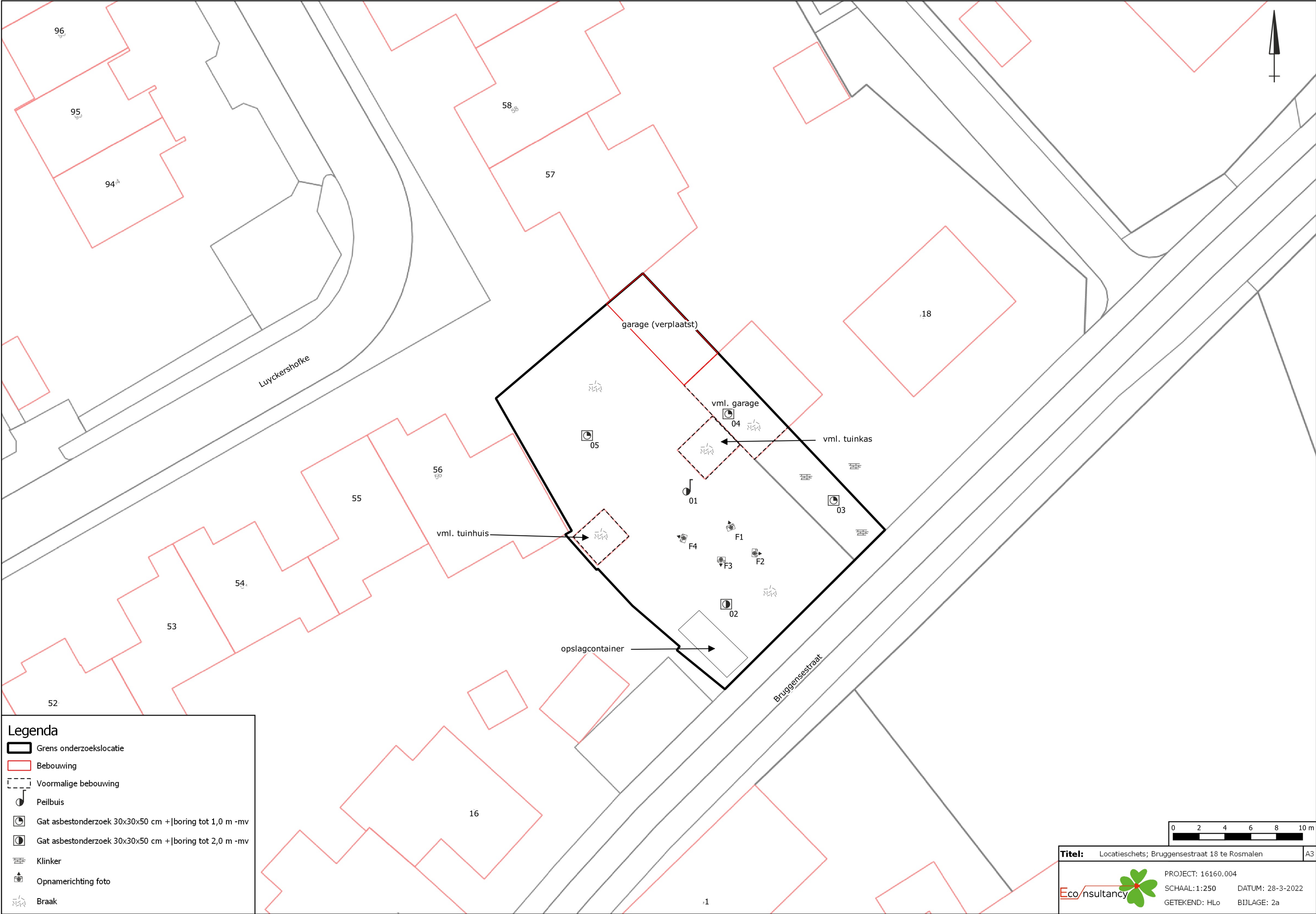
Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 13 december 2021) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy
Zwolle, 5 april 2022

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.

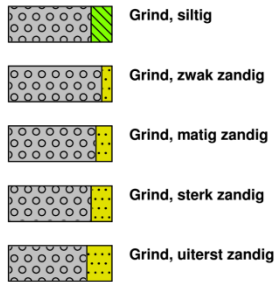


Foto 4.

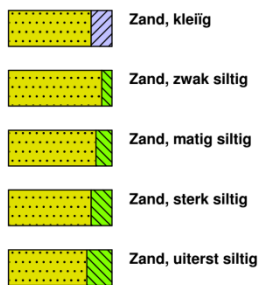
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

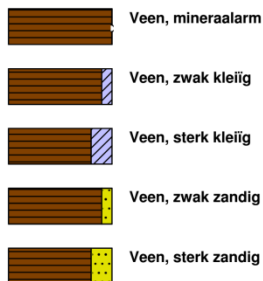
grind



zand



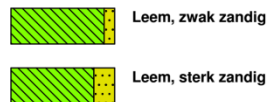
veen



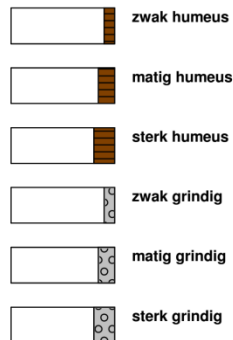
klei



leem



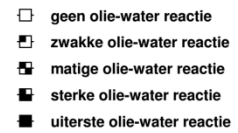
overige toevoegingen



geur



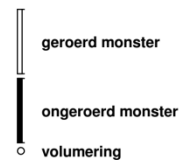
olie



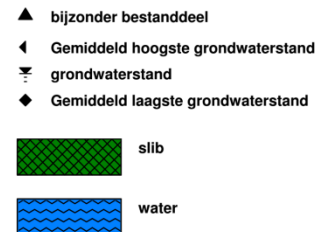
p.i.d.-waarde



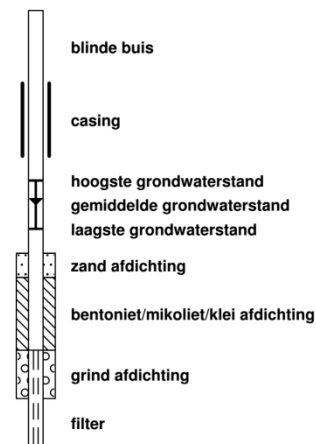
monsters



overig

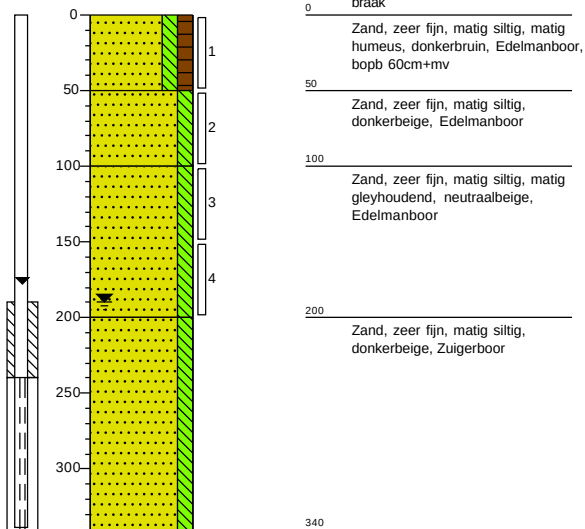


peilbuis



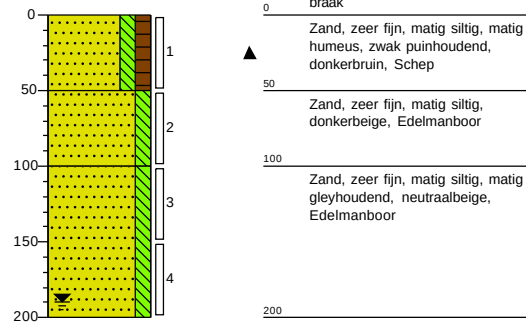
Inspectiegat/Boring: 01

Datum veldwerk: 21-2-2022



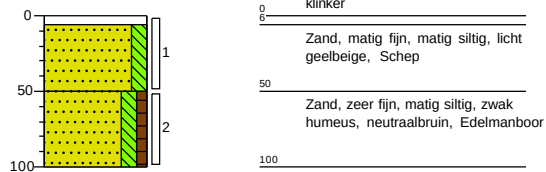
Inspectiegat/Boring: 02

Datum veldwerk: 21-2-2022



Inspectiegat/Boring: 03

Datum veldwerk: 21-2-2022



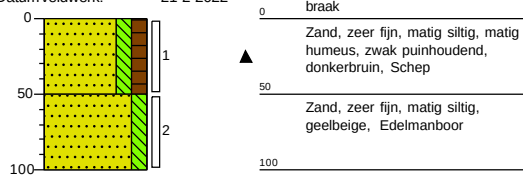
Inspectiegat/Boring: 04

Datum veldwerk: 21-2-2022



Inspectiegat/Boring: 05

Datum veldwerk: 21-2-2022



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Herwin Looman
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 02-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022028603/1
Uw project/verslagnummer	16160.004
Uw projectnaam	Bruggensestraat 18 Rosmalen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16160.004	Certificaatnummer/Versie	2022028603/1
Uw projectnaam	Bruggensestraat 18 Rosmalen	Startdatum analyse	22-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Mar-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	02-Mar-2022/16:19
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	91.3	87.3	90.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.4	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	100	97	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.3	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	33	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	64
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	8.3	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	32	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	57	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	12	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	37	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	03-1 03 (0-50)	Grond (AS3000)	12588035
2	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	Grond (AS3000)	12588036
3	MM2 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150)	Grond (AS3000)	12588037

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16160.004
 Uw projectnaam Bruggensestraat 18 Rosmalen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen

Certificaatnummer/Versie 2022028603/1
 Startdatum analyse 22-Feb-2022
 Datum einde analyse 02-Mar-2022
 Rapportagedatum 02-Mar-2022/16:19
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0021 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0023 ³⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0022	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0094	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.32	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.094	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.051	0.59	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.36	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.32	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.19	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.38	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.24	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.24	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	2.8	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	03-1 03 (0-50)	Grond (AS3000)	12588035
2	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	Grond (AS3000)	12588036
3	MM2 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150)	Grond (AS3000)	12588037

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022028603/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12588035	03-1 03 (0-50)				
0539178841	03	0	50	21-Feb-2022	1
12588036	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)				
0539178838	02	0	50	21-Feb-2022	1
0539178832	04	0	50	21-Feb-2022	1
0539178829	05	0	50	21-Feb-2022	1
12588037	MM2 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150)				
0539179196	01	50	100	21-Feb-2022	2
0539179195	01	100	150	21-Feb-2022	3
0539178830	02	50	100	21-Feb-2022	2
0539178828	02	100	150	21-Feb-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022028603/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022028603/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022028603/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12588036

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

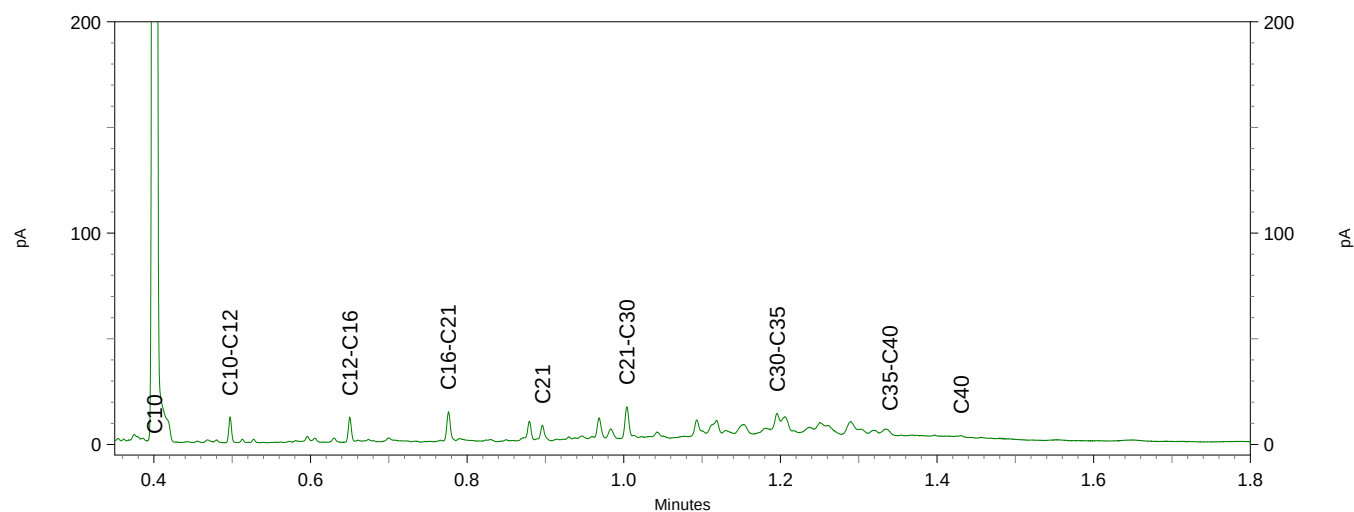
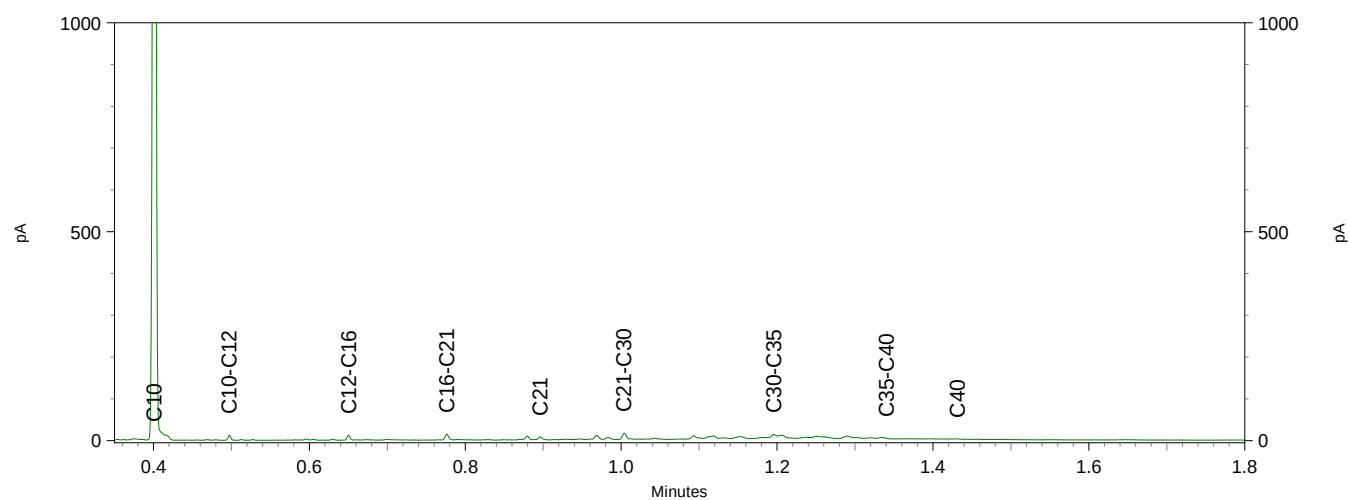
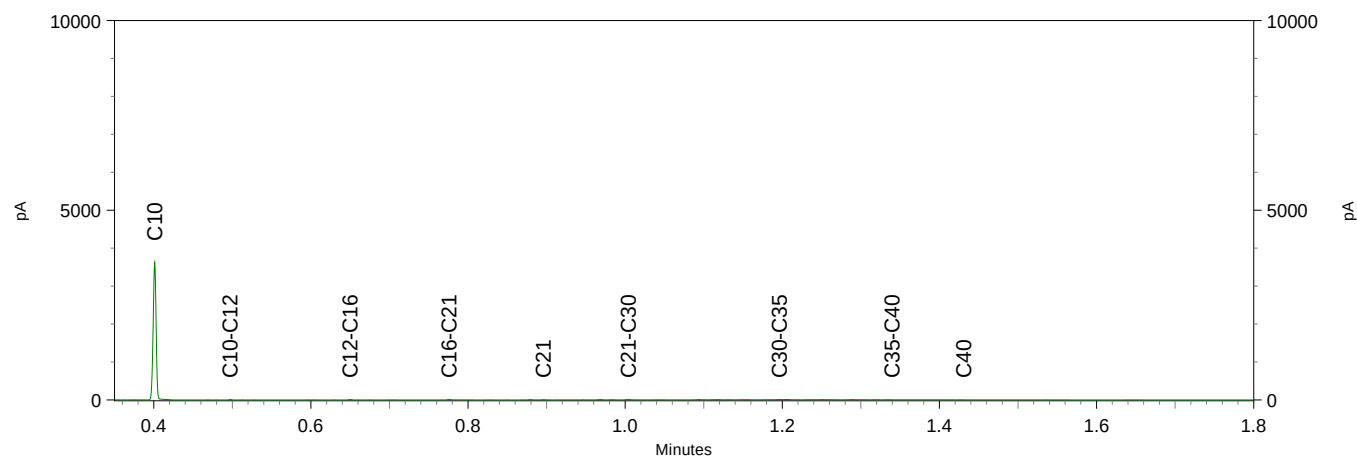
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12588036

Certificate no.: 2022028603

Sample description.: MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)

V



Econsultancy
T.a.v. Herwin Looman
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 26-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022034994/1
Uw project/verslagnummer	16160.004
Uw projectnaam	Bruggensestraat 18 Rosmalen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16160.004	Certificaatnummer/Versie	2022034994/1
Uw projectnaam	Bruggensestraat 18 Rosmalen	Startdatum analyse	03-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Mar-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	26-Mar-2022/14:40
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	92.1	93.4	83.6	92.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	100	100	100	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen					
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-2 01 (50-100)	Grond (AS3000)	12609058
2	01-3 01 (100-150)	Grond (AS3000)	12609059
3	02-2 02 (50-100)	Grond (AS3000)	12609060
4	02-3 02 (100-150)	Grond (AS3000)	12609061

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Akkoord
 Pr. coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022034994/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12609058	01-2 01 (50-100)				
0539179196	01	50	100	21-Feb-2022	2
12609059	01-3 01 (100-150)				
0539179195	01	100	150	21-Feb-2022	3
12609060	02-2 02 (50-100)				
0539178830	02	50	100	21-Feb-2022	2
12609061	02-3 02 (100-150)				
0539178828	02	100	150	21-Feb-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022034994/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en 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 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022034994/1**

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.

Organische stof

Monster nr.

12609060

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Econsultancy
T.a.v. Herwin Looman
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022033563/1
Uw project/verslagnummer	16160.004
Uw projectnaam	Bruggensestraat 18 Rosmalen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Mar-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16160.004
 Uw projectnaam Bruggensestraat 18 Rosmalen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Marc Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2022033563/1
 Startdatum analyse 01-Mar-2022
 Datum einde analyse 09-Mar-2022
 Rapportagedatum 09-Mar-2022/10:19
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	18
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	7.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	52
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. Uw monsteromschrijving
 1 01-1-1

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12604288

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16160.004
 Uw projectnaam Bruggensestraat 18 Rosmalen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Marc Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2022033563/1
 Startdatum analyse 01-Mar-2022
 Datum einde analyse 09-Mar-2022
 Rapportagedatum 09-Mar-2022/10:19
 Bijlage A, B, C
 Pagina 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-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	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. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12604288

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022033563/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12604288	01-1-1				
0801051526	01	240	340	01-Mar-2022	1
0680592820	01	240	340	01-Mar-2022	2
0680592809	01	240	340	01-Mar-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022033563/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022033563/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Econsultancy
T.a.v. Herwin Looman
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 02-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022028608/1
Uw project/verslagnummer	16160.004
Uw projectnaam	Bruggensestraat 18 Rosmalen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16160.004
 Uw projectnaam Bruggensestraat 18 Rosmalen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen

Certificaatnummer/Versie 2022028608/1
 Startdatum analyse 22-Feb-2022
 Datum einde analyse 02-Mar-2022
 Rapportagedatum 02-Mar-2022/09:58
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	90.3 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	17.9 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	16146 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovgrens)	mg/kg ds	0.5 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovgrens	mg/kg ds	0.2 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovgrens	mg/kg ds	0.2 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 ASB-MM1 ASB-MM1 (6-50)

Opgegeven monstermatrix
 Asbestverdachte grond
 Monster nr.
 12588057

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022028608/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12588057	ASB-MM1 ASB-MM1 (6-50)				
1710036MG	ASB-MM1	6	50	21-Feb-2022	1

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022028608/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022028608/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1315915
 Uw project omschrijving : 2022028608-16160.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7074800
 Uw referentie : ASB-MM1 ASB-MM1 (6-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Analysedatum : 28-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17880 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16146 g
 Percentage droogrest : 90,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15324,8	96,7	12,6	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	44,3	0,3	9,2	20,77	0	0,0
1-2 mm	93,3	0,6	40,3	43,19	0	0,0
2-4 mm	83,2	0,5	83,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	86,3	0,5	86,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	156,7	1,0	156,7	100,00	0	0,0
>20 mm	59,1	0,4	59,1	100,00	0	0,0
Totaal	15847,7	100,0	447,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1315915
Uw project omschrijving : 2022028608-16160.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1315915
Uw project omschrijving : 2022028608-16160.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7074800	ASB-MM1 ASB-MM1 (6-50)	ASB-MM1	.06-.5	1710036MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1315915
Uw project omschrijving : 2022028608-16160.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16160.004
 Projectnaam Bruggensestraat 18 Rosmalen
 Datum monsternamen 21-02-2022
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022028603
 Startdatum 22-02-2022
 Rapportagedatum 02-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,3	91,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	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	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	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, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051					
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	0,37	0,366	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12588035 03-1 03 (0-50)

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 16160.004
 Projectnaam Bruggensestraat 18 Rosmalen
 Datum monstername 21-02-2022
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022028603
 Startdatum 22-02-2022
 Rapportagedatum 02-03-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,3	87,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	123,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2356	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	16,77	-	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	7,967	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	49,73	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	131,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	62,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	50					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	154,2	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	0,0021	0,0087					
PCB 153	mg/kg ds	0,0023	0,0095					
PCB 180	mg/kg ds	0,0022	0,0091					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0094	0,0391	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Anthraceen	mg/kg ds	0,094	0,094					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,59	0,59					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,8	2,769	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12588036 MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)

Eendoordeel: 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 16160.004
 Projectnaam Bruggensestraat 18 Rosmalen
 Datum monsternamen 21-02-2022
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022028603
 Startdatum 22-02-2022
 Rapportagedatum 02-03-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,1	90,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	64	225	***	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	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	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	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, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12588037 MM2 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (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 16160.004
Projectnaam Bruggensestraat 18 Rosmalen
Datum monstername 21-02-2022
Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer 2022034994
Startdatum 03-03-2022
Rapportagedatum 26-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,1	92,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 12609058 01-2 01 (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 16160.004
Projectnaam Bruggensestraat 18 Rosmalen
Datum monstername 21-02-2022
Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer 2022034994
Startdatum 03-03-2022
Rapportagedatum 26-03-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 93,4 93,4
Organische stof % (m/m) ds <0,7 0,49
Gloeirest % (m/m) ds 100
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <2,0 1,4

Metalen

Kobalt (Co) mg/kg ds <3,0 7,383 - 3 15 103 190

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 12609059 01-3 01 (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 16160.004
Projectnaam Bruggensestraat 18 Rosmalen
Datum monstername 21-02-2022
Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer 2022034994
Startdatum 03-03-2022
Rapportagedatum 26-03-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 83,6 83,6
Organische stof % (m/m) ds <0,7 0,49
Gloeirest % (m/m) ds 100
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <2,0 1,4

Metalen

Kobalt (Co) mg/kg ds <3,0 7,383 - 3 15 103 190

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 12609060 02-2 02 (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 16160.004
Projectnaam Bruggensestraat 18 Rosmalen
Datum monstername 21-02-2022
Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer 2022034994
Startdatum 03-03-2022
Rapportagedatum 26-03-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 92,9 92,9
Organische stof % (m/m) ds <0,7 0,49
Gloeirest % (m/m) ds 100
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <2,0 1,4

Metalen

Kobalt (Co) mg/kg ds <3,0 7,383 - 3 15 103 190

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 12609061 02-3 02 (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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 16160.004
 Projectnaam Bruggensestraat 18 Rosmalen
 Datum monsternamen 01-03-2022
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2022033563
 Startdatum 01-03-2022
 Rapportagedatum 09-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	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	18	18	*	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	7,4	7,4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	52	52	-	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

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12604288 01-1-1

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carbutyl		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 Uitgevoerde bodemonderzoeken



PARTIJKEURING
BRUGGENSESTRAAT 18
TE ROSMALEN



Bodem



Rapportage partijkeuring

Bruggensestraat 18 te Rosmalen

Opdrachtgever	Raros Bouw bv Edelweisstraat 3 5241 AH Rosmalen
Rapportnummer	16160.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	4 juni 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	De heer ing. J. van de Weijer
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer R.P.J. Linders
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. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	PARTIJGEGEVENS	1
2.1	Situering van de partij	1
2.2	Vooronderzoek	2
2.2.1	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.2.2	Calamiteiten	2
2.2.3	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de locatie	3
2.2.4	Terreininspectie	3
2.2.5	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	3
2.2.6	Conclusies vooronderzoek	3
2.3	Veldinspectie	4
2.4	Partijdefinitie	4
3.	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering monsterneming	5
3.2	Afwijkingen monsternemingsplan	5
4.	ANALYSES	5
4.1	Laboratoriumonderzoek	5
4.2	Analyseresultaten	6
5.	CONCLUSIES	7

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Foto's partij
- 3a. - Analysecertificaat
- 3b. - Toetsingstabel analyseresultaten
4. - Monsternemingsplan en -formulier
5. - Toetsingskader
6. - Boorprofielen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Raros Bouw bv opdracht gekregen voor het uitvoeren van een partijkeuring aan de Bruggensestraat 18 te Rosmalen.

De partijkeuring is uitgevoerd in het kader van het "Besluit bodemkwaliteit". De partijkeuring heeft tot doel de milieuhygiënische kwaliteit vast te stellen van de partij. Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan worden vastgesteld of de partij grond voldoet aan de eisen voor hergebruik.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

De partijkeuring is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 1000 "Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen" (SIKB, versie 9.0). De monsterneming is uitgevoerd volgens protocol 1001 "Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie" (SIKB, versie 9.0) en de bijbehorende protocollen, NEN-normen en/of richtlijnen. Tevens is rekening gehouden met de "Handreiking PFAS bemonsteren" (VKB, VVMA en Expertisecentrum PFAS; versie 1.0; d.d. 25 juni 2020) voor het bemonsteren van PFAS-verbindingen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater zoals opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie".

Econsultancy is gecertificeerd voor de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Het procescertificaat van Econsultancy en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die in geval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend). Conform de functiescheiding uit de BRL SIKB 1000 verklaart Econsultancy geen eigenaar van de partij te zijn of te worden.

2. PARTIJGEGEVENS

2.1 Situering van de partij

De partij ($\pm 563 \text{ m}^3/\pm 960 \text{ ton}$) ligt aan de Bruggensestraat 18, circa 0,8 kilometer ten oosten van de kern van Rosmalen (zie bijlage 1).

Bijlage 2 bevat enkele foto's van de partij.

2.2 Vooronderzoek

De partij betreft een in-situ partij grond.

Van de locatie zijn op basis van de NEN 5725 uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de bodemopbouw.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch en huidige gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon de heer J. Raaijmakers), d.d. 18 mei 2021
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente 's-Hertogenbosch (contactpersoon de heer R. van Woerkom), d.d. 1 juni 2021
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - luchtfoto's - streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw	www.topotijdreis.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 21 mei 2021

2.2.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Het perceel waar de partij onderdeel vanuit maakt blijkt op basis van historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 dat deze destijds bebouwd was. Volgens de BAG viewer is in 1975 het huidige woonhuis met bijbehorende siertuin gerealiseerd. Tot op heden is het gebruik van het perceel waar de partij onderdeel vanuit maakt niet veranderd.

Het perceel waar de partij onderdeel vanuit maakt is momenteel deels bebouwd met een woonhuis ($\pm 132 \text{ m}^2$), deels bebouwd met een garage ($\pm 70 \text{ m}^2$). Tevens is het perceel grotendeels in gebruik als siertuin, behorend bij het woonhuis. Een deel van het perceel is in gebruik als moestuin, waartoe ook een kas en tuinhuisje behoren.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente 's-Hertogenbosch bekend, heeft er op de locatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging in de te bemonsteren ondergrond op de locatie te verwachten. Tevens zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

Bijlage 2 bevat enkele foto's van de locatie.

2.2.2 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de locatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en zijn geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust. Ook uit informatie van de gemeente 's-Hertogenbosch blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.2.3 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de locatie

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

2.2.4 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.

2.2.5 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De locatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Overige historische bebouwing", van het gebied waarvoor de gemeenten 's-Hertogenbosch, Bernheze, Boekel, Boxmeer, Boxtel, Cuijk, Grave, Haaren, Landerd, Meierijstad, Mill & St. Hubert, Sint Anthonis, Sint Michielsgestel, Uden en Vught gezamenlijk een "Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant" hebben opgesteld. Binnen deze zone komen verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink, PCB, PAK en minerale olie voor. Met betrekking tot de ondergrond is de locatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Overig gebied". Binnen deze zone komen verhoogde gehalten aan kobalt en PCB voor.

Met betrekking tot de toepassingskaart en de ontgravingskaart valt de locatie voor zowel de boven- als ondergrond aan de bodemkwaliteitskaart onder klasse: "Landbouw/Natuur".

Op 2 juli 2020 heeft de Staatssecretaris de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar.

Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

2.2.6 Conclusies vooronderzoek

De partij is, op basis van het vooronderzoek niet verdacht voor (ernstige) verontreinigingen met parameters als minerale olie, PAK, metalen of asbest.

2.3 Veldinspectie

Tijdens de veldinspectie is de partijgrootte in het veld geverifieerd en is het te bemonsteren materiaal, aan de buitenzijde van de partij, beoordeeld op soort, fysische eigenschappen en visueel aanwezige verontreinigingen. De partij bleek voor monsterneming goed toegankelijk te zijn.

De partij heeft een omvang van $\pm 563 \text{ m}^3$ (960 ton) en bestaat voornamelijk uit licht geelbeige, matig siltig, matig fijn zand. De soortelijke massa van het materiaal (bulkdichtheid) is vastgesteld op $1,7 \text{ g/cm}^3$ en de D_{95} van het materiaal is bepaald op $<16 \text{ mm}$. Visueel zijn er geen verontreinigingen waargenomen.

Voorafgaand aan de partijkeuring zijn enkele boringen tot 1,5 m -mv verricht teneinde de homogeniteit van de partij te bepalen (zie bijlage 6). Uit de boringen blijkt dat de partij niet als homogeen kan worden beschouwd, door verschil in kleur, bijmengingen en organische materiaal voor de boven- en ondergrond. Derhalve is in overleg met de opdrachtgever besloten dat de te keuren partij betrekking heeft op de ondergrond (traject: 0,5 - 1,5 m -mv).

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de te bemonsteren lagen van de bodem, geen puin(resten) of andere asbestverdachte materialen aangetroffen. In de bovengrond (traject: 0,0-0,5 m -mv) bevinden zich plaatselijk sterke puin bijmengingen. Echter heeft de bovengrond geen betrekking op de te onderzoeken partij.

In bijlage 6 zijn de boorprofielen weergegeven.

2.4 Partijdefinitie

De partij betreft een statische partij in-situ.

Het te bemonsteren materiaal voldoet aan de definitie van grond zoals deze in het kader van het Besluit bodemkwaliteit wordt gehanteerd. In protocol 1001 wordt aangehouden dat grond maximaal 20% bodemvreemde bestanddelen (puin etc.) mag bevatten.

De maximale (deel)partijgrootte in standaard situaties bedraagt volgens het Besluit bodemkwaliteit voor analyse op de milieuhygiënische parameters 10.000 ton. Voor uitzonderingssituaties zoals onderzoek naar asbest, partijkeuring onder duurzaam aaneengesloten verhardingslagen en niet reinigbare grond bedraagt de maximale (deel)partijgrootte volgens het Besluit bodemkwaliteit 2.000 ton.

De maximale (deel)partijgrootte bedraagt voor deze partijkeuring volgens het Besluit bodemkwaliteit 10.000 ton. De gehele partij grond is derhalve onderzocht als één partij.

3. VELDWERK

3.1 Uitvoering monsterneming

De monsterneming is uitgevoerd volgens protocol 1001 "Monsterneming grond voor partijkeuringen grond en baggerspecie" (SIKB, versie 9.0, 1 februari 2018) en de bijbehorende protocollen, NEN-normen en/of richtlijnen. Het veldwerk is op 21 mei 2021 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer T.N.A. Willems. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd monsternemer, waaronder protocol 1001 van de BRL SIKB 1000.

Gehele of gedeeltelijke verplaatsing van de partij ten behoeve van de monsterneming is niet noodzakelijk gebleken. Bijlage 4 bevat de detailtekening met daarop aangegeven de boorposities op de onderzochte partij.

Over de partij is een raster gelegd zodat systematisch boorlocaties zijn verkregen. Per 0,5 m boortraject is 1 greep genomen van minimaal 180 g ten behoeve van het chemisch analytisch onderzoek (AP04). De grepen zijn alternerend verdeeld over 2 grondmengmonsters MMA en MMB van elk minimaal 9 kg ten behoeve van het chemisch-analytisch onderzoek. Elk grondmengmonster bevat minimaal 50 grepen. In het monsternemingsplan (bijlage 4) is een omschrijving van de gebruikte apparatuur opgenomen.

3.2 Afwijkingen monsternemingsplan

Tijdens de bemonstering is afgeweken van het oorspronkelijke monsternemingsplan, vanwege het kleurverschil in de bovengrond. In het veld is een nieuw monsternemingsplan opgesteld. In bijlage 4 is het monsternemingsformulier opgenomen. Hierin is aangegeven welk deel van het perceel betrekking heeft op de partijkeuring. De geconstateerde afwijking heeft geen wezenlijke consequenties gehad voor de onderzoeksstrategie.

4. ANALYSES

4.1 Laboratoriumonderzoek

Alle grondmengmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AP04-geaccrediteerd is. Twee grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket en op PFAS:

- standaardpakket: droge stof, pH (CaCl_2), lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie;
- PFAS grond: droge stof, organische stof, perfluoroctaansulfonaat lineair (PFOS), perfluoroctaansulfonaat vertakt (PFOS), perfluoroctaanzuur lineair (PFOA), perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) en overige PFAS.

4.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1) (zie bijlage 5). De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de geactualiseerde toepassingsnormen zoals opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (d.d. 2 juli 2020).

De toetsing vindt plaats aan de hand van de gemiddelden van de analyseresultaten van beide monsters.

Uit de analyseresultaten blijkt dat voor geen van de onderzochte parameters de Achtergrondwaarden (AW2000) worden overschreden. De gehalten aan PFAS voldoen eveneens aan de maximale waarden voor functieklasse 'Landbouw/Natuur'. Bijlage 3a bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten. In bijlage 3b is de toetsingstabel opgenomen, waarin tevens een beoordeling van de analyseresultaten wordt weergegeven ten aanzien van toepassing van de partij op de landbodem.

De heterogeniteitsparameter (verhouding tussen de hoogste en de laagste meetwaarde) is kleiner dan 2,5. Er is geen aanleiding om de procedure van monsterneming en analyse nogmaals te doorlopen.

5. CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Raros Bouw bv een partijkeuring uitgevoerd aan de Bruggensestraat 18 te Rosmalen.

De partij heeft een omvang van $\pm 563 \text{ m}^3$ (960 ton) en bestaat voornamelijk uit licht geelbeige, matig siltig, matig fijn zand.

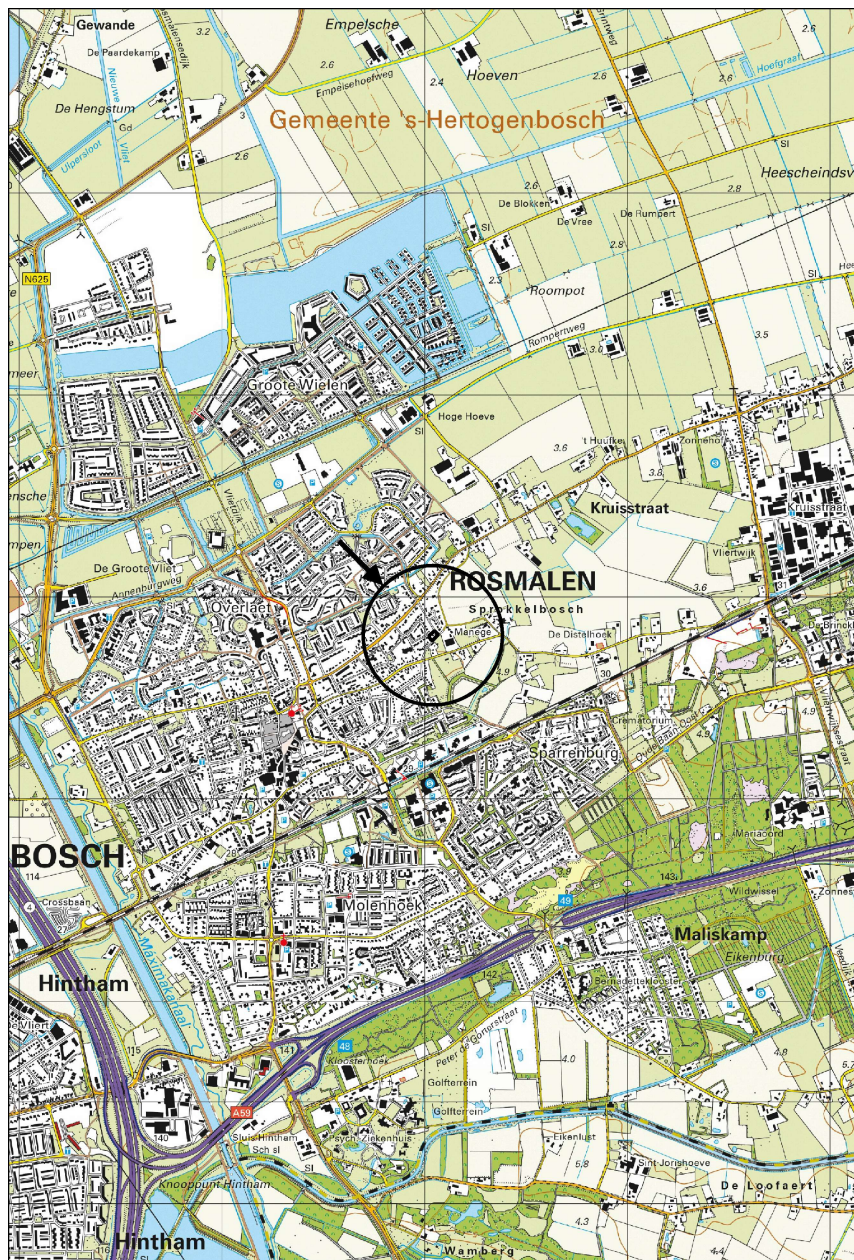
Econsultancy heeft op basis van het vooronderzoek, de terreininspectie en de uitvoering van de veldwerkzaamheden geconcludeerd dat de partij niet verdacht is voor een verontreiniging met asbest. Onderzoek naar asbest heeft dan ook niet plaatsgevonden.

De Achtergrondwaarde wordt voor geen enkele onderzochte parameter overschreden. De gehalten aan PFAS voldoen eveneens aan de maximale waarden voor functieklasse 'Landbouw/Natuur'. partij grond kan daarom worden beschouwd als "schone grond" en is vrij toepasbaar.

Afhankelijk van de regio of gemeente waar de grond wordt toegepast kunnen met betrekking tot hergebruik aanvullende voorwaarden of regels gelden.

Het toepassen van grond of baggerspecie dient uiterlijk vijf werkdagen voor de toepassing te worden gemeld bij het meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl).

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2 Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 3a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Joeri van de Weijer
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 31-May-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie 2021084799/1
Uw project/verslagnummer 16160.001
Uw projectnaam
Uw ordernummer
Monster(s) ontvangen 21-May-2021

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 Tel. +31 (0)34 242 63 00 BNP Paribas S.A. 227 9245 25
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 IBAN: NL71BNP0227924525
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl BIC: BNPANL2A
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl 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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16160.001
Uw projectnaam
Uw ordernummer
Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2021084799/1
Startdatum analyse 21-May-2021
Datum einde analyse 31-May-2021
Rapportagedatum 31-May-2021/07:58
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	12.1	12.1
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses			
A Droge stof	% (m/m)	95.8	95.8
A Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
A Lutum	% (m/m) ds	<1.0	<1.0
Metalen			
A Barium (Ba)	mg/kg ds	<10	<10
A Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
A Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
A Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
A Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
A Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
A Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA MM1 (50-150)	Grond/Bouwstof (BSB/AP04)	12066001
2	MMB MM1 (50-150)	Grond/Bouwstof (BSB/AP04)	12066002



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RvA erkende en geaccrediteerde verrichting
S: RvA erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAIR erkende verrichting
W: Waalse Gewest erkende verrichting

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16160.001	Certificaatnummer/Versie	2021084799/1
Uw projectnaam		Startdatum analyse	21-May-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-May-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	31-May-2021/07:58
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	0.2
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorononaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluordecanaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluordecansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MMA MM1 (50-150)	Grond/Bouwstof (BSB/AP04)	12066001
2	MMB MM1 (50-150)	Grond/Bouwstof (BSB/AP04)	12066002

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44 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: BNPNL22A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: ISO 9001 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: ISO 14001 erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAIR erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16160.001	Certificaatnummer/Versie	2021084799/1
Uw projectnaam		Startdatum analyse	21-May-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-May-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	31-May-2021/07:58
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
som PFOSA (*0,7)	µg/kg ds	0.3	0.2
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
A Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾
Fysisch-chemische bepalingen			
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	20	20
A Zuurgraad (pH-CaCl2)		5.9	5.6

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MMA MM1 (50-150)	Grond/Bouwstof (BSB/AP04)	12066001
2	MMB MM1 (50-150)	Grond/Bouwstof (BSB/AP04)	12066002

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44 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: BNPNL22A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: ISO 9001 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: ISO 14001 erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAIR erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021084799/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12066001	MMR MM1 (50-150)				
0540309683	MM1	50	150	21-May-2021	MMR
12066002	MMB MM1 (50-150)				
0540309682	MM1	50	150	21-May-2021	MMB

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021084799/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44 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

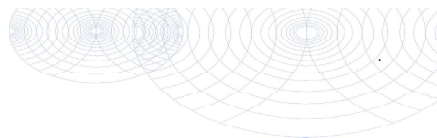
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44 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 3b Toetsingstabel analyseresultaten

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021084799/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Aangeleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	AP04 V
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof AP04	W7104	Gravimetrie	AP04-SG-II/SB-I & NEN-EN 15934
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	AP04-SG-IV NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	AP04-SG-III en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	AP04-SG-XI/SB-V en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	AP04-SG-X & SB-IV
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	AP04-SG-IX/SB-III & NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	AP04-SG-IX/SB-III & NEN-ISO 18287
Fysisch-chemische bepalingen			
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	AP04-SG-I / SB-XI

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL 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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer 16160.001
 Datum monstersname 21-05-2021
 Monsternummer Tom Willems
 Certificatnummer 2021084799
 Startdatum 21-05-2021
 Rapportagedatum 31-05-2021

Analyse	Eenheid	1	2	GSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		0,7	0,7	0,7							
Lutum		1	1	1							
Voorbehandeling											
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	12,1	12,1								
Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1,0	<1,0								
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd	Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	95,8	95,8	95,8							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	<0,7								
Lutum	% (m/m) ds	<1,0	<1,0								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	<10	<10	27,13		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<0,20	0,241	<= AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,0	<1,0	7,383	<= AW	3	15	30	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	7,241	<= AW	5	40	54	54	190	190
Kwkl. niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,0502	<= AW	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<4,0	8,167	<= AW	4	35	70	100	100	100
Molibdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,05	<= AW	1,5	1,5	3	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	11,02	<= AW	10	50	100	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	33,22	<= AW	20	140	200	200	720	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	17,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	17,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	17,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	35							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	17,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	17,5							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	122,5	<= AW	35	190	190	190	500	5000
Polychloorbifenyleen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0245	<= AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
PAK VRMA (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35	<= AW	0,5	1,5	3	6,8	40	40
Fysisch-chemische bepalingen											
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	20	20								
Zuurgraad (pH-CaCl2)		5,9	5,6								

Legenda

Nr. Analyse nr. Monster
 1 12066001 MMA MM1 (50-150)
 2 12066002 MMB MM1 (50-150)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis Vereiste rapportagegrens
 <= AW Kleinere dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 GSD gem. Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
 AW x 2 Tweemaal Achtergrondwaarde
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing partij grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer 16160.001
 Datum monstersname 21-05-2021
 Certificatnummer 2021084799
 Startdatum 21-05-2021
 Rapportagedatum 31-05-2021

Analyse	Eenheid	1	2	GSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7	0,7	0,7					
Lutum		1	1	1					
Voorbehandeling									
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	12,1	12,1						
Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1,0	<1,0						
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	95,8	95,8						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	<0,7						
Lutum	% (m/m) ds	<1,0	<1,0						
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFODA) lineair	µg/kg ds	0,2	0,2	0,2	-	0,1	1,9	7	7
perfluoractaanzuur (PFDA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoractaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoractaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 Fluorelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 Fluorelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 Fluorelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 Fluorelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoractaansulfonamidediacetaat(MeFCu)g ds	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoractaansulfonamidediacetaat (EtFOSA)µg/kg ds	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoractaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoractaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 Fluorelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07	-	0,1	1,4	3	3
som PFDA (*0,7)	µg/kg ds	0,3	0,2	0,25	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1	-	0,1	1,4	3	3
Fysisch-chemische bepalingen									
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	20	20						
Zuurgraad (pH-CaCl2)		5,9	5,6						

Legenda

Nr. Analyse nr. Monster
 1 12066001 MMA MM1 (50-150)
 2 12066002 MMB MM1 (50-150)

Eindoordeel:

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis Vereiste rapportagegrens
 <= AW Kleinere dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 GSD gem. Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde

Deze toetsing is NIET uit BoToVa afkomstig en moet als indicatief worden beschouwd!

Bijlage 4 Monsternamiformulieren

MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJKEURING (3350F)



Projectgegevens			
Projectnummer:	16160.001	Opdrachtgever:	Raros Bouw bv
Locatie-adres:	Bruggensestraat 18	Contactpersoon:	De heer A.A.M. Raaijmakers 073-5236915
Plaats	Rosmalen	Adres:	Edelweisstraat 3 Rosmalen
Projectleider:	De heer ing. J. van de Weijer	Opdrachtgever is:	producent / leverancier / eigenaar / gebruiker / overheid / intermediair
		Contactpersoon op de locatie:	

Uitvoering			
Geplande uitvoeringsdatum	21 mei 2021	Tijd (van tot):	9.00 12.00
Uitvoerend protocol	Protocol 1001 versie 9.0	Uitvoerende partij	Econsultancy bv
Doel monsterneming	→ Keuring partijen grond of baggerspecie in depot/in situ	maximale partijgrootte: 10.000 ton / 2.000 ton 2 x 50 grepen depot: conform NEN 5725 / NEN 5717 in-situ: conform NEN 5725 / NEN 5717	
(s.v.p. aankruisen welke van toepassing is)	() Keuring in-situ (water)bodem op diepte groter dan 5 m -mv	maximale partijgrootte: 10.000 ton 2 x 6 grepen in-situ: conform NEN 5725 / NEN 5717	
	() Keuring niet-reinigbare grond voor definitieve verwijdering	maximale partijgrootte: 2.000 ton 2 x 50 grepen depot/in-situ: conform NEN 5725 / NEN 5717	
	() Keuring asbestverdachte of asbesthoudende grond	(deel)partij: maximaal 2.000 ton monsternamie conform bijlage 7 in-situ: conform NEN 5725 / NEN 5717	
	() Keuring grond onder duurzaam aaneengesloten verhardingslagen	maximale partijgrootte: 2.000 ton 2 x 6 grepen in-situ: conform NEN 5725 / NEN 5717	

Vooronderzoek			
Locatiegegevens	X: *** 154042	Y: *** 414.800	Z: *** (laagdiepte)
geraadpleegde bron (aankruisen)	uitkomst vooronderzoek 0,5-1,5 m - mv		
Opdrachtgever	De partij betreft een insitu partijkeuring		
BIS	-		
regionale achtergrondwaarden	-		
voorgaand onderzoek	-		
terreininspectie			
reeds bekende informatie inzake asbest	-		

MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJEKURING (3350F)

Eco/nsultancy



VEILIGHEIDSCHECK	
Locatiebeoordeling: Zie Veiligheidsplan Onderzoek (2220F) i.g.v.: ☐ Langs de weg ☐ Langs het spoor ☐ Bouwterrein ☐ Bedrijf met specifieke veiligheidseisen ☐ Verdacht voor explosieven Geen specifieke veiligheidseisen i.g.v.: → Overige terreinen (s.v.p. aankruisen welke van toepassing is/zijn)	Beoordeling (potentiële) verontreinigingssituatie: Zie Veiligheidsplan Onderzoek (2220F) i.g.v.: ☐ Potentieel verontreinigd (>1) (m.u.v. asbest) ☐ Aanwezigheid verontreiniging (>1) bekend (m.u.v. asbest) Zie V&G-plan asbest (2221F) i.g.v.: ☐ Potentieel verontreinigd met asbest (>1) ☐ Aanwezigheid asbest (>1) bekend Geen specifieke veiligheidseisen i.g.v.: → Verwachte verontreinigingsgraad <1 (s.v.p. aankruisen welke van toepassing is/zijn)
Paraaf projectleider: Veiligheidsmaatregelen voldoen (Last Minuut Risico Analyse) In te vullen door monsternemer	

Partijgegevens	Verwacht	Aangetroffen
Soort partij	grond	grond / baggerspecie
Grondsoort	zand	zand / leem / veen / klei / overig
Textuur en kleur	-	2352 LIBE GE
Wijze waarop materiaal beschikbaar is	in situ	in situ / onder-verharding / depot / overig
	droog	nat / droog
In-situ: afgedekt (mogelijk beperkt inspecteerbaar)	nee	Ja
Noodzaak tot aanpassing ?	-	toegankelijkheid (stabiliteit) / duurzaam aaneengesloten verharding / verplaatsing wenselijk
Homogeniteit bepalen (in situ)	ja met proefboringen	n.v.t. / Homogene partij / partij-indeling gewijzigd
Dichtheid	1,7 kg/dm³	1,7 kg/dm³
Bepaald door	-	schatting / opmeting (toelichting in bijlage)
Geschat vochtpercentage	-	0-5 / 6-10 / 10-15 / 16-20 / 20-25 / >25
Partijgrootte	1.872 m³ / 3.182 ton	563 m³ / 560 ton
	x Opgave opdrachtgever □ Berekening / inmeting door:	Berekend / ingemeten door: MWI
Korrelgrootte	D ₉₅ <16 mm / D ₉₅ >46 mm	D ₉₅ <16 mm / D ₉₅ >46 mm
Bepaald door	-	zintuiglijk / zeefproef (zeefproef pagina 4)
Vorm partij	In-situ	zie veldschetsen, zij-aanzicht en bovenaanzicht
Max. bemonsteringsdiepte	1,7 m	1,5 m
Gemiddelde hoogte	-	m
Bijzonderheden partij	-	Partij beperkt tot achtertuin en meestuin.
Bijmengingen	Bijmengingen verwacht: nee, namelijk:	puin (%) kooldelen (%) asfalt (%)

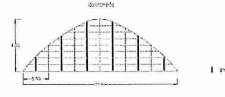
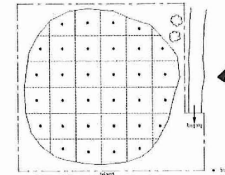
MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJEKURING (3350F)

Eco/nsultancy



Asbest	Asbestverdacht: nee/ ja, namelijk:	Resultaat visuele inspectie asbest:				
		Type + codering	gewicht (gram)	aantal stukjes	> 20 mm (gram)	
	Te volgen strategie conform protocol 1001 Tabel bijlage 7 (zie wijzigingsblad)	✓	✓	✓	✓	
	grootste deel < 20 mm Strategie I grootste deel < 40 mm Strategie II grootste deel > 40 mm Strategie III		grootste deel < 20 mm Strategie I grootste deel < 40 mm Strategie II grootste deel > 40 mm Strategie III			
Monsterneming	Gepland	Uitvoering				
Indelen in deelpartijen	nee	Conform plan ?-ja/ nee				
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	nee, zelf bepalen	Afwijkingen: De top laag (0-50) is matig humeus de ondergrond niet IOM. Projectleider enkel de ondergrond bemonsterd (0,5-1,5 m -MV)				
Motivatie van de afwijkingen	ja: aantal zie bijgevoegde kaart					
Aantal grepen per (deel)partij	minimaal 2 x 50					
Wijze van monsterneming	☒ systematisch ☐ aselekt (zie kaart en tabellen) ☐ partij gedeeltelijk verplaatsen ☐ partij geheel verplaatsen					
Minimale greepgrootte	180 g (chemisch) / 240 g (asbest)					
Minimale monstergrootte	9 kg (chemisch) / 10 kg d.s. (asbest)					
Monsternemingsgegevens	Gepland	Uitgevoerd				
Apparaat	guts Ø 5 cm / edelman Ø 7 cm / afwijkend: Ø cm	guts Ø 5 cm / edelman Ø 7 cm / afwijkend: Rijkers				
Monstervoorbehandeling in veld	nee / ja, namelijk kwarteren	conform plan / anders				
	Begingsgewicht bij kwarteren					
	Eindgewicht bij kwarteren					
	Aantal keren gehalveerd bij kwarteren					
Monstercodering	MMA, MMB (chemisch) / ASB-MMA, ASB-MMB (asbest) ASB-1, ASB-2 etc. (fractie > 20 mm)	conform plan / anders				
Monsterverpakking	10l emmers	conform plan / anders				
Laboratorium (binnen 24 uur)	Analytico	conform plan / anders				
Monsteroorslag	gekoeld	akkoord				
Monstertansport	gekoeld	akkoord				
Foto's	ja altijd, inclusief vaste punten	uitgevoerd (✓)		□		
Inmeting partij	vanaf vast punt / met GPS	Vast punt		GPS □		
(Deel)partij:	Grootte (deel)partij (m³)	Aantal grepen	Monstergewicht (kg)			
			MMA	Barcode	MMB	Barcode
1	563	100	12,046	0540309683	12,046	0540309682
		(2x50)	ASB-MMA	Barcode	ASB-MMB	Barcode
*in geval van splitsen partij : is de aanduiding v.d. indeling in veld achtergelaten -ja- -nee- n.v.t.						
Bijzonderheden:						

VERSLAG ZEEFPROEF			
	Massa [g]	Procentueel [%]	
Totaal gewicht			
Door zeefdiameter 16 mm			
Op zeefdiameter 16 mm			
Op zeefdiameter 20 mm			
Op zeefdiameter 30 mm			
Op zeefdiameter 40 mm			
Op zeefdiameter 50 mm			
			Korrelgrootte [mm]
D ₉₅ [5%]			
BEREKENINGEN (*)			
* Uitgevoerd door:		Datum:	

VERSLAG BEPALING OMVANG PARTIJ			
		Bepaal de oppervlakte (bovenaanzicht) en geef een weergave van het zij-aanzicht van de partij voor de bepaling van de omvang in m³ Geef duidelijk aan door wie de uitgevoerde berekening(en) is/zijn uitgevoerd en wanneer.	
		Het zij-aanzicht schetsen in volgend blad	
figuur. voorbeeld zij- en bovenaanzicht			
Toelichting berekening: (schetsen op volgende pagina's) Enkel de achtertuin + moestuin bemonsterd, in overleg met Projectleider en opdrachtgever het traject 0,5 - 1,5 m - MV Deel rechts naast woning 20 x 4 m = 80 m² Deel achtertuin 35 x 6 m = 210 m² Moestuin 21 x 13 m = 273 m² Totaal = 563 m² ontgraving Partij betreft de ondergrond 150 (0,5 - 1,5 m) Volume partij = 563 m³ Dichtheid = 1,7 kg/m³ Gewicht ≈ 960 ton			
Uitgevoerd door:		Datum:	
T. Willems		21-5-2021	

SCHETS BOVEN-AANZICHT

noordpijl

zie
veldwerk tekening

schaal 1:

* Noordpijl intekenen!

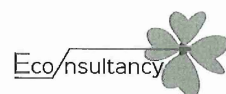
SCHETSEN ZIJ-AANZICHT

noordpijl



schaal 1 200

MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER
PARTIJKEURING (3350F)



Goedkeuring	Monsternemingsplan		
Ondertekening	naam:	datum:	paraaf:
Opsteller	J. vel Weijer	21-5-2021	
Gekwalificeerd projectleider	J. vel Weijer	21-5-2021	
Gekwalificeerd monsternemer	T. Willem's	21-5-2021	

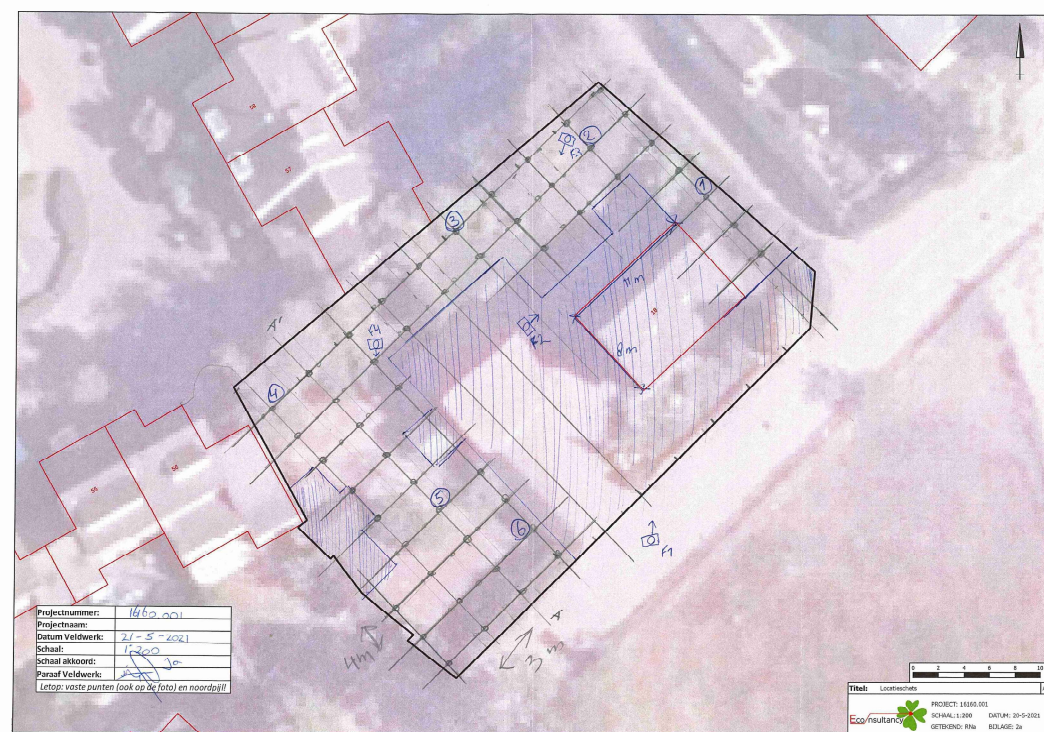
UITVOERING VELDWERK (*doorstrepen wat niet van toepassing is)				MEERWERK (*vooraf contact opnemen met projectleider)		
Naam veldwerkers (gecertificeerd)	TW			extra boringen/gaten	aantal 16 stuks	diepte 1,50 m
Naam veldwerkers (in opleiding)	In opleiding KCE	Assistent		uren ramguts		uur
bestede uren	5	manuren		aantallen & diepte	aantal stuks	diepte cm

Goedkeuring	Uitvoering		
Ondertekening	naam:	datum:	paraaf:
Gekwalificeerd projectleider	J. vel Weijer	21-5-2021	
Gekwalificeerd monsternemer	T. Willem's	21-5-2021	

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 en de daarbij horende protocollen

Bijlagen:

- ☐ kaart ligging / toegang locatie
- ☒ kaart indeling (deel)partijen
- ☒ kaart ruimtelijke verdeling grepen
- ☐ kaart toelichting omvangsbepaling
- ☐ verslag zeeftest
- ☐ toelichting foto's
- ☐ anders



Bijlage 5 Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond)

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg kg/ds).

stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen	Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)	
I. Metalen						
antimoon (Sb)	4,0 ¹⁾		15	22	0,070	9
arsen (As)	20	x	27	76	0,61	42
barium (Ba)	(^{1B})		-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chromium (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	(^{1B})	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)		x	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 ¹⁾	(^{1B})	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
II. Overige anorganische stoffen						
chloride ¹⁾				-		
cyanide (vrij) ⁴⁾	3,0		3,0	20	nvt	nvt
cyanide (complex)	5,5		5,5	50	nvt	nvt
thiocyanaten (som)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
III. Aromatische stoffen						
benzeen	0,20 ²⁾		0,20	1	nvt	nvt
ethylbenzeen	0,20 ²⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
tolueen	0,20 ²⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
xylenen (som)	0,45 ¹⁾		0,45	1,25	nvt	nvt
styreen (vinylbenzeen)	0,25 ²⁾		0,25	86	nvt	nvt
fenol	0,25 ²⁾		0,25	nvt	nvt	nvt
cresolen (som)	0,30 ²⁾		0,30	5	nvt	nvt
dodecylbenzeen	0,35 ²⁾		0,35	nvt	nvt	nvt
aromatische oplosmiddelen (som) ⁴⁾	2,5 ¹⁾		2,5	2,5	nvt	nvt
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
naftaleen		x			nvt	nvt
fenantreen		x			nvt	nvt
antraceen		x			nvt	nvt
fluorantheen		x			nvt	nvt
chryseen		x			nvt	nvt
benzo(a)antraceen		x			nvt	nvt
benzo(a)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(k)fluorantheen		x			nvt	nvt
indeno(1,2,3-cd)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(ghi)perylene		x			nvt	nvt
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
V. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride) ²⁾	0,10 ²⁾		0,10	0,1	nvt	nvt
dichloormethaan	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
1,1-dichloorethaan	0,20 ²⁾		0,20	0,20	nvt	nvt
1,2-dichloorethaan	0,20 ²⁾		0,20	4	nvt	nvt
1,1,1-trichlooretheen ²⁾	0,30 ²⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,2-dichlooretheen (som)	0,30 ²⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
dichloopropanen (som)	0,80 ²⁾		0,80	0,80	nvt	nvt
trichloormethaan (chloroform)	0,25 ²⁾		0,25	3	nvt	nvt
1,1,1-trichloorethaan	0,25 ²⁾		0,25	0,25	nvt	nvt
1,1,2-trichloorethaan	0,30 ²⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
trichlooretheen (Tri)	0,25 ²⁾		0,25	2,5	nvt	nvt
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30 ²⁾		0,30	0,7	nvt	nvt
tetrachlooretheen (Per)	0,15		0,15	4	nvt	nvt
b. chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,20 ²⁾		0,20	5	nvt	nvt
dichloorbenzenen (som)	2,0 ²⁾		2,0	5	nvt	nvt
trichloorbenzenen (som)	0,015 ¹⁾		0,015	5	nvt	nvt
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 ²⁾		0,0090	2,2	nvt	nvt
pentachloorbenzenen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
hexachloorbenzenen	0,0085		0,027	1,4	nvt	nvt
c. chloorfenolen						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
dichloorfenolen (som)	0,20 ²⁾		0,20	6	nvt	nvt
trichloorfenolen (som)	0,0030 ²⁾		0,0030	6	nvt	nvt
tetrachloorfenolen (som)	0,015 ¹⁾	x	1	6	nvt	nvt
pentachloorfenol	0,0030 ²⁾		1,4	5	nvt	nvt
chloorfenolen (som)	-					

Bijlage 5 Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond)

stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen	Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
d. polychloorbifenyliden (PCB's)						
PCB 28		x			nvt	nvt
PCB 52		x			nvt	nvt
PCB 101		x			nvt	nvt
PCB 118		x			nvt	nvt
PCB 138		x			nvt	nvt
PCB 153		x			nvt	nvt
PCB 180		x			nvt	nvt
PCB's (som 7)	0,020		0,04	0,5	nvt	nvt
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,20 ²⁾		0,20	0,20	nvt	nvt
pentachlooraniline	0,15 ²⁾		0,15	0,15	nvt	nvt
dioxine (som I-TEQ)	0,000055 ¹⁾		0,000055	0,000055	nvt	nvt
chloormattaleen (som)	0,070 ¹⁾		0,070	10	nvt	nvt
VI. Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloor bestrijdingsmiddelen chloordaan (som)						
DDT (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020	nvt	nvt
DDE (som)	0,20	x	0,20	1	nvt	nvt
DDD (som)	0,10	x	0,10	1,3	nvt	nvt
DDT/DDE/DDD (som)	0,020	x	0,84	34	nvt	nvt
aldrin		x			nvt	nvt
dieldrin		x			nvt	nvt
endrin		x			nvt	nvt
isodrin		x			nvt	nvt
telodrin		x			nvt	nvt
drins (som)		x			nvt	nvt
endosulfansulfaat	0,015		0,04	4,0	nvt	nvt
α-endosulfan		x		0,1	nvt	nvt
α-HCH	0,00090	x	0,00090	0,00090	nvt	nvt
β-HCH	0,0010	x	0,0010	0,5	nvt	nvt
γ-HCH (lindaan)	0,0020	x	0,0020	0,5	nvt	nvt
δ-HCH	0,0030	x	0,04	0,5	nvt	nvt
HCH-verbindingen (som)		x		0,1	nvt	nvt
heptachloor	0,00070	x	0,00070	0,1	nvt	nvt
heptachloorepoxide (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020	nvt	nvt
hexachloorbutadien	0,003 ¹⁾	x			nvt	nvt
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40		0,40	0,5	nvt	nvt
b. organofosforpesticiden						
azinfos-methyl	0,0075 ¹⁾		0,0075	0,0075	nvt	nvt
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) ⁵⁾	0,15		0,5	2,5 (9)	nvt	nvt
tributyltin (TBT) ⁶⁾	0,065		0,065	0,065	nvt	nvt
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55 ²⁾		0,55	0,55	nvt	nvt
e. overige bestrijdingsmiddelen						
aldrazine	0,035 ¹⁾		0,035	0,5	nvt	nvt
carbaryl	0,15 ¹⁾		0,15	0,45	nvt	nvt
carbofuran (7)	0,017 ²⁾		0,017	0,017	nvt	nvt
4-chloormethylfenolen (som)	0,60 ¹⁾		0,60	0,60	nvt	nvt
niet-chloorchoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090 ¹⁾		0,090	0,5	nvt	nvt
VII. Overige stoffen						
asbest ¹⁰⁾			100	100	nvt	nvt
cyclohexanon	2,0 ¹⁾		2,0	150	nvt	nvt
dimethyl italaat ¹¹⁾	0,045 ¹⁾		0,045	60	nvt	nvt
diethyl italaat ¹¹⁾	0,045 ¹⁾		0,045	5,3	nvt	nvt
di-isobutyl italaat ¹¹⁾	0,045 ¹⁾		0,045	1,3	nvt	nvt
diobutyl italaat ¹¹⁾	0,070 ¹⁾		0,070	5,0	nvt	nvt
butyl benzyllalaat ¹¹⁾	0,070 ¹⁾		0,070	2,6	nvt	nvt
dihexyl italaat ¹¹⁾	0,070 ¹⁾		0,070	18	nvt	nvt
di(2-ethylhexyl)italaat ¹¹⁾	0,045 ¹⁾		0,045	60	nvt	nvt
minerale olie ^{12) 13)}	190	3000	190	500	nvt	nvt
pyridine	0,15 ²⁾		0,15	1	nvt	nvt
tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	nvt	nvt
tetrahydrothiofeen	1,5 ²⁾		1,5	8,8	nvt	nvt
tribromomethaan (bromoform)	0,20 ²⁾		0,20	0,20	nvt	nvt
ethylenglycol	5,0		5,0	5,0	nvt	nvt
diethylenglycol	8,0		8,0	8,0	nvt	nvt
acrylonitril	0,1 ²⁾		0,1	0,1	nvt	nvt
formaldehyde	0,1 ¹⁾		0,1	0,1	nvt	nvt
isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	nvt	nvt
methanol	3,0		3,0	3,0	nvt	nvt
butanol (1-butanol)	2,0 ²⁾		2,0	2,0	nvt	nvt
butylacetaat	2,0 ²⁾		2,0	2,0	nvt	nvt
ethylacetaat	2,0 ²⁾		2,0	2,0	nvt	nvt
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20 ²⁾		0,20	0,20	nvt	nvt
methylthylketon	2,0 ²⁾		2,0	2,0	nvt	nvt

Bijlage 5 Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond)

Bijlage 6 Boorprofielen

Verklaring en de afkortingen en tekens

11)	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
12)	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7. bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en mineralen maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.
13)	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
14)	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
15)	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
16)	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
17)	De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrenzen (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
18)	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
19)	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
20)	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
21)	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
22)	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigelei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
23)	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
24)	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrenzen (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
25)	De norm voor barium geldt alleen voor de situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
26)	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.

