



MILIEUHYGIËNISCH BODEM- EN WATERBODEMONDERZOEK

Van Ruysdaellaan 41-69 in Leidschendam

Behoort bij besluit van B & W
van Leidschendam-Voorburg



Metafoor Ruimtelijke Ontwikkeling

Contactpersoon

Adres



RPS advies- en ingenieursbureau bv

Projectnummer

Kenmerk

Datum

Versie



In verband met digitale verwerking van deze rapportage ontbreekt de handtekening. Dit rapport is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

projectleider:
adviseur/auteur:
controleur:



Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever. Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

RPS advies- en ingenieursbureau bv in Leerdam

RPS besteedt veel aandacht aan de uitvoering van zijn werkzaamheden en is hiervoor gecertificeerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001:2015 en ISO 14001:2015
- VGM Checklist Aannemers (VCA**)
- BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeringen grond; protocol 1001)
- BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek; protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018)
- BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn milieukundige begeleiding en evaluatie (water)bodemsanering; protocollen 6001 en 6003)

RPS advies- en ingenieursbureau bv is een onafhankelijk adviesbureau. Uitbesteding van werkzaamheden en/of analyses vindt plaats bij gecertificeerde en/of geaccrediteerde bedrijven (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 RvA-Testen en BRL SIKB 1000, 2000, 6000).

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	6
1.1	Algemeen	6
1.2	Aanleiding & doelstelling	6
1.3	Toegepaste normen	6
1.4	Opbouw rapportage	7
2	VOORONDERZOEK NEN 5717/5725	8
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	8
2.2	Historische gegevens	9
2.3	Bodemkwaliteitskaart	10
2.4	Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)	10
2.5	Kabels en leidingen	11
2.6	Conventionele Explosieven	11
2.7	Asbest	11
2.8	Bodemopbouw en geohydrologie	11
2.9	Conclusie vooronderzoek	12
3	ONDERZOEKSOPZET	13
3.1	Onderzoeksopzet bodemonderzoek	13
3.2	Onderzoeksopzet waterbodemonderzoek	14
3.3	Algemeen	14
4	RESULTATEN VELDWERK	15
4.1	Algemeen	15
4.2	Resultaten verkennend bodemonderzoek	15
4.3	Asbest in grond onderzoek	15
4.4	Meetresultaten grondwater	16
4.5	Resultaten verkennend waterbodemonderzoek	16
5	CHEMISCH ANALYSTISCH ONDERZOEK	17
5.1	Samenstelling (meng)monsters	17
5.2	Toelichting toetsingskader	17
5.3	Toetsingsresultaten en interpretatie milieuhygiënisch bodemonderzoek	18
5.4	Toetsingsresultaten en interpretatie grondwateronderzoek	19
5.5	Toetsingsresultaten en interpretatie asbest-in-grondonderzoek	19
5.6	Toetsingsresultaten en interpretatie verkennend waterbodemonderzoek	20
6	AFPERKEND BODEMONDERZOEK	21
6.1	Onderzoeksopzet	21
6.2	Resultaten veldwerk	21
6.3	Toetsingsresultaten afperking sterke PAK verontreiniging	22
6.4	Interpretatie verontreinigingssituatie	23
7	CONCLUSIE EN AANBEVELING	24
7.1	Conclusie	24
7.2	Conclusies verkennend waterbodemonderzoek	24
7.3	Aanbevelingen en hergebruiksmogelijkheden	25

BIJLAGEN

1. Boorpuntenkaarten
2. Boorprofielen
3. Samenvatting Bbk
4. Analysecertificaten
5. Toetsingsresultaten
6. Foto's

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Metafoor Ruimtelijke Ontwikkeling is een milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd aan de Van Ruysdaellaan 41-69 in Leidschendam. In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Het project staat bij RPS geregistreerd onder nummer NL202028769.

1.2 Aanleiding & doelstelling

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van de panden en bestemmingswijziging van het perceel (Veur, B, 9736, 9737, 9739 en een deel van perceel 1244) naar wonen. In het kader van de aanvraag van een WABO-omgevingsvergunning is een bodemonderzoek conform de NEN 5740+A1:2016 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond') nodig.

Doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Doel van het waterbodemonderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de waterbodemonderzoek (slib en vaste bodem).

1.3 Toegepaste normen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek') en NEN 5717:2017 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek'). Het vooronderzoek is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie is gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodem- en waterbodemonderzoek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009+A1:2016 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond').

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720:2017 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek').

Het onderzoek asbest-in-grond is uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707+C1/C2 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond', december 2017).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB proces-certificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) met onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

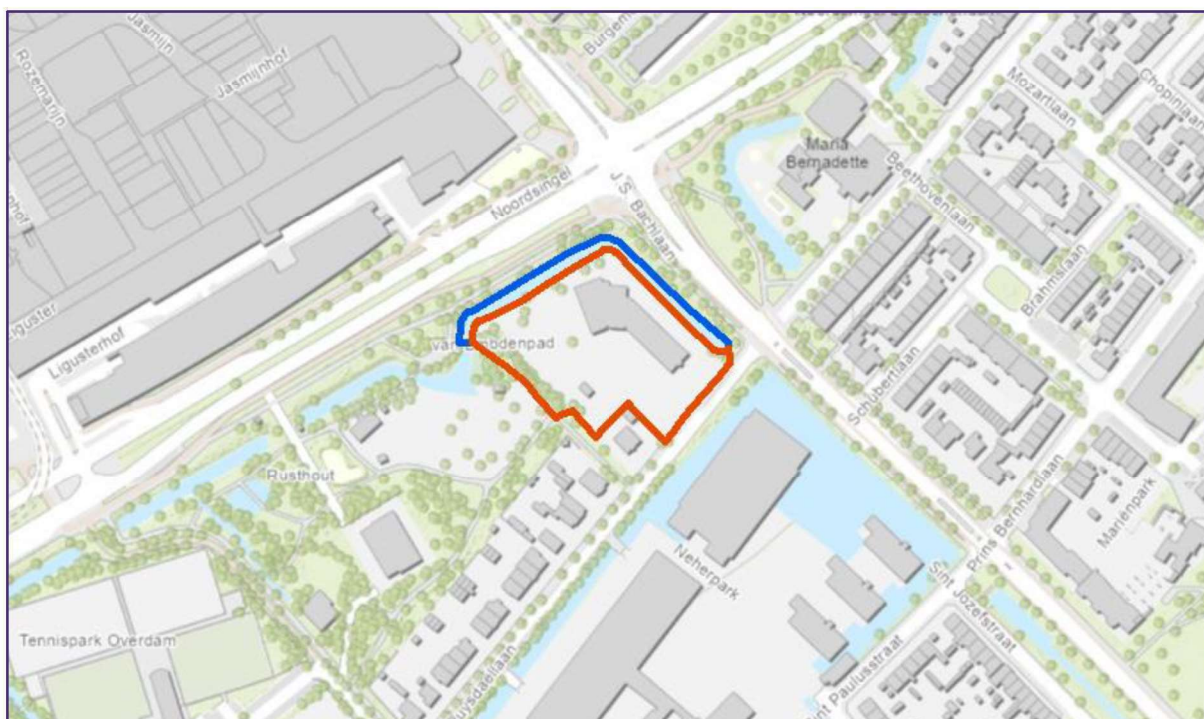
1.4 Opbouw rapportage

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten en bevindingen van het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 is de opzet van het bodemonderzoek uitgewerkt. Vervolgens zijn de veldwerkzaamheden beschreven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 beschrijft het chemisch analytisch onderzoek en geeft een interpretatie van de resultaten. In hoofdstuk 6 is het afperkend onderzoek beschreven. In hoofdstuk 7 zijn ten slotte de conclusies van het onderzoek verwoord.

2 VOORONDERZOEK NEN 5717/5725

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Van Ruysdaellaan in Leidschendam in de gemeente Leidschendam-Voorburg. De onderzoekslocatie bevindt zich direct ten zuiden van het kruispunt Noorsingel – J.S. Bachlaan. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1. Het rood omlijnde deel betreft de te onderzoeken landbodem. In het blauwe kader is de te onderzoeken watergang weergegeven. De afbakening van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.



Figuur 2.1: ligging onderzoekslocatie

Tabel 2.1: algemene gegevens onderzoekslocatie

algemene gegevens		informatiebron
kadastrale aanduiding	Veur, B, 9736, 9737, 9739 en een deel van perceel 1244	ArcGis
x-,y-coördinaten (globaal middelpunt)	86.524 – 455.941	ArcGis
oppervlakte onderzoekslocatie (land)	circa 7.857 m ²	ArcGis
lengte watergang	circa 190 m	ArcGis
huidig gebruik	kantoorpand met parkeerplaats en tuin/groen	Streetview (Google)
bebouwing op het terrein	kantoorpand	ArcGis
terreinverharding	deels verhard met klinkers, grotendeels onverhard	Streetview (Google)

Watergang

De watergang betreft een primaire watergang en staat onder beheer van het Hoogheemraadschap van Rijnland. De watergang staat bekend onder de volgende code: 234-058-00057.

Het water heeft een lage stroomsnelheid. Hierdoor is erosie minimaal en vindt er netto meer sedimentatie dan erosie plaats.

Locatie-inspectie

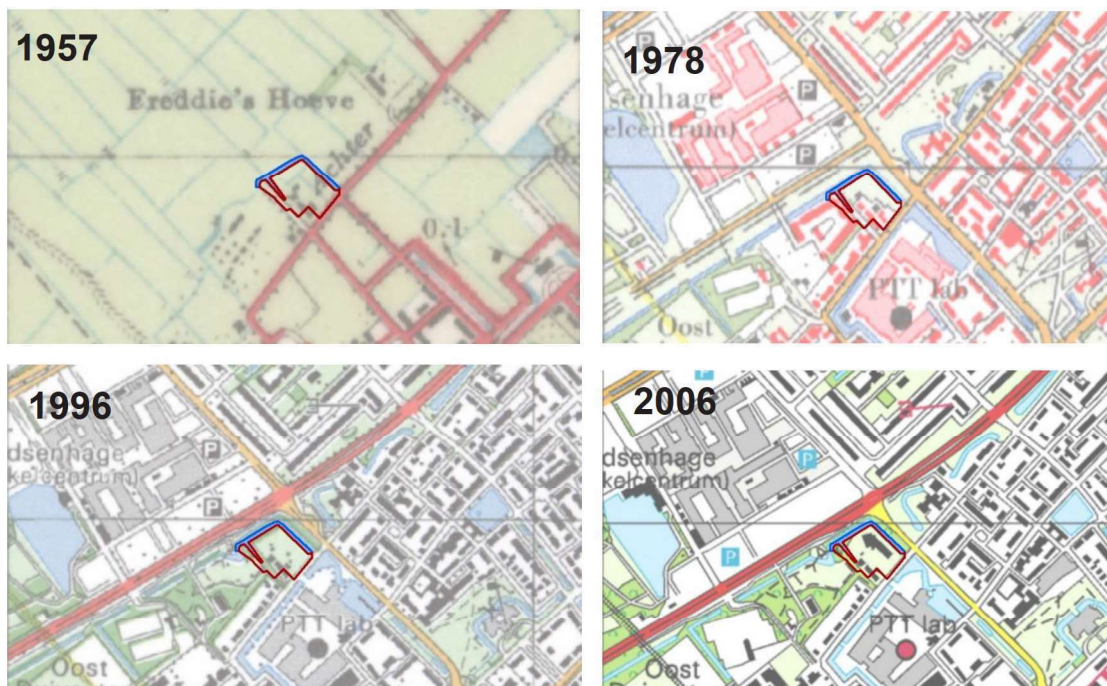
Op 13 juni 2022 is direct voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een locatie-inspectie uitgevoerd door de heer [REDACTED] van RPS. Hierbij is aandacht besteed aan potentieel bodembedreigende activiteiten en locatie- en omgevingsspecifieke veiligheidsrisico's.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verdachte omstandigheden geconstateerd. In bijlage 6 zijn de foto's van de locatie-inspectie opgenomen.

2.2 Historische gegevens

historische ontwikkeling

De historische ontwikkeling is beschreven aan de hand van topografisch kaartmateriaal beschikbaar gesteld via de website: topotijdreis.nl. De onderzoekslocatie ligt tot circa 1950 te midden van agrarisch gebied. Voor langere tijd is er bebouwing aanwezig. Mogelijk zijn dit boerderijen. Vanaf de jaren '50 vindt er intensieve verstedelijking plaats in het gebied. In de jaren '60 en '70 verschijnen andere opstallen en infrastructuur (waaronder ook de huidige vorm van de watergang) op de kaarten. De bestaande bebouwing is omstreeks 1996/1997 gebouwd. In 2006 zijn vanaf 1974 zichtbare opstallen gesloopt. Hieronder zijn enkele kaarten van de afgelopen decennia opgenomen.



Figuur 2.2: historische ontwikkeling 1957 tot 2006

Verontreinigende activiteiten

Voor bodeminformatie is het bodemloket van bevoegd gezag via de website bodemloket.nl geraadpleegd. Daarnaast is bodeminformatie opgevraagd bij de Omgevingsdienst Haaglanden via de BiO-applicatie (Bodeminformatie Online). Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen verontreinigende activiteiten plaatsgevonden. In de nabijheid (<25 m) van de onderzoekslocatie zijn de in de onderstaande tabel weergegeven (voormalige) verontreinigende activiteiten bekend.

Tabel 2.2: (historische) bedrijfsactiviteiten

locatiennaam	locatiecode	activiteit	beginjaar	eindjaar
St. Paulusstraat 2-4 (ten zuidwesten van de Van Ruysdaellaan)	AA191600152	afgewerkte olietank (ondergronds)	onbekend	1986
		dieseltank (ondergronds)	1986	huidig
		metaalconstructiebedrijf	1967	onbekend
		chemische wasserij/stomerij	1964	huidig
		laboratorium	1950	onbekend
		wasserij	1932	huidig

St. Paulusstraat 2-4

Voorheen was in de nabijheid van het adres St. Paulusstraat 2-4 de chemische wasserij Rozenburg gesitueerd, die een omvangrijke VOCI verontreiniging heeft achtergelaten. In de periode 2006-2008 heeft een gedeeltelijke conventionele grondsanering middels ontgraving en daarnaast een in-situ sanering plaatsgevonden.

Na de actieve sanering is via een meerjarig monitoringsprogramma over de periode 2009-2012 het verloop van de grondwaterverontreiniging gevolgd. De verontreiniging met aromaten en minerale olie is in 2011 en 2012 niet meer aanwezig.

Gedurende de periode 2009 – 2013 heeft monitoring van de passieve fase van de grondwatersanering plaatsgevonden om vast te stellen of sprake is van een stabiele eindsituatie. Op basis van de resultaten van de meerjarige monitoring is geconcludeerd dat er geen verspreiding van de verontreiniging optreedt en sprake is van een stationaire situatie.

Bron: Eindevaluatie bodemsanering, locatie: Neherlab Leidschendam, projectnummer: 247101, Heijmans bodemspecialisten, d.d. 10 oktober 2013.

Eerder uitgevoerde (water)bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie zijn geen (water)bodemonderzoeken bekend.

2.3 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de Nota bodembeheer voor de landbodem van de gemeente is de verwachting dat de bodem ter plaatse voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde.

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt het volgende:

- De bodemfunctie ter plaatse van de deellocaties is wonen.
- De bodemkwaliteit van 0,00 tot 0,50 m-mv valt onder de klasse achtergrondwaarde.
- De bodemkwaliteit van 0,50 tot 2,00 m-mv valt onder de klasse achtergrondwaarde.
- Op de bodemtoepassingskaart ligt de onderzoekslocatie in de zone achtergrondwaarde.

Bron: Nota bodembeheer Gemeentes Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar, projectnummer: P10-20, Marmos Bodemmanagement, d.d. 10 oktober 2013.

2.4 Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.

Inmiddels worden er al meer dan vijftig jaar producten gemaakt en gebruikt waar PFAS in voorkomt.

[rps.nl](https://www.rps.nl)

Ref.: NL202028769-R22-720 | 7 oktober 2022

Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten wordt PFAS in Nederland en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen. In heel Nederland zijn de bovengrond en geroerde bodems verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS. In de waterbodem komt PFAS voor in de bovenste lagen, maar soms ook in de diepere lagen.

Bron: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie en website bodemplus FAQ PFAS

2.5 Kabels en leidingen

In verband met het uit te voeren bodemonderzoek op de locatie is bij het Kadaster Klic een graafmelding gedaan. Op de locatie zijn diverse kabels en leidingen aanwezig. Er volgt één eisvoorzorgsmaatregel (EV) uit de graafmelding. De EV is afgestemd met de desbetreffende beheerder. De boringen worden buiten de bekende kabels en leidingtracés verricht.

2.6 Conventionele Explosieven

Er zijn geen gegevens bekend over de aanwezigheid van conventionele explosieven.

Bron: <https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

2.7 Asbest

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen asbestverdachte omstandigheden geconstateerd. Ook zijn er geen asbestverdachte activiteiten op de onderzoekslocatie aanwezig geweest. De onderzoekslocatie is niet verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met asbest.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie is gebruik gemaakt van de gegevens uit de "Evaluatie Bodemsanering, Locatie: Netherlab Leidschendam" opgesteld door Heijmans in 2013.

Het maaiveld op de locatie is gelegen op een hoogte van circa 0 tot 0,5 m +NAP. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: regionale bodemopbouw

diepte (m-NAP)	lithologie	formatie	geohydrologische eenheid
0 tot -10	fijn zand met veenlaagjes	holoceen	Duinpakket
-10 tot -15	fijn slibhoudend zand en klei	holoceen	Deklaag
-15 tot -60	matig grof tot matig fijn zand	Drente, Urk en Sterksel	1 ^e watervoerende pakket
-60 tot -70	fijn, sterk slibhoudend zand	Kedichem	scheidende laag
-70 tot -250	fijn tot matig grof zand, met slibhoudende lagen	Harderwijk en Tegelen	2 ^e watervoerende pakket
>-250	klei	Maassluis, Oosterhout	geohydrologische basis

Uit eerder bodemonderzoek is gebleken dat de matig tot slecht doorlatende deklaag op een diepte van 9 tot 15 m-NAP aanwezig is.

Het freatische grondwater stroomt waarschijnlijk 'alzijdig' af richting de watergang die om de locatie heen ligt.

2.9 Conclusie vooronderzoek

Bodem

Uit het vooronderzoek komen geen verdenkingen, anders dan PFAS, op verontreinigingen in de bodem naar voren. Vanwege het langdurige antropogene gebruik is de onderzoekslocatie echter wel verdacht op het diffuus voorkomen van een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming met parameters vertegenwoordigd in het standaardpakket grond. Verwacht wordt dat de toplaag ten hoogste licht verontreinigd is.

De onderzoekshypothese luidt “verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verspreid (VED-HE)”.

Waterbodem

Het onderzoek in de sloot wordt uitgevoerd conform het gestelde in de NEN 5720 “Lintvormig, normale onderzoeksinspanning (LN)”. De waterbodem moet worden onderzocht op de parameters uit het standaardpakket waterbodem aangevuld met PFAS.

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoeksoptzet bodemonderzoek

Het veldwerk en de bemonstering worden uitgevoerd overeenkomstig de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 met onderliggende protocollen 2001 en 2002 onder Kwalibo-erkenning. Een overzicht van de uit te voeren werkzaamheden is opgenomen in tabel 3.1.

Voor uitvoering van het veldwerk op de onderzoekslocatie wordt bij het Kadaster een Klic-graafmelding gedaan.

Tabel 3.1: uitgangspunten en opzet verkennend bodemonderzoek (incl. PFAS)

oppervlakte m ²	aantal boringen			aantal analyses	
	tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis ^A	grond	grondwater
7.857	17	4	2	6 x standaard pakket ^B + 2 x PFAS(30) ^C	2 x standaard pakket ^D

A Indien het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, vervalt de peilbuis.

B droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), PAK (10 VROM), minerale olie (GC), polychloorbifenylen (PCB's - som 7).

C 30 stoffen uit de PFAS-advieslijst handelingskader d.d. 12 juli 2019 (Bodemplus)

D barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen en styreen (BTEXNS), gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen, bromoform en minerale olie (GC).

In tabel 3.1 is de diepte van de boringen aangegeven in meters beneden het maaiveld (m-mv). De einddiepte van de peilbuizen is circa 1,5 m onder de heersende grondwaterspiegel. De peilbuizen worden na plaatsing afgepompt.

Voor dit onderzoek worden geen boringen inpandig in de bedrijfspanden verricht.

Grondmonsters worden genomen uit trajecten van maximaal 50 cm. Zintuiglijk verontreinigde bodemlagen worden apart bemonsterd, zodat gerichte analyse van deze lagen mogelijk is.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden wordt aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest en asbestgeïmpregneerde materialen in de bodem.

Het grondwater uit de peilbuizen wordt een week na plaatsing nogmaals afgepompt en bemonsterd en in het veld onderzocht op pH (zuurgraad) en elektrische geleiding (EC).

3.2 Onderzoeksopzet waterbodemonderzoek

De veldwerkzaamheden en de bemonstering worden uitgevoerd conform het gestelde in de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) met het onderliggende protocol 2003 onder Kwalibo-erkenning.

Voor de gekozen onderzoeksstrategie houdt dit in dat tien steken tot 0,5 m in de vaste bodem worden verricht. Het uitgangspunt is de inzet van één mengmonster van de sliblaag en één mengmonster van de vaste waterbodem. Monsters worden genomen per bodemlaag van maximaal 0,5 m (sliblaag tot maximaal 1,0 m).

De mengmonsters laten wij in het laboratorium samenstellen en na AS 3000 voorbehandeling analyseren op het standaard waterbodempakket voor regionale wateren aangevuld met PFAS (conform advieslijst Bodem+, d.d. 12 juli 2019).

Het standaard waterbodempakket bestaat uit: droge stof, organische stof (gloeiverlies), zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), PAK (10 VROM), minerale olie GC, PCB (7).

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden getoetst aan de toetsingsnormen van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

3.3 Algemeen

Het uitkomende (water)bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op kleur en samenstelling en gedetailleerd weergegeven in profielbeschrijvingen. De locatie van de monsterpunten wordt vastgelegd (gps) en per boring wordt conform de NEN 5104 een boorprofiel (boorstaat) opgesteld.

Binnen de richtlijn is het niet toegestaan om zintuiglijke verdachte en onverdachte (water)bodem en/of verschillende bodemtypen met elkaar te mengen. In voorkomend geval kan het voorkomen dat extra boringen gezet moeten worden en extra analyses noodzakelijk zijn.

De analyses worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium uitgevoerd conform de geldende richtlijn. Voor analyses op grond en grondwater geldt het AS3000 (Accreditatieschema 3000). AS3000 beschrijft alle kwaliteitseisen vanaf het moment van monsterverdracht aan het laboratorium tot en met de analyse en rapportage van het laboratorium.

Van alle monsters wordt afzonderlijk het gehalte van organisch stof en lutum bepaald.

4 RESULTATEN VELDWERK

4.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn op 13 juni 2022 overeenkomstig de onderzoeksopzetten beschreven in hoofdstuk 3 uitgevoerd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door veldteams van RPS. De werkzaamheden zijn hierbij uitgevoerd conform het gestelde in de BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 onder Kwalibo-erkenning (certificaat K40562/12).

4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek

De boringen zijn verricht met een Edelmanboor, hierbij is per maximaal 0,5 m bodemtraject en/of per laagwisseling een monster genomen. Tijdens de veldwerkzaamheden is per monsternamepunt een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt van de aanwezige bodem. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2.

De bodem (0,0 tot 3,0 m-mv) bestaat hoofdzakelijk uit zeer tot matig fijn, zwak siltig zand.

Het freatisch grondwater is aangetroffen op een diepte van 1,0 tot 1,5 m-mv. In bijlage 2 zijn de profielbeschrijvingen als boorstaten opgenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijke afwijkingen aan de grond geconstateerd. Deze afwijkingen zijn opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: zintuiglijke afwijkingen

nummer boring	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming	eind diepte boring (m-mv)
02	0,50 – 0,70	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	3,00
03	0,20 – 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	1,00

4.3 Asbest in grond onderzoek

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is puin aangetroffen in de boringen 02 en 03. Op basis van de aangetroffen bijmengingen met puin is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest en is opgeschaald naar een NEN 5707 (asbest) bodemonderzoek.

Conform de NEN 5707, par 6.4.5 (heterogeen verdacht), zijn in het 'verdachte gebied' (<100 m²) twee inspectiegaten gegraven ter plaatse van boring 02 en 03.

Het uitkomende materiaal is in het veld gezeefd over 20 mm, waarbij de fractie >20 mm visueel geïnspecteerd is op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In de grove fractie zijn geen asbest-verdachte delen waargenomen.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn de volgende zaken geconstateerd:

- De weersomstandigheden waren geen reden voor een verminderde visuele waarneming; er was geen neerslag, weinig wind en geen mist.
- In geen van de inspectiegaten is asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.
- In totaal zijn twee inspectiegaten gegraven (afmeting 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m) met behulp van een schep. Na inspectie is de grond gezeefd en bemonsterd.
- De inspectie-efficiency van het vrijgekomen monstermateriaal is 90-100%.

4.4 Meetresultaten grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater op 21 juni 2022 zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het grondwater gemeten. De bemonstering is uitgevoerd door de heer [REDACTED] van RPS onder Kwalibo-erkenning. Het EC wordt als maat gehanteerd voor de hoeveelheid opgeloste zouten in het water en wordt uitgedrukt in micro-Siemens per centimeter ($\mu\text{S}/\text{cm}$) of mili-Siemens per centimeter (mS/cm). In tabel 4.2 zijn de resultaten van deze metingen weergegeven.

Tabel 4.2 gegevens grondwatermonsters

nummer peilbuis	filterstelling (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	troebelheid (NTU)	gws tijdens plaatsing (m-mv)	gws tijdens bemonstering (m-mv)
02	1,80 – 2,80	6,80	1.278	4,30	1,30	1,01
14	2,70 – 3,70	6,81	1.099	7,50	1,50	1,91

De pH en EC zijn voor de onderzoekslocatie als normale waarden beschouwd.

Wanneer de NTU-waarde hoger ligt 10, kunnen eventueel gemeten verontreinigingen in het grondwater met slecht oplosbare organische parameters (onder andere PAK en PCB), mede veroorzaakt kunnen zijn door gronddeeltjes.

4.5 Resultaten verkennend waterbodemonderzoek

De waterbodem is tot ongeveer 0,5 m in de vaste waterbodem bemonsterd met behulp van een zuigerboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is per monsternamepunt een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2.

De waterbodem in de sloot bestaat uit een sliblaag met daaronder een matig fijn, zwak siltige zandbodem.

In de waterbodem zijn, naast het slib, zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging.

5 CHEMISCH ANALYSTISCH ONDERZOEK

5.1 Samenstelling (meng)monsters

Alle monsters ten behoeve van het milieuhygiënisch laboratoriumonderzoek zijn gekoeld overgedragen aan het RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium van OMEGAM in Amsterdam.

In tabel 5.1 tot en met 5.4 zijn achtereenvolgens de specificaties voor de grond-, grondwater, asbest-in-grond- en de waterbodemmonsters weergegeven.

Tabel 5.1: samenstelling grondmengmonsters

mengmonster	samestelling	diepte (m-mv)	grondslag	analysepakket incl. AS3000
MM1 BG	01-1, 02-1, 04-1, 05-1	0,00 tot 0,50	zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	standaard pakket + PFAS
MM2 BG	06-1, 07-1, 08-1, 10-1	0,00 tot 0,50	zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	standaard pakket
MM3 BG	12-1, 13-1, 15-1, 17-1	0,00 tot 0,50	zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	standaard pakket + PFAS
MM4 BG	19-1, 20-1, 22-1, 23-1	0,00 tot 0,50	zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	standaard pakket
MM5 OG	02-2, 03-3	0,20 tot 0,70	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	standaard pakket
MM6 OG	02-4, 12-3, 14-5, 21-3	1,00 tot 2,00	zand, matig fijn, zwak siltig	standaard pakket
MM7 OG	12-2, 14-2, 18-2, 21-2	0,50 tot 1,00	zand, matig fijn, zwak siltig	standaard pakket

Tabel 5.2: gegevens grondwatermonsters

monster	boring	filterstelling (m-mv)	analysepakket incl. AS3000
02-1-1	02	1,70 tot 2,70	standaard grondwaterpakket
14-1-1	14	2,70 tot 3,70	standaard grondwaterpakket

Tabel 5.3: samenstelling asbest-in-grondmonster

meng monster	samestelling mengmonster	diepte (m-wb)	grondslag	analysepakket
MMasbest	02-2, 03-3	0,20 tot 0,70	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	asbest in grond (NEN5898)

Tabel 5.4: samenstelling waterbodemmonster

meng monster	samestelling mengmonster	diepte (m-wb)	grondslag	analysepakket incl. AS3000
MM1	31 t/m 40	0,00 - 0,58	slib	standaard pakket + PFAS
MM2	31 t/m 40	0,10 - 1,08	zand	standaard pakket + PFAS

5.2 Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten van het bodemonderzoek zijn getoetst aan de Wet bodembescherming en indicatief aan het Besluit bodemkwaliteit. De analyseresultaten van het waterbodemonderzoek zijn getoetst aan de van toepassing zijnde generieke toepassingskaders en normwaarden uit het Bbk. De analyseresultaten van het PFAS-onderzoek in de bodem en waterbodem zijn getoetst aan de normwaarden uit het handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie. De desbetreffende toetsingskaders zijn als bijlage 3 aan de rapportage toegevoegd.

5.3 Toetsingsresultaten en interpretatie milieuhygiënisch bodemonderzoek

De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de volledige BoToVa toetsingen aan de geldende achtergrond- en interventiewaarden (Wbb) en maximale bodemkwaliteitswaarden (Bbk) opgenomen. In de onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten samengevat.

Tabel 5.5: analyseresultaten grondmengmonsters

(meng) Wbb monster		overschrijdende Bbk parameter(s)		overschrijdende parameter(s)	PFOA µg/kg d.s	PFOS µg/kg d.s.	overige PFAS µg/kg d.s
MM1 BG	>achtergrondwaarde	lood, zink, PAK(10)	industrie	PAK(10)	0,67	1,00	PFBA 0,40 PFPeA 0,10
MM2 BG	<achtergrondwaarde	-	altijd toepasbaar	-	-	-	-
MM3 BG	>achtergrondwaarde	kwik, lood, zink	industrie	zink	2,07	1,80	PFBA 0,40 PFPeA 0,40 PFHxA 0,20 PFHpA 0,30 PFNA 0,10 PFDeA 0,10
MM4 BG	>achtergrondwaarde	PAK(10)	industrie	PAK(10)	-	-	-
MM5 OG	>interventiewaarde	PAK(10)	NT>I	PAK(10)	-	-	-
	>tussenwaarde	minerale olie					
	>achtergrondwaarde	lood, zink					
MM6 OG	<achtergrondwaarde	-	altijd toepasbaar	-	-	-	-
MM7 OG	>achtergrondwaarde	PAK(10), PCB(7)	altijd toepasbaar	-	-	-	-

Uit toetsing aan de generieke toepassingskaders blijken de mengmonsters over het algemeen niet tot licht verontreinigd (>achtergrondwaarde). Bij indicatieve toetsing aan de normwaarden van het Besluit bodemkwaliteit zijn de mengmonsters veelal ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse “altijd toepasbaar” of “industrie”.

Mengmonster MM5 OG is een uitzondering op het algemene beeld. Dit monster is sterk verontreinigd (>interventiewaarde) met PAK(10) en gekwalificeerd als “niet toepasbaar”. Deze verhoogde waarde geeft aanleiding voor vervolgonderzoek (zie ook: ‘Uitsplitsing MM5 OG’). Naast de sterke verontreiniging is het monster ook matig verontreinigd met minerale olie.

De PFAS-gehalten in de mengmonsters zijn, met uitzondering van toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden of onder grondwatervniveau, niet beperkend ten aanzien van toepassing op landbodem.

Uitsplitsing MM5 OG

Mengmonsters MM5 OG is uitgesplitst in de afzonderlijke deelmonsters. Deze zijn individueel geanalyseerd op PAK(10) en minerale olie. Een en ander teneinde de sterke verontreiniging te bevestigen en/of te beperken tot één van de monsternamenpunten.

Afhankelijk van de resultaten van de uitsplitsing kan het noodzakelijk zijn boven- en/of onderliggende lagen in te zetten voor analyse (verticale afperking), dan wel aanvullende boringen te verrichten en analyses in te zetten ten behoeve van de horizontale afperking.

Tabel 5.6: samenvatting uitsplitsing

meng-monster	samenstelling mengmonster	diepte (m-mv)	Wbb	kritische parameter(s)	Bbk
MM5 OG	02-2	0,50 - 0,70	>interventiewaarde	PAK(10)	NT>interventiewaarde
			>achtergrondwaarde	minerale olie	
	03-3	0,20 - 0,50	>interventiewaarde	PAK(10)	NT>interventiewaarde
			>achtergrondwaarde	minerale olie	

Uit de analyseresultaten blijkt dat beide deelmonsters sterk verontreinigd zijn met PAK. In beide deelmonsters overschrijdt het gehalte minerale olie de achtergrondwaarde. Hiermee komt de matige verontreiniging met minerale olie te vervallen en is de sterke verontreiniging met PAK op beide monsterpunten bevestigd.

Om vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³) dient aanvullend (afperkend) onderzoek plaats te vinden. Het aanvullend is reeds uitgevoerd. De opzet en uitvoering hiervan zijn behandeld in hoofdstuk 6.

5.4 Toetsingsresultaten en interpretatie grondwateronderzoek

In het grondwater zijn overschrijdingen van de toetsingswaarden conform de Wbb aangetoond. In de onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van het grondwateronderzoek samengevat.

tabel 5.7: samenvatting toetsingsresultaten grondwatermonsters

monster	filterstelling (m-mv)	overschrijding Wbb	kritische parameters
02	1,70 tot 2,70	<streefwaarde	-
14	2,70 tot 3,70	>streefwaarde	molybdeen

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen. De lichte verontreiniging wordt vermoedelijk veroorzaakt door een van nature voorkomend verhoogde achtergrondwaarde.

5.5 Toetsingsresultaten en interpretatie asbest-in-grondonderzoek

In bijlage 4 is het analysecertificaat van het geanalyseerde mengmonster opgenomen. In tabel 5.10 is het analyseresultaat van de fijne fractie (grond <20 mm) beknopt weergegeven. Zowel in de grove als in de kleine fractie is geen asbest aangetoond. Daardoor is er geen sprake van verrekening van de grove en fijne fractie. De grond ter plaatse van het in erfpacht uit te geven deel van de onderzoekslocatie is niet-asbesthoudend.

Tabel 5.8: analyseresultaten fijne fractie (grond <20 mm)

mengmonster	inspectiegat	traject (m-mv)	analytisch asbest aanwezig (<20 mm)	soort asbest	gewogen concentratie (mg/kg d.s.)
MMasbest	02-2, 03-3	0,20 tot 0,70	nee	-	< 1,0

In fase 2 en 3 van het onderzoek is wederom puinbijmenging aangetroffen in diverse boringen (zie tabel 6.2). Het betreft hier visueel hetzelfde puin op dezelfde diepte als ter plaatse van de boringen 02 en 03. Omdat het hetzelfde materiaal betreft, is hier verder geen onderzoek meer uitgevoerd naar asbest.

5.6 Toetsingsresultaten en interpretatie verkennend waterbodemonderzoek

In de onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van de waterbodem samengevat.

Tabel 5.9: analyseresultaten waterbodemmonsters

meng monster	grondslag	toepasbaar in oppervlaktewater	overschrijdende parameter(s)	toepasbaar op landbodem	overschrijdende parameter(s)	PFOA	PFOS	overige PFAS
MM1	slib	A	lood, molybdeen, zink, minerale olie, PAK(10), PCB 52	NT>industrie	minerale olie	0,10	2,50	PFBA 0,70 PFPeA 0,40 PFHxS 0,1 MeFOSAA 0,40 EtFOSAA 0,80
MM2	zand	altijd toepasbaar	-	altijd toepasbaar	-	0,10	0,10	-

Uit de toetsing aan de generieke toepassingskaders blijkt dat de sliblaag in de sloot is beoordeeld als klasse “A” voor toepassing in oppervlaktewaterlichamen en als klasse “niet toepasbaar” voor toepassing op landbodem. In de vaste waterbodem (zand) zijn geen verontreinigingen aangetroffen en is beoordeeld “altijd toepasbaar” bij toepassing op zowel water- als landbodem.

De PFAS-gehalten in de monsters van het slib zijn, met uitzondering van toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden of onder grondwaterniveau en toepassing op een landbodem met de bodemfunctieklasse of bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur, niet beperkend ten aanzien van toepassing op landbodem.

Ten aanzien van toepassing in oppervlaktewater kan de baggerspecie niet toegepast worden in diepe plassen of andere oppervlaktewaterlichamen die niet onder rijkswater vallen.

6 AFPERKEND BODEMONDERZOEK

6.1 Onderzoeksopzet

Het onderzoek ter plaatse van de sterke verontreiniging met PAK in de boringen 02 (bodemtraject 0,5 tot 0,7 m-mv) en 03 (bodemtraject 0,2 tot 0,5 m-mv) is erop gericht de omvang van de verontreiniging nauwkeurig in kaart te brengen. Het afperkend onderzoek is in twee fases uitgevoerd.

Fase 1

Rondom boring 02 en 03 (hierna te noemen uitgangsboringen) wordt een viertal boringen geplaatst tot 1,0 m-mv. Uit deze boringen worden deelmonsters uit de bovenstaande trajecten geanalyseerd op PAK ten behoeve van horizontale afperking.

Naast de bovenstaande boringen wordt ter eventuele uitbreiding van de afperking in een “2^e ring” nog een drietal boringen per uitgangsboring verricht. Wanneer nodig kan de verontreiniging hierdoor direct verder horizontaal afgeperkt worden.

De verontreinigingen met PAK zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de zintuiglijk waargenomen bijmenging van baksteen en puin.

Tabel 6.1: onderzoeksopzet horizontale afperking fase 1

meetpunt	boring tot 1.0 m-mv	analyses PAK+org. stof
02	7	4 ^a
03	7	3 ^a

a) uitgaande van 1 analyseronde (1 voor de verticale afperking en 2 à 3 voor de horizontale afperking)

Fase 2

Naar aanleiding van de analyseresultaten uit fase 1 zijn in de 2^e fase nog 14 boringen tot 1,0 m-mv verricht. Tijdens de 1^e fase was de verontreinigingssituatie nog niet in voldoende mate afgeperkt (in beeld gekregen). Het onderzoek in de 2^e fase betreft in basis een visuele afperking, waarbij vooral aandacht wordt geschonken aan puinbijmenging. Ter verificatie van de visuele waarnemingen wordt in deze fase nog wel een beperkt aantal analyses (PAK) uitgevoerd.

6.2 Resultaten veldwerk

De veldwerkzaamheden ten behoeve van fase 1 zijn op 9 augustus 2022 overeenkomstig de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. Fase 2 is uitgevoerd op 21 september 2022. De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder leiding van de heer M. van de Vliet van RPS. De werkzaamheden zijn hierbij uitgevoerd conform het gestelde in de BRL SIKB 2000, protocol 2001 onder Kwalibo-erkenning (certificaat K40562/12).

In de boringen is hoofdzakelijk matig tot zeer fijn zand aangetroffen. De zintuiglijke afwijkingen zijn opgenomen in tabel 6.2.

Tabel 6.2: zintuiglijke afwijkingen

fase	boring	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming	eind diepte boring (m-mv)
<i>uitgangsboring 02</i>				
1	202	0,50 – 0,60	zwak baksteenhoudend	1,10
	203	0,50 – 0,70	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, resten beton	1,20
	206	0,50 – 0,70	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, resten beton	1,20
	207	0,50 – 1,00	resten beton, zwak baksteenhoudend	1,50
		1,00 – 1,50	zwak baksteenhoudend	
<i>uitgangsboring 03</i>				
1	301	0,20 – 0,80	matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, resten beton	1,20
	302	0,30 – 0,80	resten beton, zwak baksteenhoudend	1,30
	303	0,20 – 0,40	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, resten beton	1,00
	304	0,20 – 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, resten beton	1,00
	306	0,20 – 0,50	matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, resten beton	1,30
	307	0,20 – 0,50	matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, resten beton	0,50 (gestaakt)
2	308	0,30 – 0,60	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	1,10
	309	0,20 – 0,50	matig betonhoudend, zwak puinhoudend	0,50 (gestaakt)
	310	0,50 – 0,70	zwak baksteenhoudend	1,20
	311	0,40 – 0,50	matig betonhoudend	0,50 (gestaakt)
	312	0,20 – 0,40	sterk betonhoudend	0,40 (gestaakt)
	313	0,30 – 0,50	sterk betonhoudend	0,50 (gestaakt)

6.3 Toetsingsresultaten afperking sterke PAK verontreiniging

In de geanalyseerde grondmonsters zijn overschrijdingen van de toetsingswaarden conform de Wbb aangetoond. In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 6.3: specificatie grondmonsters

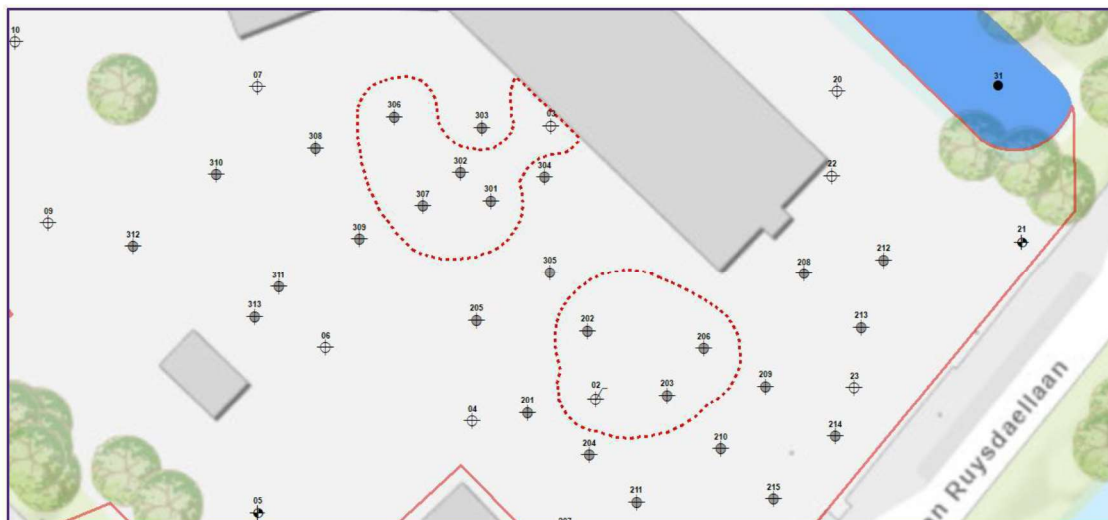
fase	monster	diepte (m-mv)	grondslag	overschrijding Wbb
<i>uitgangsboring 02</i>				
1	201-3	0,60 – 1,00	zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	<achtergrondwaarde
	202-2	0,50 – 0,60	zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	>interventiewaarde
	203-2	0,50 – 0,70	zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	>interventiewaarde
	204-3	0,60 – 1,00	zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	<achtergrondwaarde
	205-2	0,50 – 1,00	zand, matig fijn	<achtergrondwaarde
	206-2	0,50 – 0,70	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, resten beton,	>interventiewaarde
<i>uitgangsboring 03</i>				
1	301-2	0,20 – 0,50	zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	>interventiewaarde
	303-2	0,20 – 0,40	zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	>achtergrondwaarde
	304-2	0,20 – 0,50	zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	>achtergrondwaarde
	305-1	0,07 – 0,50	zand, matig fijn, zwak siltig,	<achtergrondwaarde
	305-2	0,50 – 1,00	zand, matig fijn, zwak siltig	<achtergrondwaarde
	306-2	0,20 – 0,50	zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, resten beton, matig puinhoudend	>interventiewaarde
	307-2	0,20 – 0,50	zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, resten beton, zwak grindhoudend, matig puinhoudend,	>interventiewaarde
2	308-2	0,30 – 0,60	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	>achtergrondwaarde
	309-2	0,20 – 0,50	matig betonhoudend, zwak puinhoudend	>achtergrondwaarde
	310-2	0,50 – 0,70	zwak baksteenhoudend	<achtergrondwaarde
	311-2	0,40 – 0,50	matig betonhoudend	<achtergrondwaarde

6.4 Interpretatie verontreinigingssituatie

Door middel van het afperkend onderzoek is de sterke PAK-verontreiniging binnen de onderzoekslocatie in voldoende mate afgeperkt. Het betreft twee afzonderlijke spots, welke zijn weergegeven op kaarten in bijlage 1. De sterk verontreinigde grond bevindt zich rondom boring 03 in de bodemlaag 0,0 - 0,5 m-mv en rondom boring 02 in de bodemlaag 0,5 - 1,0 m-mv. De spots hebben een oppervlakte van respectievelijk 186 m² en 191 m².

De verontreinigde laag heeft een variabele dikte van 0,1 m tot 0,3 m. Rondom boring 03 is uitgegaan van een dikte van 0,3 m. Daarmee heeft de spot een totaal bodemvolume van circa 56 m³. Ter plaatse van boring 02 is uitgegaan van een verontreinigde laag met een dikte van 0,2 m, met een totaal bodemvolume van 38 m³.

Er is sprake van een geval ernstige bodemverontreiniging (omvang > 25 m³). De verontreinigingssituatie is visueel weergegeven op de tekeningen in bijlage 1b en 1c, waarvan hieronder een uitsnede is opgenomen.



Figuur 6.1: weergave verontreinigingssituatie (PAK in grond)

Herkomst verontreiniging

Er is geen eenduidige bron aan te wijzen voor de aanwezige sterk met PAK verontreinigde grond. De verontreiniging is wel te relateren aan bodemvreemd materiaal. Dit materiaal is waarschijnlijk als stedelijke ophooglaag aangebracht tijdens de periode van verstedelijking in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw. De sterk verontreinigde grond dient daarom te worden beschouwd als een 'oud geval van bodemverontreiniging' (veroorzaakt vóór 1987).

CROW400

Werkzaamheden met grond dienen conform het CROW-publicatieblad 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' te worden uitgevoerd.

Op basis van de analyseresultaten is er geen veiligheidsklasse van toepassing. Wel zijn er basishygiënische maatregelen van toepassing.

7 CONCLUSIE EN AANBEVELING

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en waterbodem beschreven. Vervolgens vindt de toetsing plaats van de vooraf opgestelde hypothesen.

7.1 Conclusie

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen sloop- en bestemmingswijziging van het perceel (Veur, B, 9736, 9737, 9739 en een deel van perceel 1244) tot wonen.

De grond is plaatselijk sterk verontreinigd met PAK. Uit afperkend onderzoek blijkt dat het gaat om twee verschillende spots in de bodemtrajecten 0,0 tot 0,50 m-mv en 0,50 tot 1,00 m-mv. In totaal is een bodemvolume van circa 94 m³ sterk verontreinigd met PAK. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De bodem op het overige terrein is over het algemeen niet tot licht verontreinigd. De lichte verontreinigingen worden veroorzaakt door enkele zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie.

De aangetoonde gehalten aan PFOS, PFOA en overige PFAS-verbindingen overschrijden de waarden van het landelijke beleid voor klasse 'landbouw/natuur' niet. Er zijn bij herinrichting van de locatie dan ook geen beperkingen voor eventueel hergebruik van de grond op basis van de PFAS-gehalten.

Wanneer indicatief getoetst wordt aan het Bbk, blijkt dat de sterk verontreinigde grond niet toepasbaar is. De overige mengmonsters voldoen variërend aan klasse 'altijd toepasbaar' tot 'industrie'.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen.

Asbest

In de puinhoudende grond is zowel visueel (grove fractie) als analytisch (fijne fractie) geen asbest aangetroffen.

Hypothese

De hypothese 'verdacht' opgesteld in paragraaf 2.9 is aangenomen vanwege het aantreffen van sterke verontreinigingen met PAK en lichte verontreinigingen met diverse zware metalen, PCB(7) en minerale olie.

Op basis van dit onderzoek is de bodemkwaliteit op de onderzoekslocaties in voldoende mate in beeld gebracht.

7.2 Conclusies verkennend waterbodemonderzoek

De waterbodem in de sloot bestaat uit een sliblaag met daaronder een matig fijn, zwak siltige zandbodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de sliblaag en onderliggende vaste waterbodem achtereenvolgens beoordeeld zijn als waterbodemkwaliteitsklassen "A" en "altijd toepasbaar". Bij toetsing aan de generieke normwaarden voor toepassing op de landbodem zijn het slib en de vaste waterbodem achtereenvolgens ingedeeld in de bodemkwaliteitsklassen "niet toepasbaar>industrie" en "landbouw/ natuur (altijd toepasbaar)".

In het mengmonster van de sliblaag zijn PFAS boven de detectielimiet aangetoond. Ten aanzien van toepassing op waterbodem en landbodem gelden geen beperkingen (op basis van het PFAS-gehalte), met uitzondering van toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.

7.3 Aanbevelingen en hergebruiksmogelijkheden

Er is op het perceel sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als gevolg van een sterk verhoogd gehalte aan PAK in de grond. Bij de voorgenomen herontwikkeling zijn daarom saneringsmaatregelen noodzakelijk. Geadviseerd wordt om hiervoor een BUS-melding in te dienen bij het bevoegd gezag. In principe kan vijf weken na indiening worden begonnen met de sanering. De saneringswerkzaamheden dienen door een gecertificeerde aannemer (BRL 7001) te worden uitgevoerd. Daarnaast dient de sanering begeleid te worden door milieukundige begeleider (BRL 6001).

Wanneer grond van de locatie of naar buiten de geldende bodemkwaliteitszone moet worden afgevoerd, geeft dit verkennend bodemonderzoek onvoldoende informatie over de hergebruiksmogelijkheden en wordt door de verwerker een partijkeuring (AP04) geëist. Indien meer dan 50 m³ licht verontreinigde grond wordt ontgraven, dient dit minimaal vijf werkdagen voor aanvang te worden gemeld bij de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

Waterbodem

Afvoer, afzet en verwerking van baggerspecie uit de onderzochte watergangen is op basis van dit onderzoek mogelijk. Het uitgevoerde onderzoek kan hiertoe gebruikt worden als geldig bewijsmiddel in het kader van het Bbk.

CROW 400

Werkzaamheden met grond dienen conform het CROW-publicatieblad 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' te worden uitgevoerd. Op basis van de analyseresultaten zijn bij uitvoering van (graaf)werkzaamheden, vooralsnog, geen aanvullende (Arbo hygiënische) veiligheidsmaatregelen noodzakelijk.

Bijlage

1. Boorpuntenkaarten



Legenda

- inspectiegat 0,3*0,3*0,5 m-mv
- boring tot 0,50 in vaste waterbodem
- ⊕ boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ boring tot 1,0 m-mv
- ⊕ boring tot 2,0 m-mv
- ⊕ peilbuis
- landbodem
- waterbodem



Project:
vbo/wbo Van Ruysdaellaan 41-69 te Leidschendam

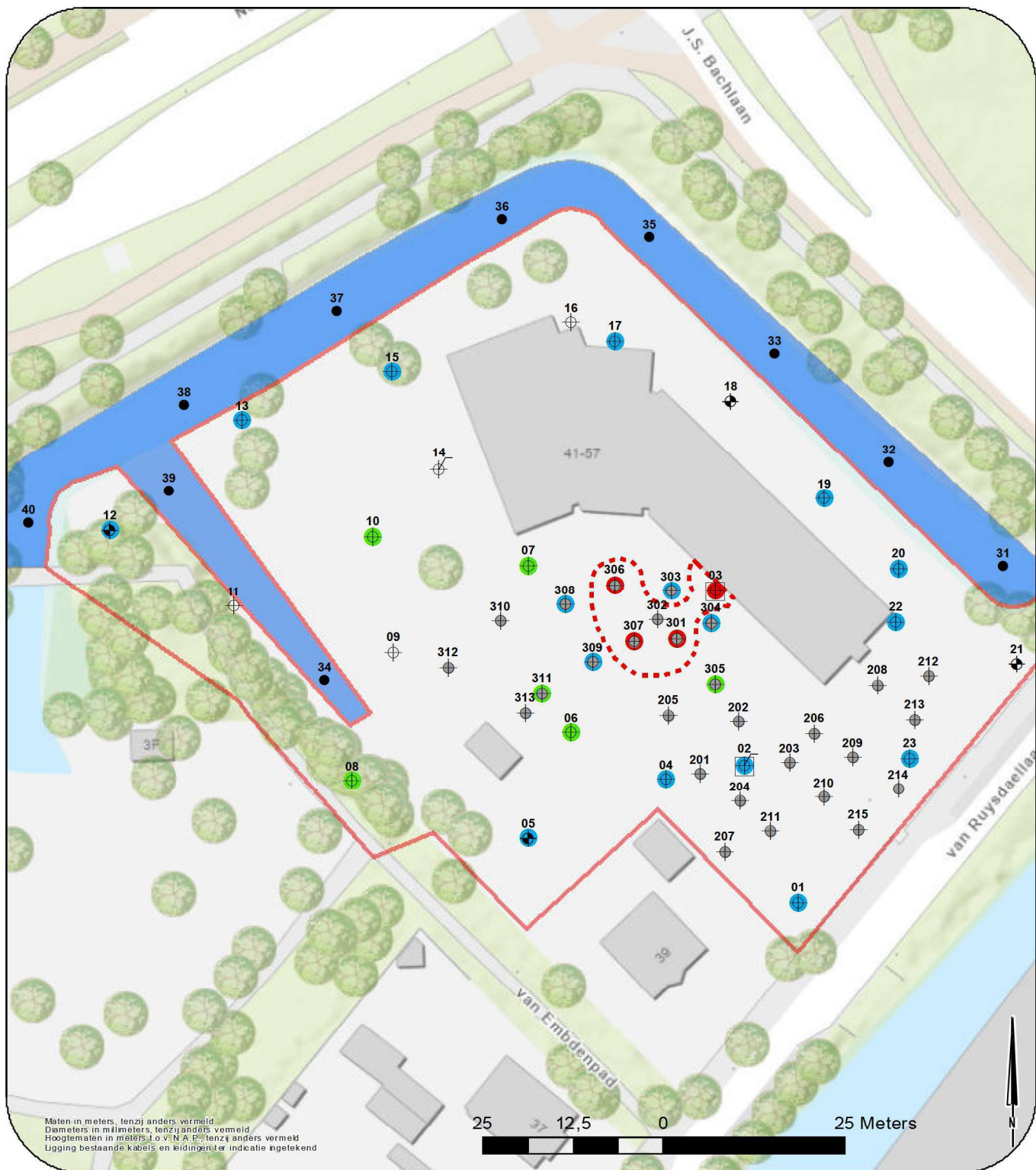
Opdrachtgever:
Metafoor Ruimtelijke Ontwikkeling

Onschrijving:
boorpuntenkaart



Projectnummer: NL202028769
 Projecteider: [REDACTED]
 Auteur: [REDACTED]
 Fase: rapportage

Formaat: A4
 Schaal: 1:750
 Status: definitief
 Datum: 01-07-2022
 Blad: 1 van 1
 Nummer: NL202028769-001
 Wijz: [REDACTED]



Legenda inspectiegat 0,3*0,3*0,5 m-mv boring tot 0,50 in vaste waterodem boring tot 0,5 m-mv boring tot 1,0 m-mv boring tot 2,0 m-mv peilbuis <ach tergrondwaarde >ach tergrondwaarde >interventiewaarde Verontreinigingscontour	Regionale ligging schaal 1:25.000	Project: vbo/wbo Van Ruysdaellaan 41-69 te Leidschendam Opdrachtgever: Metafoor Ruimtelijke Ontwikkeling Onschrijving: kwaliteit Wbb bodemtraject 0,00 tot 0,50 m-mv, verontreinigingscontour PAK(10) RPS MAKING COMPLEX EASY	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Projectnummer: NL202028769</td> <td style="width: 50%;">Formaat: A4</td> </tr> <tr> <td>Projectleider: [REDACTED]</td> <td>Schaal: 1:750</td> </tr> <tr> <td>Auteur: [REDACTED]</td> <td>Status: definitief</td> </tr> <tr> <td>Datum: 30-08-2022</td> <td>Blad: 1 van 1</td> </tr> <tr> <td>Numerus: NL202028769-002</td> <td>Wiz: [REDACTED]</td> </tr> </table>	Projectnummer: NL202028769	Formaat: A4	Projectleider: [REDACTED]	Schaal: 1:750	Auteur: [REDACTED]	Status: definitief	Datum: 30-08-2022	Blad: 1 van 1	Numerus: NL202028769-002	Wiz: [REDACTED]
Projectnummer: NL202028769	Formaat: A4												
Projectleider: [REDACTED]	Schaal: 1:750												
Auteur: [REDACTED]	Status: definitief												
Datum: 30-08-2022	Blad: 1 van 1												
Numerus: NL202028769-002	Wiz: [REDACTED]												



Legenda

- inspectiegat 0,3*0,3*0,5 m-mv
- boring tot 0,50 in vaste waterbodem
- ⊕ boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ boring tot 1,0 m-mv
- ⊕ boring tot 2,0 m-mv
- ⊕ peilbuis
- <achtergrondwaarde
- >achtergrondwaarde
- >interventiewaarde
- verontreinigingscontour



Project

vbo/wbo Van Ruysdaellaan 41-69 te Leidschendam

Opdrachtgever:

Metafoor Ruimtelijke Ontwikkeling

Onschrijving:

kwaliiteit Wbb bodemtraject 0,50 tot 1,00 m-mv



Projectnummer:	NL202028769
Projectleider:	
Auteur:	
Face:	

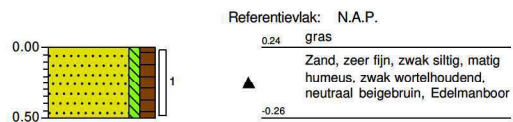
Formaat:	A4
Schaal:	1:750
Status:	definitief
Datum:	30-08-2022
Blad:	1 van 1
Numero:	NL202028769-003
Wijz:	

Bijlage

2. Boorprofielen

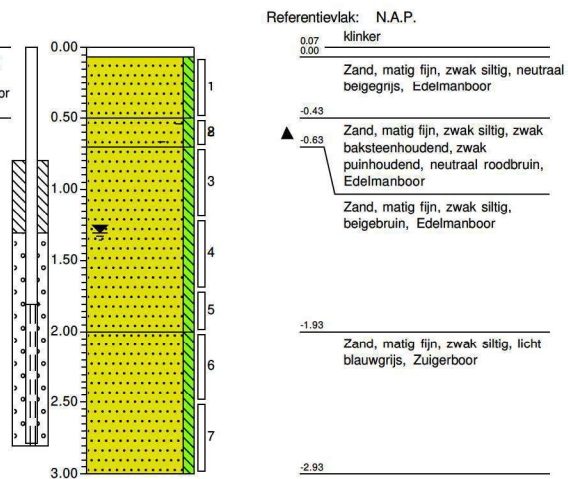
Boring: 01

Datum: 13-6-2022
X: 86552.48
Y: 455906.13



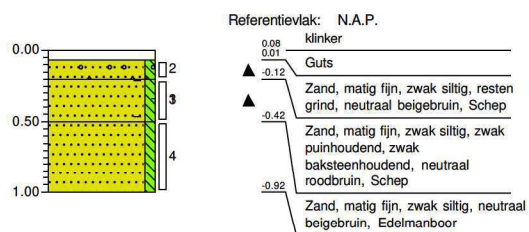
Boring: 02

Datum: 13-6-2022
X: 86543.81
Y: 455920.29



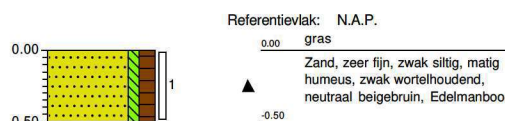
Boring: 03

Datum: 13-6-2022
X: 86535.32
Y: 455943.46



Boring: 04

Datum: 13-6-2022
X: 86532.90
Y: 455918.40

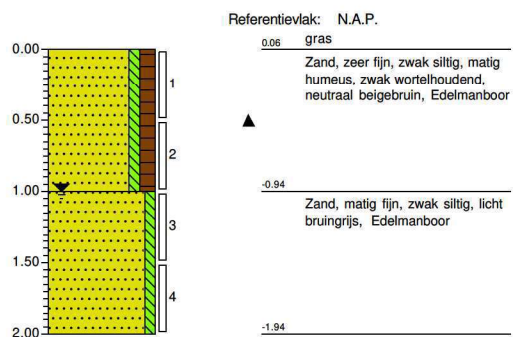


Bijlage 2 - Boorprofielen



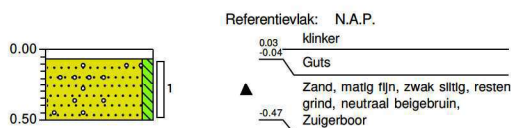
Boring: 05

Datum: 13-6-2022
X: 86513.84
Y: 455910.30



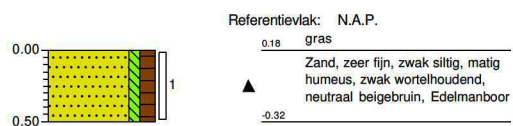
Boring: 06

Datum: 13-6-2022
X: 86519.82
Y: 455924.91



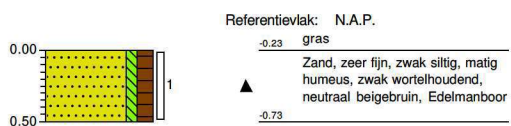
Boring: 07

Datum: 13-6-2022
X: 86513.95
Y: 455948.70



Boring: 08

Datum: 13-6-2022
X: 86489.55
Y: 455918.21



Projectnaam: Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69

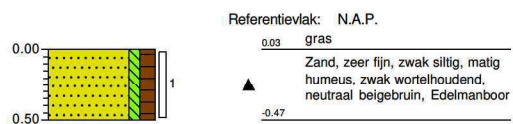
Projectcode: NL202028769

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2 - Boorprofielen

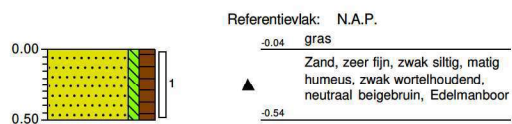
Boring: 09

Datum: 13-6-2022
X: 86495.27
Y: 455936.00



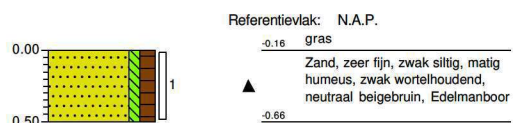
Boring: 10

Datum: 13-6-2022
X: 86492.32
Y: 455952.05



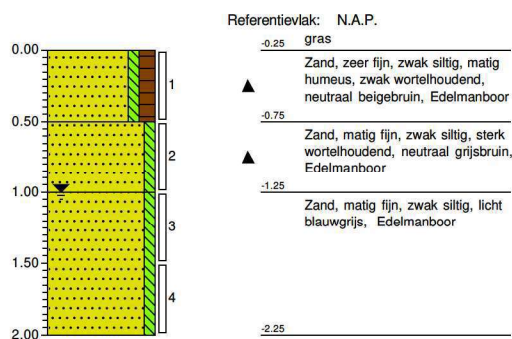
Boring: 11

Datum: 13-6-2022
X: 86473.79
Y: 455942.20



Boring: 12

Datum: 13-6-2022
X: 86456.06
Y: 455953.01

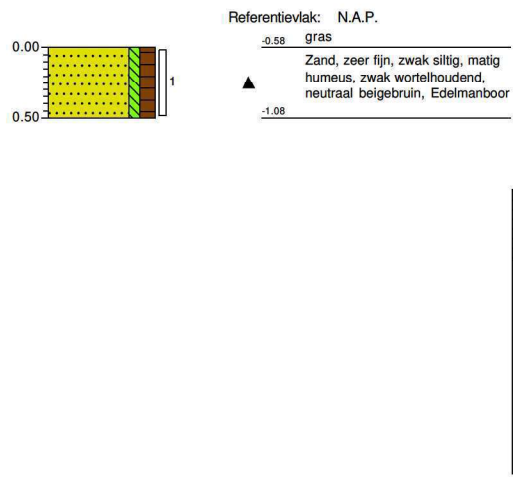


Projectnaam: Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69

Projectcode: NL202028769

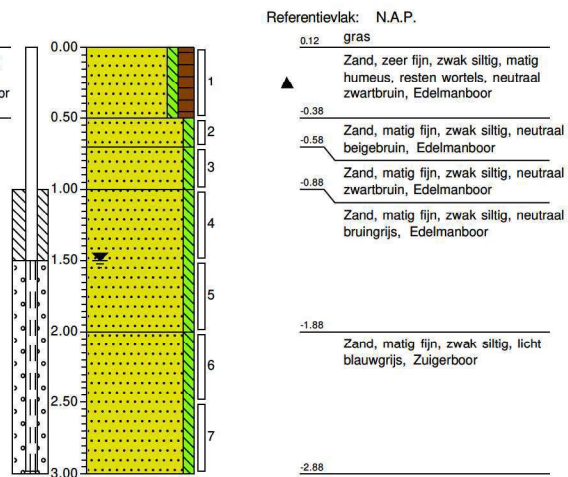
Boring: 13

Datum: 13-6-2022
X: 86478.30
Y: 455967.87



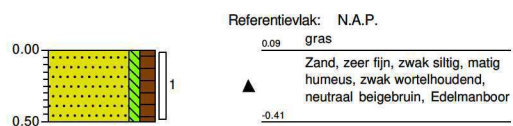
Boring: 14

Datum: 13-6-2022
X: 86501.55
Y: 455961.26



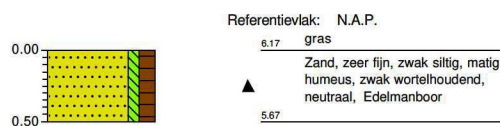
Boring: 15

Datum: 13-6-2022
X: 86491.02
Y: 455972.14



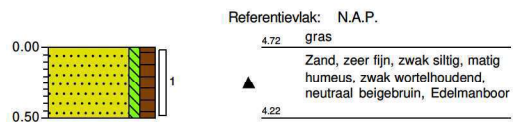
Boring: 16

Datum: 14-6-2022
X: 86522.67
Y: 455983.10



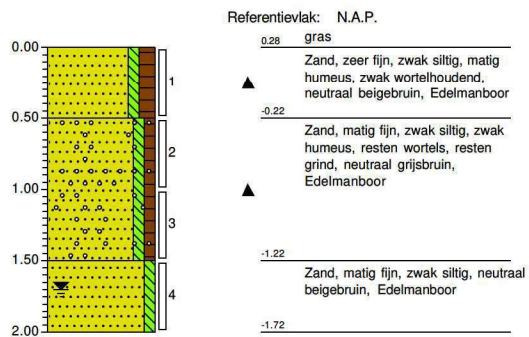
Boring: 17

Datum: 13-6-2022
X: 86528.23
Y: 455982.51



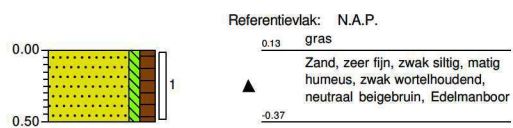
Boring: 18

Datum: 13-6-2022
X: 86541.85
Y: 455970.90



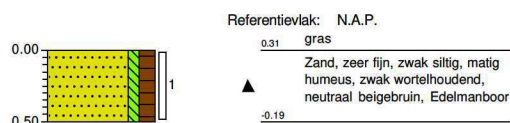
Boring: 19

Datum: 13-6-2022
X: 86554.79
Y: 455957.31



Boring: 20

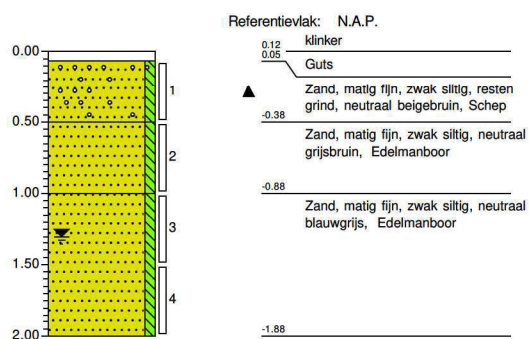
Datum: 13-6-2022
X: 86565.23
Y: 455947.69



Bijlage 2 - Boorprofielen

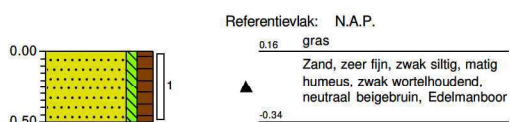
Boring: 21

Datum: 13-6-2022
X: 86578.40
Y: 455929.60



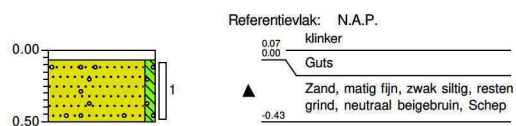
Boring: 22

Datum: 13-6-2022
X: 86567.46
Y: 455939.00



Boring: 23

Datum: 13-6-2022
X: 86566.73
Y: 455921.34

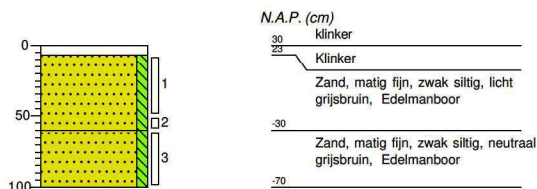


Projectnaam: Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69

Projectcode: NL202028769

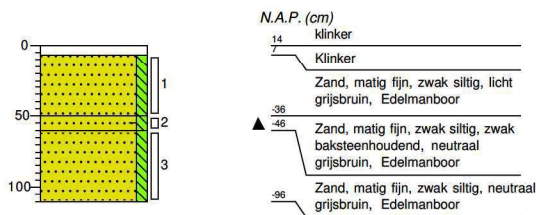
Boring: 201

Datum: 9-8-2022
X: 86537.70
Y: 455920.49



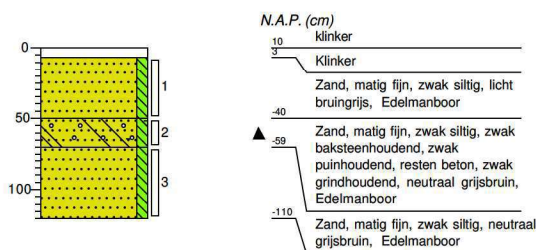
Boring: 202

Datum: 9-8-2022
X: 86543.34
Y: 455926.36



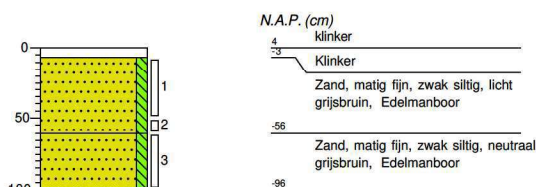
Boring: 203

Datum: 9-8-2022
X: 86549.56
Y: 455921.25



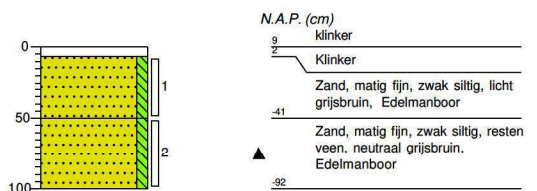
Boring: 204

Datum: 9-8-2022
X: 86543.08
Y: 455915.08



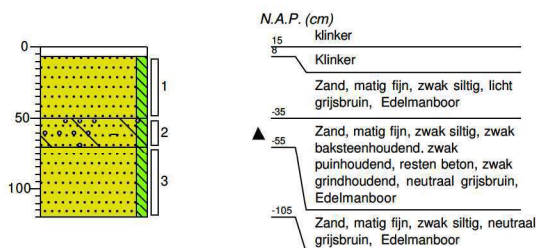
Boring: 205

Datum: 9-8-2022
X: 86534.08
Y: 455926.34



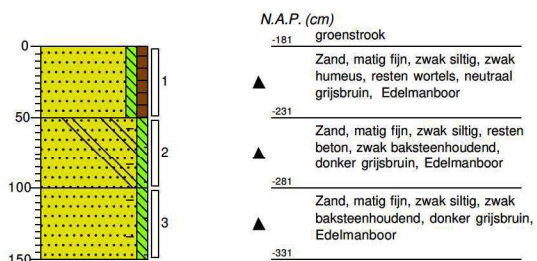
Boring: 206

Datum: 9-8-2022
X: 86553.43
Y: 455924.79



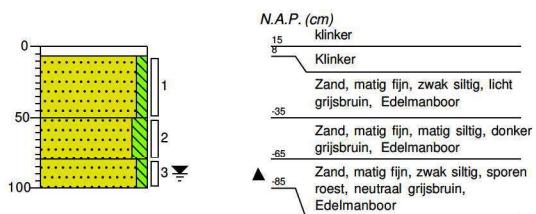
Boring: 207

Datum: 9-8-2022
X: 86540.95
Y: 455908.43



Boring: 208

Datum: 21-9-2022
X: 86562.44
Y: 455931.42
GWS: 90

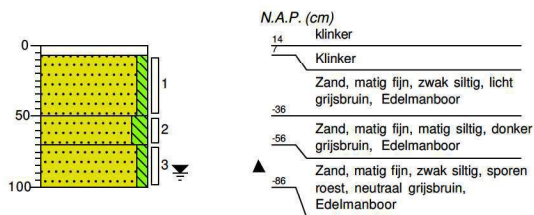


Projectnaam: Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69

Projectcode: NL202028769

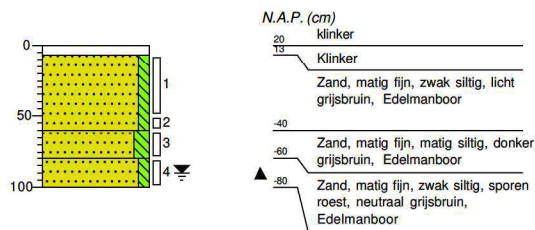
Boring: 209

Datum: 21-9-2022
X: 86559.40
Y: 455920.93
GWS: 90



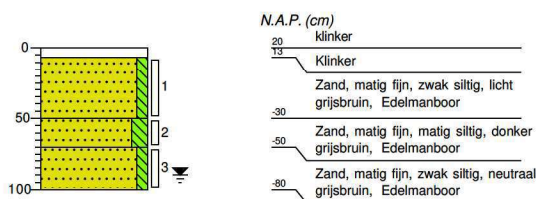
Boring: 210

Datum: 21-9-2022
X: 86555.10
Y: 455916.01
GWS: 90



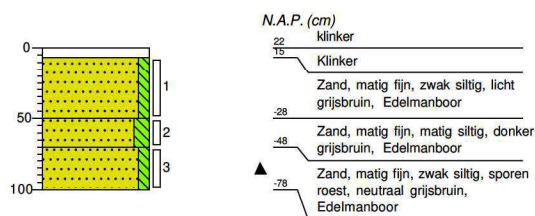
Boring: 211

Datum: 21-9-2022
X: 86547.68
Y: 455910.97
GWS: 90



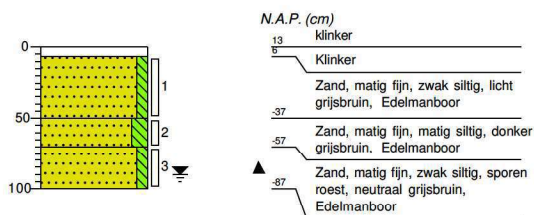
Boring: 212

Datum: 21-9-2022
X: 86569.80
Y: 455932.52



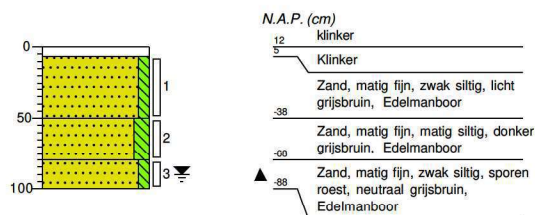
Boring: 213

Datum: 21-9-2022
X: 86567.41
Y: 455926.64
GWS: 90



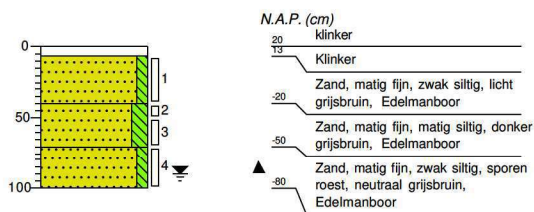
Boring: 214

Datum: 21-9-2022
X: 86565.04
Y: 455917.12
GWS: 90



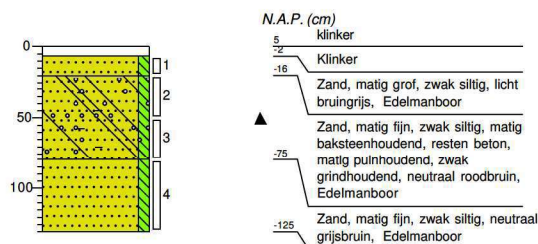
Boring: 215

Datum: 21-9-2022
X: 86559.25
Y: 455911.25
GWS: 90



Boring: 301

Datum: 9-8-2022
X: 86534.54
Y: 455937.87

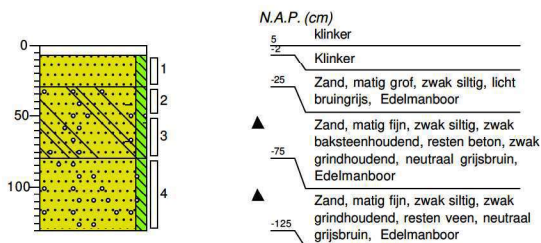


Projectnaam: Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69

Projectcode: NL202028769

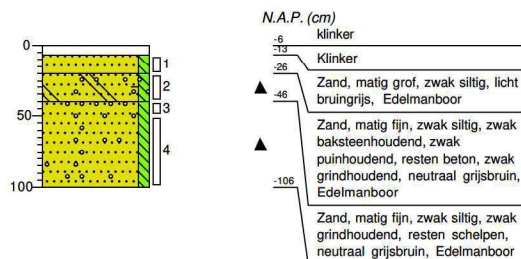
Boring: 302

Datum: 9-8-2022
X: 86531.80
Y: 455940.30



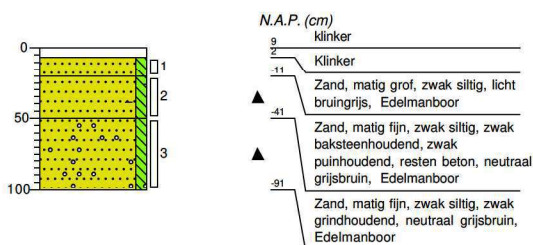
Boring: 303

Datum: 9-8-2022
X: 86533.63
Y: 455944.72



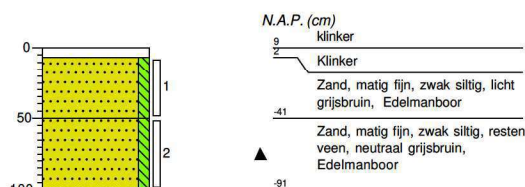
Boring: 304

Datum: 9-8-2022
X: 86539.10
Y: 455939.73



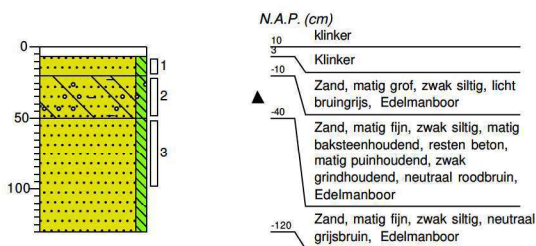
Boring: 305

Datum: 9-8-2022
X: 86539.63
Y: 455931.65



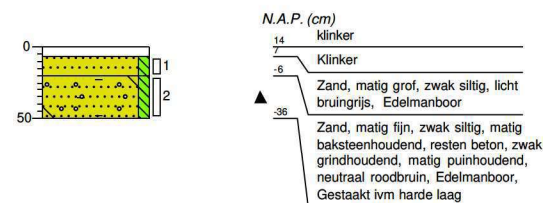
Boring: 306

Datum: 9-8-2022
X: 86526.01
Y: 455945.53



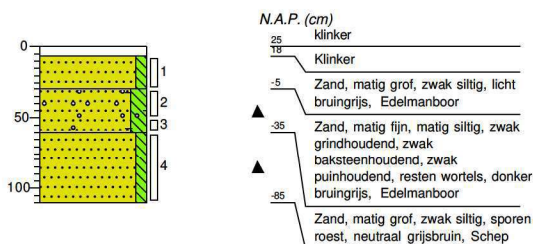
Boring: 307

Datum: 9-8-2022
X: 86528.37
Y: 455937.37



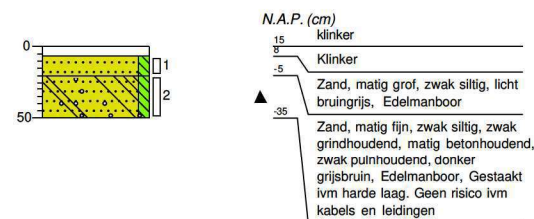
Boring: 308

Datum: 21-9-2022
X: 86519.07
Y: 455942.69



Boring: 309

Datum: 21-9-2022
X: 86522.90
Y: 455934.60



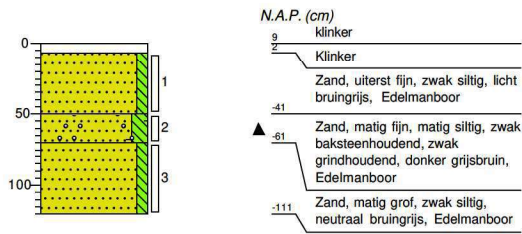
Projectnaam: Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69

Projectcode: NL202028769

Bijlage 2 - Boorprofielen

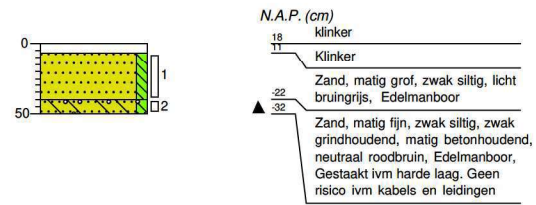
Boring: 310

Datum: 21-9-2022
X: 86510.19
Y: 455940.35



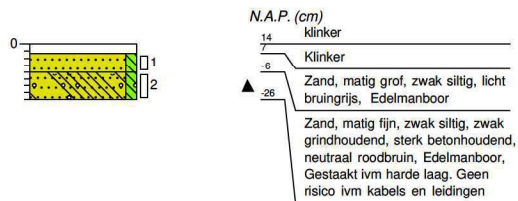
Boring: 311

Datum: 21-9-2022
X: 86515.79
Y: 455930.33



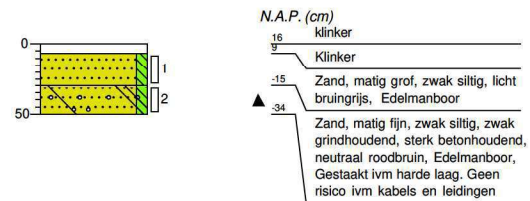
Boring: 312

Datum: 21-9-2022
X: 86502.80
Y: 455934.00



Boring: 313

Datum: 21-9-2022
X: 86513.60
Y: 455928.00



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

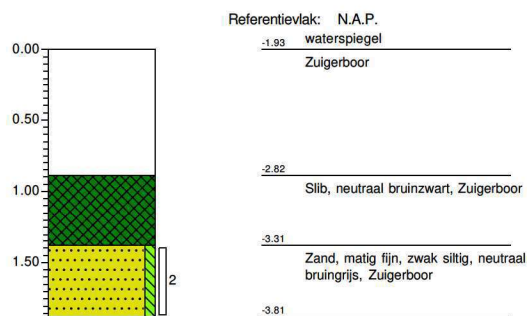
Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2 - Boorprofielen



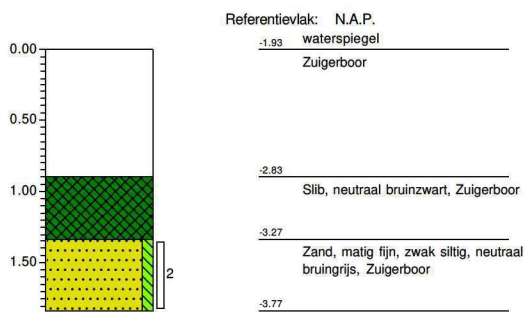
Boring: 37

Datum: 13-6-2022
X: 86493.43
Y: 455987.00



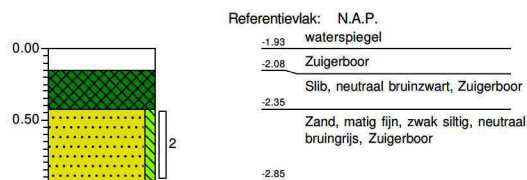
Boring: 38

Datum: 13-6-2022
X: 86473.26
Y: 455975.00



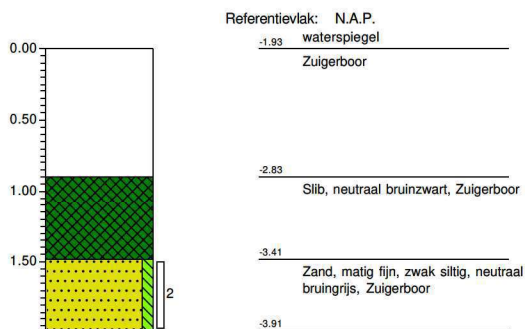
Boring: 39

Datum: 13-6-2022
X: 86464.12
Y: 455966.00



Boring: 40

Datum: 13-6-2022
X: 86444.81
Y: 455953.00



Projectnaam: Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69

Projectcode: NL202028769

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage

3. Samenvatting Bbk

Toelichting WBB (TOETSINGSKADER LANDBODEMS)

Voor het bepalen van de kwaliteit van het onderzochte bodemmateriaal worden (de) monsters getoetst aan toetsingswaarden van de Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675 d.d. 27 juni 2013. Wanneer uit onderzoek blijkt dat mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging treedt de Wet bodembescherming (Wbb) in werking. In de hiernavolgende paragrafen wordt nader uitleg gegeven over de toetsingswaarden van de genoemde circulaire en enkele zaken met betrekking tot de Wbb.

Toetsingsnormen

Bij toetsing van de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek wordt uitgegaan van een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof). Indien de percentages lutum en organische stof in het onderzochte materiaal hiervan afwijken, worden de in het laboratorium gemeten gehalten van de zware metalen, arseen en organische verbindingen omgerekend naar een standaardbodem. Doorgaans is dit van toepassing op alle onderzochte bodemonsters.

In de circulaire zijn twee waarden gegeven voor de beoordeling van de concentraties van de verschillende stoffen in de bodem en waaraan getoetst wordt:

- **Achtergrondwaarde (AW-waarde):** deze waarde geeft het kwaliteitsniveau aan waarbij de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier zijn veiliggesteld. De AW2000-waarde komt overeen met het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR).
- **Interventiewaarde (I-waarde):** de interventiewaarde geeft de concentratie aan waarboven sprake is van een ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van mens, plant en dier. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in meer dan 25 m³ bodemmateriaal is sprake van een ernstig geval van (water)bodemverontreiniging en dient sanering plaats te vinden. De urgentie van het geval wordt bepaald door middel van een risico-onderzoek, dat deel uitmaakt van het nader bodemonderzoek.

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek vormt onder andere een overschrijding van de actiewaarde, die als volgt kan worden geformuleerd:

de actiewaarde is de helft van de interventiewaarde en geeft de concentratie aan waarboven nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.

Binnen het nader bodemonderzoek wordt de mate en omvang van de verontreiniging bepaald. Daarbij gaat het om het volume grond en/of grondwater met concentraties boven de interventiewaarde.

De analyseresultaten zijn getoetst met BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice van SIKB-IHW).

Grond

Dit leidt tot de volgende indeling:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| • gehalte < AW2 | - niet verontreinigd |
| • gehalte > AW en < T | - licht verontreinigd |
| • gehalte > T en < I | - matig verontreinigd |
| • gehalte > I | - sterk verontreinigd |

Voor barium geldt dat per 1 april 2009 wettelijk geen eis meer is vastgesteld.

Grondwater

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen streef- en interventiewaarden.

Dit leidt tot de volgende indeling:

- gehalte < S - niet verontreinigd
- gehalte > S en < T - licht verontreinigd
- gehalte > T en < I - matig verontreinigd
- gehalte > I - sterk verontreinigd

De toetsingswaarden voor grondwater zijn landelijk vastgesteld.

Wet bodembescherming (Wbb)

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en urgentie van sanering wanneer in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater de concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Van een ernstig geval van bodemverontreiniging moet melding worden gemaakt bij het bevoegd gezag, in de meeste gevallen de provincie. Daarnaast zijn er enkele bevoegd gezagsgemeenten (zie Besluit aanwijzing bevoegd gezagsgemeenten Wbb, Stb. 2000, 591 – 21 december 2000) die gelijk worden gesteld met een provincie, waardoor een dergelijk geval binnen de gemeentegrenzen bij de desbetreffende gemeente moet worden gemeld. Veelal wordt als gevolg van een melding in het kader van de Wbb een beschikking afgegeven.

In het kader van de Wet bodembescherming is de meldingsplicht van toepassing wanneer handelingen worden verricht met:

- Een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een ernstig geval indien meer dan 25m³ grond en/of 100 m³ grondwater sterk is verontreinigd.
- Meer dan 50 m³ licht tot matig verontreinigde grond of 1.000 m³ licht tot matig verontreinigd grondwater wordt verplaatst en er geen samenloop is met andere wettelijke kaders zoals de Woningwet (aanvraag bouwvergunning).

Besluit bodemkwaliteit

Per 1 juli 2008 zijn grond en baggerspecie uit het Bouwstoffenbesluit genomen en is het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) in werking getreden. Het Bbk is gebaseerd op een risicobenadering met als uitgangspunt een directe relatie tussen (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. In de normstelling is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' bestaat uit de Achtergrondwaarden (AW2000). Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de AW2000 zijn altijd vrij toepasbaar.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of sprake is van een onaanvaardbaar risico.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te maken voor de functie die de bodem heeft. Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse Wonen en de Maximale Waarden voor de klasse Industrie. Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet zowel de bodemkwaliteitsklasse als de bodemfunctieklasse worden getoetst (dubbele toetsing). Grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit de Maximale Waarden voor de klasse industrie overschrijdt mag in het generiek kader niet worden toegepast.

Tabel: toepassen landbodem

kwiteit	AW2000			WONEN			INDUSTRIE		
functie	AW	WO	IND	AW	WO	IND	AW	WO	IND
partij									
AW2000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WONEN	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
INDUSTRIE	X	X	X	X	X	X	X	X	✓

Tabel: toepassen waterbodem

toepassen waterbodem									
bodem	toepassen waterbodem								
kwiteit	AW2000			A			B		
partij									
A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	x	x	x	x	x	x	✓	✓	✓

Toetsingskader Per- en Polyfluoralkylstoffen (PFAS)

De normstelling voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie is in december 2021 door de minister van Infrastructuur en Waterstaat, vastgelegd in het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 13-12-2021).

Toepassingssituatie		Toepassingsnorm ^{2, 3, 4, 5, 7}		
		PFOS	PFOA	overige PFAS
Op de landbodem				
Grond toepassen				
Bodemfunctieklasse	bodemkwaliteitsklasse			
landbouw/natuur	landbouw/natuur, wonen of industrie	1,4	1,9	1,4
wonen of industrie	landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4
wonen of industrie	wonen of industrie	3,0	7,0	3,0
Grond en baggerspecie grootschalig toepassen		3,0	7,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1		
In een oppervlaktewaterlichaam ⁸				
In een Rijksoppervlaktewaterlichaam uitgezonderd de diepe plas		3,7	0,8	0,8
- het toepassen van grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies ⁴ .				
In een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd de diepe plas		1,1	0,8	0,8
- het toepassen van grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies ⁴ .				
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ^{1, 6}		3,7	0,8	0,8
Toepassen in andere diepe plassen ^{5, 6}		1,1	0,8	0,8

- Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
- Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld.
- PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige

- afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
 - Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
 - Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.

Toepassings situatie	Toepassingsnorm ^{2, 3, 4, 5, 7}
<i>Op de landbodem</i>	
Verspreiden baggerspecie op de kant of weilanddepot	PFOS = 3 PFOA = 7 overige PFAS = 3
Baggerspecie toepassen op een landbodem met de bodemfunctieklaas of bodemkwaliteitsklaas landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 overige individuele PFAS = 1,4
Baggerspecie toepassen op een landbodem met de bodemfunctieklaas <u>en</u> van bodemkwaliteitsklaas wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 overige PFAS = 3
Baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend geldt voor alle PFAS 0,1 (=bepalingsgrens)
Baggerspecie grootschalig toepassen op de landbodem	PFOS = 3 PFOA = 7 overige PFAS = 3
<i>In een oppervlaktewaterlichaam⁹</i>	
Baggerspecie verspreiden in het hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ¹⁰ , stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁸
Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas	toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁸
Baggerspecie toepassen in een ander oppervlaktewater-lichamen, met uitzondering van de diepe plas ¹	Rijkswater: PFOS = 3,7 Overige PFAS = 0,8
- verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) en - het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies.	Anders PFOS = 1,1 Overige PFAS = 0,8
Baggerspecie toepassen in niet vrijliggende diepe plassen (in open verbinding met Rijkswater) ^{1, 6}	PFOS = 3,7 overige PFAS = 0,8
Baggerspecie toepassen in andere diepe plassen ^{5, 6}	PFOS = 1,1 overige PFAS = 0,8

- Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
- Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld.
- PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk

(Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.

8. Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.
 Bagger uit rijkswateren: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
 Bagger uit regionale wateren: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
 Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
9. Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.
10. Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

Voor de toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie is niet alleen het handelingskader van belang, maar dient vanzelfsprekend ook te worden voldaan aan alle verplichtingen die voor het toepassen voortvloeien uit het Besluit bodemkwaliteit.

Bron: Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie, geactualiseerde versie 13 december 2021

Voor de gemeenten die voorafgaande aan de publicatie van het handelingskader, al gebiedsspecifiek beleid hebben vastgesteld blijft dit beleid van kracht. Hiernaast hebben gemeenten de mogelijkheid gebiedsspecifiek beleid vast te stellen. Lokaal kunnen derhalve afwijkende normen voor hergebruik van PFAS-houdende grond geleden.

Bron: website bodemplus, FAQ PFAS.

Toetsingskader asbest

Per 24 februari 2000 is asbest opgenomen in de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering", opgesteld door het Ministerie van VROM. Door het opnemen van asbest in deze circulaire wordt de Wet Bodembescherming (WBB) van toepassing verklaard op een met asbest-verontreinigde bodem.

Per 1 januari 2003 is een interventiewaarde ingevoerd voor asbest-in-grond, baggerspecie en puin (granulaat). De interventiewaarde is gesteld op een gewogen concentratie van 100 mg/kg ds. Voor het berekenen van een gewogen concentratie wordt de concentratie aan serpentijne asbest opgeteld bij 10 maal de concentratie aan amfibole asbest. Voor asbest-in-grond, baggerspecie en puin(granulaat) is geen streefwaarde opgesteld. Voor verontreinigingen veroorzaakt na 1993 geldt de Zorgplicht (terugsaneerwaarde hiervoor is een asbestgehalte onder de detectielimiet).

Per 1 maart 2003 is de restconcentratienorm voor toepassing en hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) verontreinigd met asbest herzien. De restconcentratie is vastgesteld op een gewogen concentratie van 100 mg/kg ds. Ook zijn de verpakkingseisen voor het vervoer van asbestbevattende bulkmaterialen, te weten grond en puin(granulaat), gewijzigd. Asbestbevattende bulkmaterialen mogen in afgesloten containerwagens, zonder verpakt te zijn in containerbags of big bags, worden getransporteerd mits de gemeten concentratie niet hoger is dan 1.000 mg/kg ds.

Uitgangspunt voor de aangetroffen asbestverontreinigingen is dat deze veroorzaakt zijn voor 1993. Derhalve wordt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. aangehouden.

Bijlage

4. Analysecertificaten

RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.



Uw kenmerk : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Ons kenmerk : Project 1367969
Validatieref. : 1367969_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JNDB-FMJF-USQK-GGTB
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 20 juni 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1367969
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7215825 = MM1 BG

7215827 = MM3 BG

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/06/2022	13/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	14/06/2022	14/06/2022
Startdatum :	14/06/2022	14/06/2022
Monstercode :	7215825	7215827
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	91,8	86,4
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	2,9	4,7
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	41	31
S cadmium (Cd) mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co) mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds	8,9	13
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds	0,07	0,17
S lood (Pb) mg/kg ds	41	59
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds	5	5
S zink (Zn) mg/kg ds	61	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	52	40
--	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen mg/kg ds	0,75	0,08
S anthraceen mg/kg ds	0,29	< 0,05
S fluoranteen mg/kg ds	1,9	0,23
S benzo(a)antraceen mg/kg ds	1,0	0,11
S chryseen mg/kg ds	1,0	0,17
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	0,67	0,09
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	1,1	0,12
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	0,72	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	0,62	0,08
S som PAK (10) mg/kg ds	8,1	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: JNDB-FMJF-USQK-GGTB

Ref.: 1367969_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1367969
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7215825 = MM1 BG

7215827 = MM3 BG

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/06/2022	13/06/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	14/06/2022	14/06/2022
Startdatum	:	14/06/2022	14/06/2022
Monstercode	:	7215825	7215827
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,4	0,4
Q PFPeA	µg/kg ds	0,1	0,4
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	0,2
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	0,3
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,6	2,0
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,8	1,3
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,2	0,5
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,7	2,1
som PFOS	µg/kg ds	1,0	1,8

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1367969
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7215826 = MM2 BG

7215828 = MM4 BG

7215829 = MM5 OG

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/06/2022	13/06/2022	13/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	14/06/2022	14/06/2022	14/06/2022
Startdatum :	14/06/2022	14/06/2022	14/06/2022
Monstercode :	7215826	7215828	7215829
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	94,9	93,0	88,2
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	1,6	1,4	2,1
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	< 1	2,5	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	21	< 20	66
S cadmium (Cd) mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co) mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds	6,3	5,3	7,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) mg/kg ds	18	13	34
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds	6	7	10
S zink (Zn) mg/kg ds	36	27	78

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 35	< 35	570
--	------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S fenantreen mg/kg ds	0,11	0,89	17
S anthraceen mg/kg ds	0,05	0,30	4,0
S fluorantreen mg/kg ds	0,27	1,9	50
S benzo(a)antraceen mg/kg ds	0,11	1,0	12
S chryseen mg/kg ds	0,15	1,1	25
S benzo(k)fluorantreen mg/kg ds	0,07	0,50	14
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	0,11	0,88	19
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	0,09	0,54	8,0
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	0,07	0,46	6,4
S som PAK (10) mg/kg ds	1,1	7,6	160

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: JNDB-FMJF-USQK-GGTB

Ref.: 1367969_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1367969
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7215830 = MM6 OG

7215831 = MM7 OG

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/06/2022	13/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	14/06/2022	14/06/2022
Startdatum :	14/06/2022	14/06/2022
Monstercode :	7215830	7215831
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	66,6	87,4
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	1,9	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	< 1	1,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd) mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co) mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds	< 5,0	6,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds	< 0,05	0,06
S lood (Pb) mg/kg ds	< 10	23
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds	4	4
S zink (Zn) mg/kg ds	< 20	35

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 35	< 35
--	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen mg/kg ds	< 0,05	0,26
S anthraceen mg/kg ds	< 0,05	0,12
S fluorantreen mg/kg ds	< 0,05	0,48
S benzo(a)antraceen mg/kg ds	< 0,05	0,22
S chryseen mg/kg ds	< 0,05	0,28
S benzo(k)fluorantreen mg/kg ds	< 0,05	0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	< 0,05	0,20
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	< 0,05	0,18
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	< 0,05	0,15
S som PAK (10) mg/kg ds	0,35	2,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52 mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -101 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: JNDB-FMJF-USQK-GGTB

Ref.: 1367969_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1367969
Uw project omschrijving	:	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever	:	RPS Advies- en Ingenieursbureau 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.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

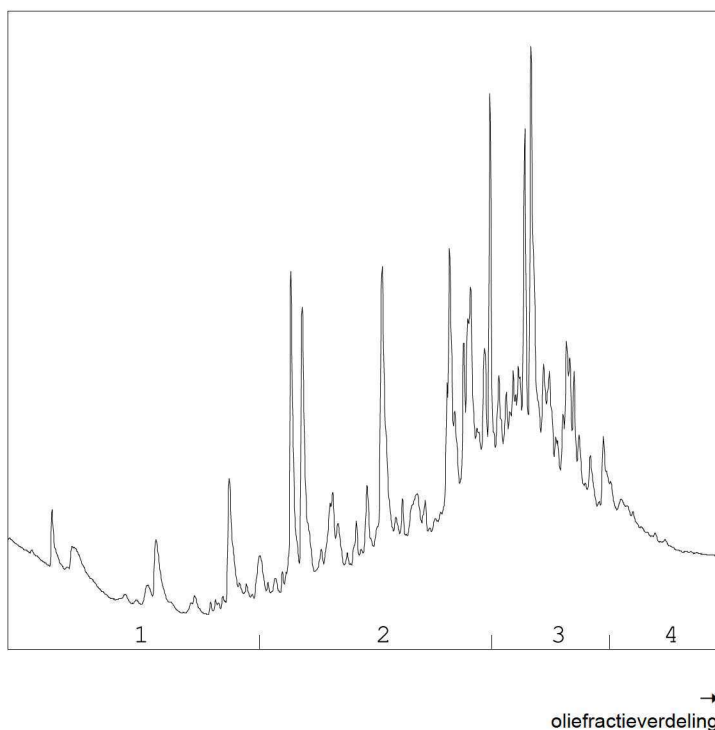
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7215825
Uw project : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
omschrijving
Uw referentie : MM1 BG
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	48 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 52 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

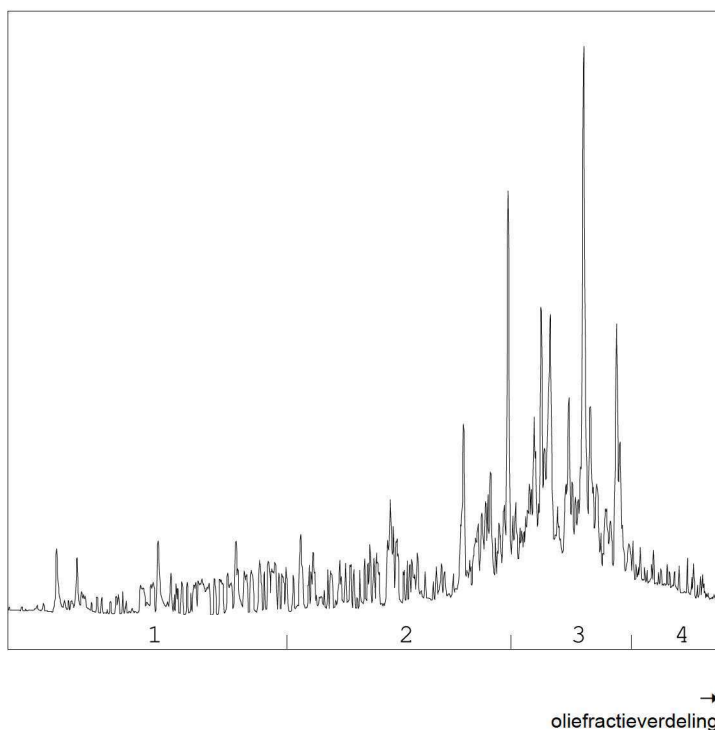
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7215827
Uw project : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
omschrijving :
Uw referentie : MM3 BG
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

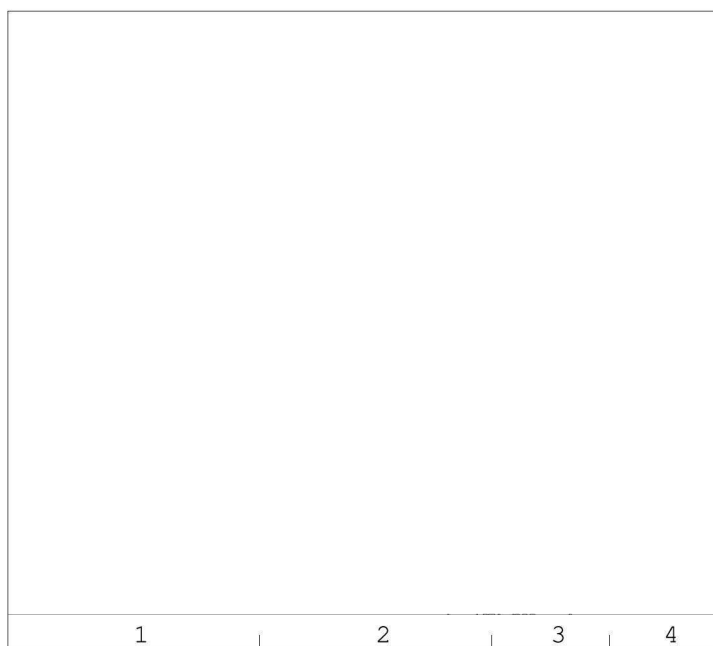
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7215826
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Uw referentie : MM2 BG
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

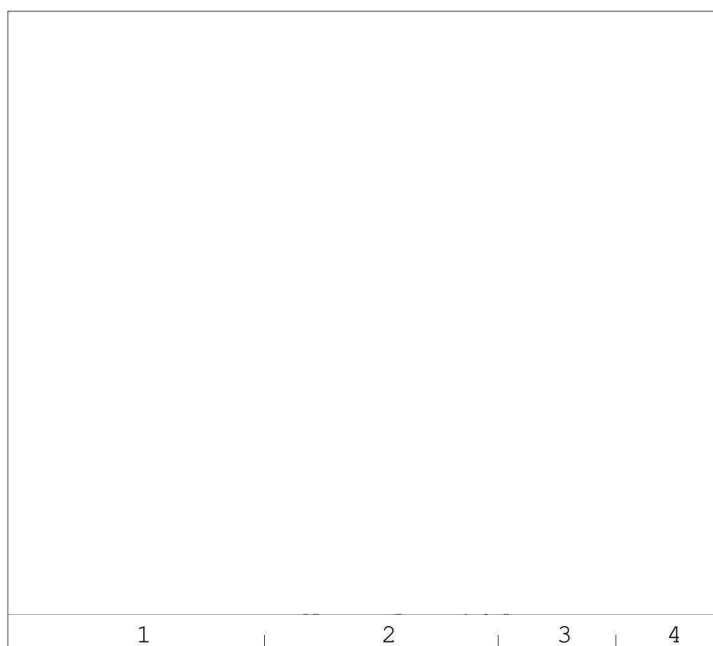
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7215828
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Uw referentie : MM4 BG
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

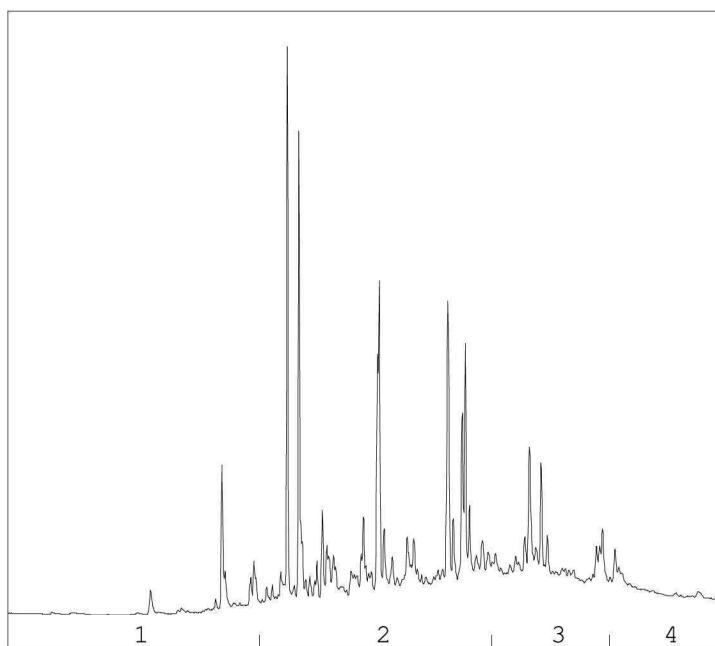
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7215829
Uw project : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
omschrijving
Uw referentie : MM5 OG
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 7 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 57 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 26 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 11 % |

minerale olie gehalte: 570 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

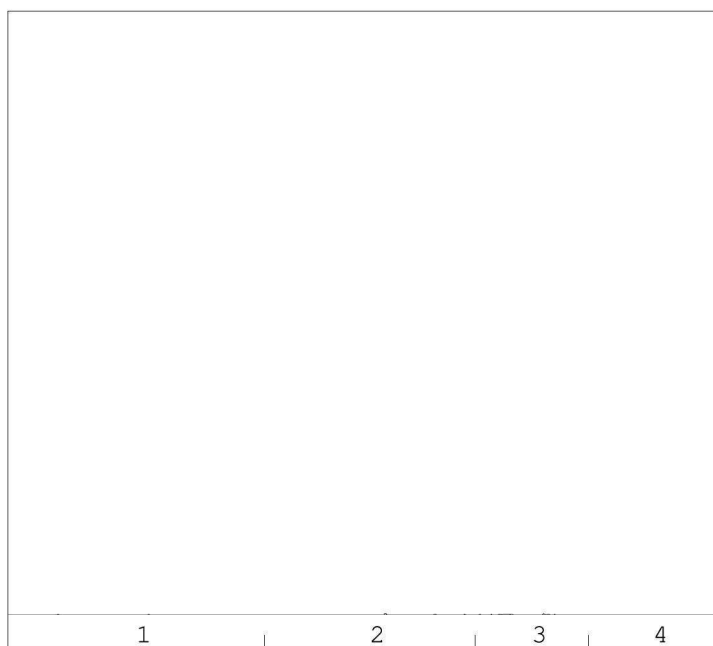
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7215830
Uw project : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
omschrijving :
Uw referentie : MM6 OG
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

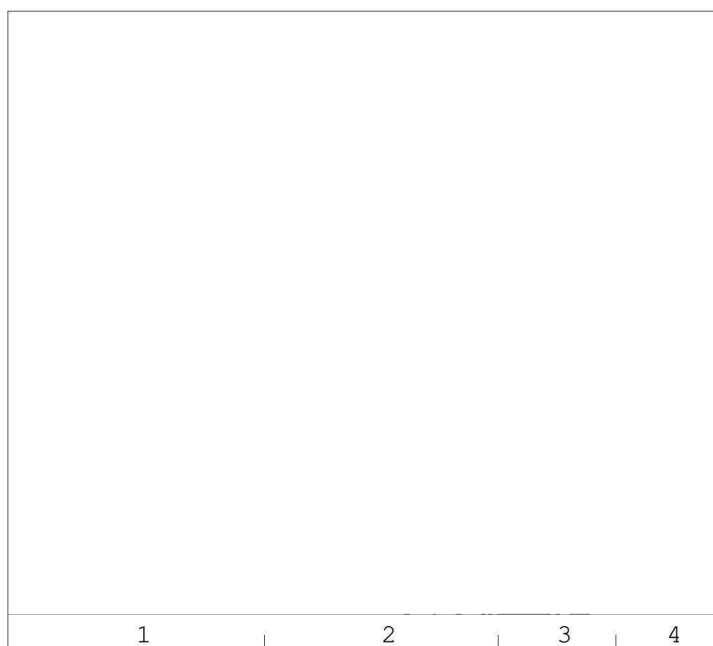
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7215831
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Uw referentie : MM7 OG
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1367969
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7215825	MM1 BG	02	0.07-0.5	4084553AA
		05	0-0.5	4084667AA
		04	0-0.5	4084843AA
		01	0-0.5	4084854AA
7215827	MM3 BG	12	0-0.5	4084777AA
		13	0-0.5	4084672AA
		15	0-0.5	4084670AA
		17	0-0.5	4084985AA
7215826	MM2 BG	08	0-0.5	4084786AA
		10	0-0.5	4084671AA
		07	0-0.5	4084673AA
		06	0.07-0.5	4084663AA
7215828	MM4 BG	23	0.07-0.5	4084856AA
		22	0-0.5	4084875AA
		20	0-0.5	4084784AA
		19	0-0.5	4084797AA
7215829	MM5 OG	02	0.5-0.7	4084750AA
		03	0.2-0.5	4084798AA
7215830	MM6 OG	02	1.2-1.7	4084550AA
		14	1.5-2	4084545AA
		12	1-1.5	4084668AA
		21	1-1.5	4084793AA
7215831	MM7 OG	14	0.5-0.7	4084538AA
		12	0.5-1	4084763AA
		21	0.5-1	4084869AA
		18	0.5-1	4084792AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1367969
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1367969
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Analysemethoden 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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.



Uw kenmerk : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Ons kenmerk : Project 1379656
Validatieref. : 1379656_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FQKD-QXGJ-COVJ-RDQI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juli 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1379656
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7246428 = 02-3

7246429 = 3-4

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/06/2022	13/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	05/07/2022	05/07/2022
Startdatum :	05/07/2022	05/07/2022
Monstercode :	7246428	7246429
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,9	91,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3	0,3

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,05	0,73
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,20
S fluoranteen	mg/kg ds	0,17	1,5
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,10	0,84
S chryseen	mg/kg ds	0,14	1,0
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,84
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	1,4
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,76
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,78
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,92	8,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1379656
Uw project omschrijving	:	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever	:	RPS Advies- en Ingenieursbureau 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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1379656
Uw project omschrijving	: NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever	: RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	: 02-3
Monstercode	: 7246428

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	: 3-4
Monstercode	: 7246429

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1379656
 Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7246428	02-3	02	0.7-1.2	4084552AA
7246429	3-4	03	0.5-1	4084787AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1379656
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

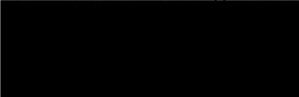
Analysemethoden Grond (AS3000)

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.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.



Uw kenmerk : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Ons kenmerk : Project 1375857
Validatieref. : 1375857_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TEUZ-XLKF-JSOW-PEMK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juli 2022

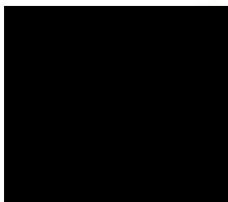
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1375857
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7236172 = 02-2

7236173 = 03-3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/06/2022	13/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	28/06/2022	28/06/2022
Startdatum :	28/06/2022	28/06/2022
Monstercode :	7236172	7236173
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	86,3	88,5
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	1,4	1,0

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	420	140
--	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	0,17	< 0,05
S fenantreen mg/kg ds	11	4,6
S anthraceen mg/kg ds	4,2	1,3
S fluoranteen mg/kg ds	28	10
S benzo(a)antraceen mg/kg ds	21	6,9
S chryseen mg/kg ds	21	7,2
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	9,9	4,8
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	17	7,3
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	13	3,8
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	10	3,3
S som PAK (10) mg/kg ds	140	49

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1375857
Uw project omschrijving	: NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever	: RPS Advies- en Ingenieursbureau 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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

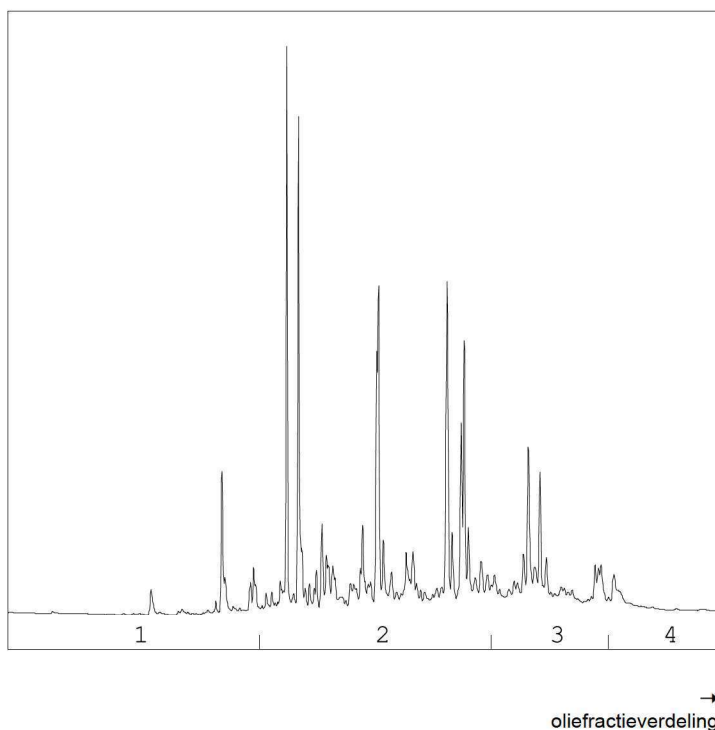
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7236172
Uw project : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
omschrijving :
Uw referentie : 02-2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 7 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 65 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 23 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 6 % |

minerale olie gehalte: 420 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

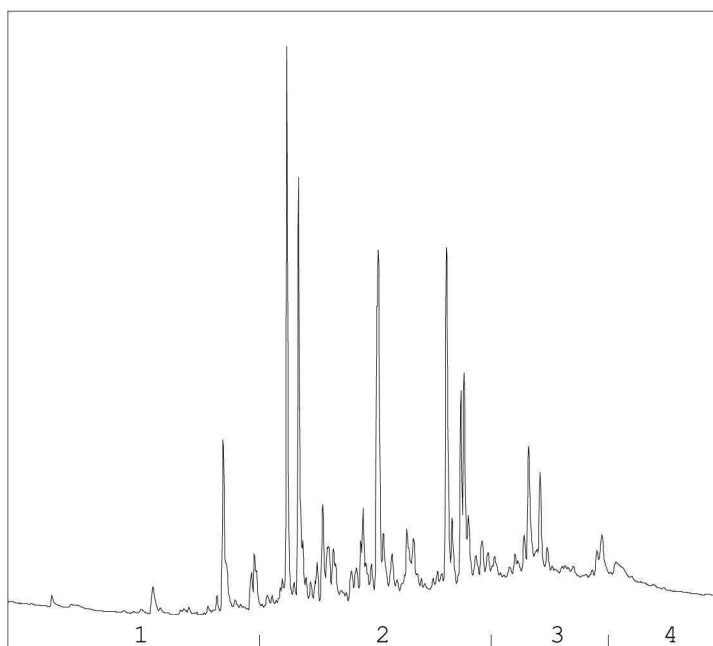
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7236173
Uw project : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
omschrijving
Uw referentie : 03-3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	58 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1375857
Uw project omschrijving	: NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever	: RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	: 02-2
Monstercode	: 7236172

Opmerking(en) by analyse(s):

- | | |
|------------------------------------|--|
| Minerale olie (florisil clean-up): | - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd. |
| PAKs: | - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd. |

Uw referentie	: 03-3
Monstercode	: 7236173

Opmerking(en) by analyse(s):

- | | |
|------------------------------------|--|
| Minerale olie (florisil clean-up): | - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd. |
| PAKs: | - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd. |

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1375857
 Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7236172	02-2	02	0.5-0.7	4084750AA
7236173	03-3	03	0.2-0.5	4084798AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1375857
Uw project omschrijving	: NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever	: RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Analysemethoden 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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6

RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.



Uw kenmerk : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Ons kenmerk : Project 1395298
Validatieref. : 1395298_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EWOG-SMJP-UXDS-BIAW
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 augustus 2022

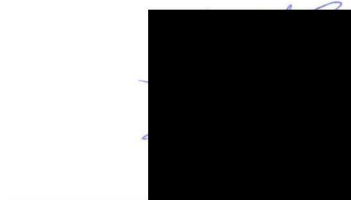
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1395298
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7287751 = 201-3

7287752 = 202-2

7287753 = 203-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	09/08/2022	09/08/2022	09/08/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	09/08/2022	09/08/2022	09/08/2022
Startdatum	:	09/08/2022	09/08/2022	09/08/2022
Monstercode	:	7287751	7287752	7287753
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,5	92,2	90,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	0,4	1,3

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	3,4	4,4
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	1,3	1,7
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	9,9	15
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	4,6	4,3
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	5,3	4,9
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	3,6	3,8
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	5,7	7,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	3,6	5,3
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	3,1	4,8
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	41	51

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1395298
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7287754 = 204-3

7287755 = 301-2

7287756 = 303-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	09/08/2022	09/08/2022	09/08/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	09/08/2022	09/08/2022	09/08/2022
Startdatum	:	09/08/2022	09/08/2022	09/08/2022
Monstercode	:	7287754	7287755	7287756
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,4	87,9	88,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	2,0	1,7

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,18	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	25	3,7
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	9,0	1,2
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	63	8,2
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	39	4,1
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	43	4,6
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	24	2,5
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	37	3,6
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	25	1,9
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	21	1,8
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	290	32

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1395298
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
 7287757 = 304-2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/08/2022
Ontvangstdatum opdracht : 09/08/2022
Startdatum : 09/08/2022
Monstercode : 7287757
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 91,5
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,7

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
 S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 3,8
 S anthraceen mg/kg ds 1,3
 S fluoranteen mg/kg ds 9,8
 S benzo(a)antracene mg/kg ds 4,9
 S chryseen mg/kg ds 5,9
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 2,8
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 4,0
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 2,1
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 2,0
 S som PAK (10) mg/kg ds 37

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1395298
 Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau 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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het
 lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte
 Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij
 ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat
 gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1395298
 Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7287751	201-3	201	0.6-1	4170418AA
7287752	202-2	202	0.5-0.6	4154754AA
7287753	203-2	203	0.5-0.7	4154803AA
7287754	204-3	204	0.6-1	4154757AA
7287755	301-2	301	0.2-0.5	4154797AA
7287756	303-2	303	0.2-0.4	4154790AA
7287757	304-2	304	0.2-0.5	4154793AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1395298
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Analysemethoden 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.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

RBS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw kenmerk : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Ons kenmerk : Project 1400219
Validatieref. : 1400219_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XIYQ-KECZ-GUNT-YWWD
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 augustus 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1400219
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7300643 = 205-2

7300644 = 206-2

7300645 = 305-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/08/2022	09/08/2022	09/08/2022
Ontvangstdatum opdracht :	22/08/2022	22/08/2022	22/08/2022
Startdatum :	22/08/2022	22/08/2022	22/08/2022
Monstercode :	7300643	7300644	7300645
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,2	89,6	95,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2	1,5	0,7

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,18	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,08	29	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,11	12	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,27	76	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,10	37	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,19	35	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	24	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	23	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	20	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	19	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	280	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1400219
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7300646 = 305-2

7300647 = 306-2

7300648 = 307-2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/08/2022	09/08/2022	09/08/2022
Ontvangstdatum opdracht :	22/08/2022	22/08/2022	22/08/2022
Startdatum :	22/08/2022	22/08/2022	22/08/2022
Monstercode :	7300646	7300647	7300648
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	g	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,7	89,9	91,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	2,3	1,5

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	0,06
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	17	8,0
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	4,0	2,1
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	41	21
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	23	12
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	26	14
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	20	6,9
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	29	11
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	9,1	4,8
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	8,0	4,5
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	180	84

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1400219
 Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau 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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het
 lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte
 Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij
 ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat
 gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1400219
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7300643	205-2	205	0.5-1	4154756AA
7300644	206-2	206	0.5-0.7	4154767AA
7300645	305-1	305	0.07-0.5	4154762AA
7300646	305-2	305	0.5-1	4154755AA
7300647	306-2	306	0.2-0.5	4154733AA
7300648	307-2	307	0.2-0.5	4154743AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1400219
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Analysemethoden 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.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.



Uw kenmerk : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Ons kenmerk : Project 1415385
Validatieref. : 1415385_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NEXC-KKYE-CZIH-CECC
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 september 2022

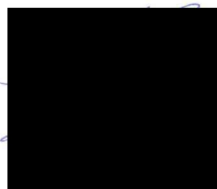
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

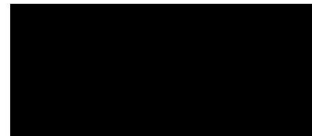
Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1415385
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7342056 = 308-2

7342057 = 309-2

7342058 = 310-2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/09/2022	21/09/2022	21/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	21/09/2022	21/09/2022	21/09/2022
Startdatum :	21/09/2022	21/09/2022	21/09/2022
Monstercode :	7342056	7342057	7342058
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,1	87,6	87,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	2,2	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	< 1	< 1

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,9	0,13	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,2	0,51	0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,64	0,38	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	1,3	0,44	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,29	0,22	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,33	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,19	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,21	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,3	2,5	0,40

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1415385
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
 7342059 = 311-2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 21/09/2022
Startdatum : 21/09/2022
Monstercode : 7342059
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 91,6
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,8
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds < 0,05
 S anthraceen mg/kg ds < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds 0,06
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds < 0,05
 S chryseen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S som PAK (10) mg/kg ds 0,38

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1415385
 Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau 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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het
 lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte
 Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij
 ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat
 gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1415385
 Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7342056	308-2	308	0.3-0.5	4085073AA
7342057	309-2	309	0.2-0.5	4085065AA
7342058	310-2	310	0.5-0.7	4085066AA
7342059	311-2	311	0.4-0.5	4085076AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1415385
Uw project omschrijving	: NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever	: RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Analysemethoden 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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6

RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.



Uw kenmerk : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Ons kenmerk : Project 1372066
Validatieref. : 1372066_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DYNS-GMPB-ZDXV-CWHW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 juni 2022

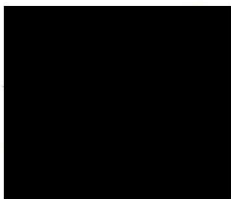
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

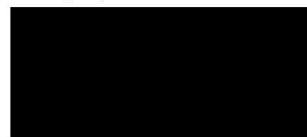
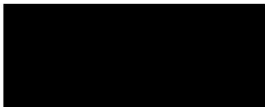
Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1372066
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7226089 = 02-1-1

7226090 = 14-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/06/2022	21/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	21/06/2022	21/06/2022
Startdatum :	21/06/2022	21/06/2022
Monstercode :	7226089	7226090
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	25	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	3,0	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	3,7	9,0
S nikkel (Ni)	µg/l	4,2	< 3
S zink (Zn)	µg/l	29	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: DYN5-GMPB-ZDXV-CWHW

Ref.: 1372066_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1372066
 Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau 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.

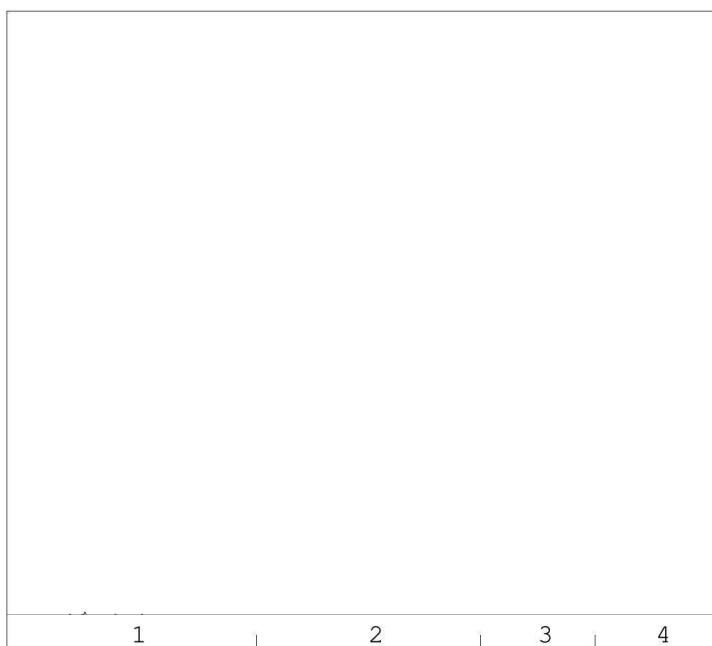
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7226089
Uw project : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
omschrijving :
Uw referentie : 02-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

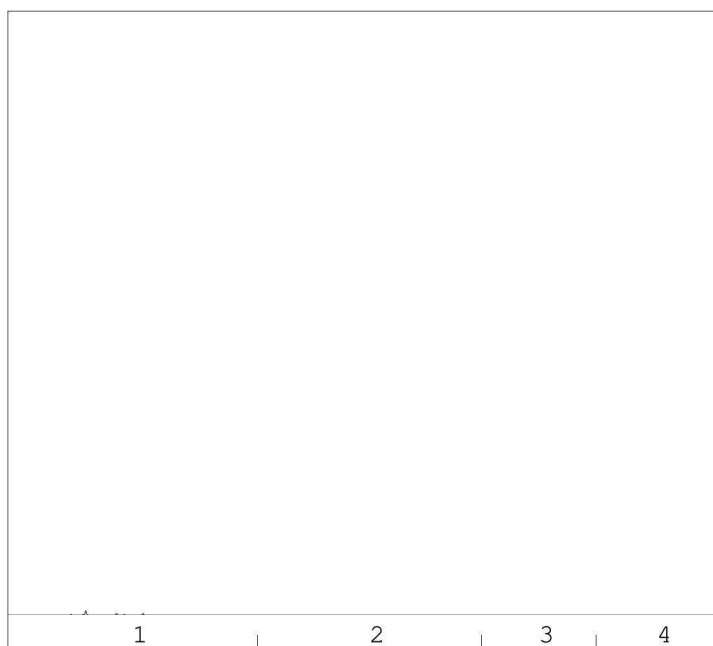
Opdrachtverificatiecode: DYN5-GMPB-ZDXV-CWHW

Ref.: 1372066_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7226090
Uw project : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
omschrijving
Uw referentie : 14-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1372066
 Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7226089	02-1-1	02	1.8-2.8	0396189YA
		02	1.8-2.8	0332377MM
7226090	14-1-1	14	1.5-3	0396218YA
		14	1.5-3	0332409MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1372066
Uw project omschrijving	: NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever	: RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Analysemethoden Grondwater (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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.



Uw kenmerk : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Ons kenmerk : Project 1368035
Validatieref. : 1368035_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SNPN-GTBJ-VCSI-HDAQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juni 2022

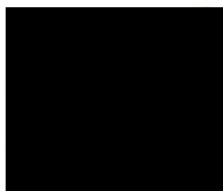
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

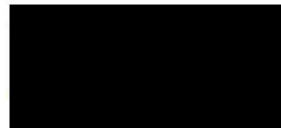
Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1368035
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Monstercode : 7215962
Uw referentie : mmasbest
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist :
Analysedatum : 23-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14910 g
Droge massa aangeleverde monster : 13255 g
Percentage droogrest : 88,9 m/m %
Type zeving : 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	10858,1	83,1	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	731,4	5,6	194,6	26,61	0	0,0
1-2 mm	477,8	3,7	238,1	49,83	0	0,0
2-4 mm	264,5	2,0	264,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	322,6	2,5	322,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	405,0	3,1	405,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13059,4	100,0	1438,0		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	0,1	0,0	0,0	0,1
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	0,4	<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	:	1368035
Uw project omschrijving	:	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever	:	RPS Advies- en Ingenieursbureau 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 : 1368035
 Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7215962	mmasbest	02	0.5-0.7	E20890572
		03	0.2-0.5	E20890583

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1368035
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Analysemethoden 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

RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw kenmerk : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Ons kenmerk : Project 1367956
Validatieref. : 1367956_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MQVT-IBCT-TIIQ-BNYY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juni 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPA NL 2A

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1367956
 Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7215753 = MM1 waterbodem

7215754 = MM2 waterbodem

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/06/2022	13/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	14/06/2022	14/06/2022
Startdatum :	15/06/2022	15/06/2022
Monstercode :	7215753	7215754
Uw Matrix :	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	43,6	72,2
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	7,3	0,7
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	92,7	99,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,1	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	26	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	55	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,8	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	420	< 35
-------------------------------------	----------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,08	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,3	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,34	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,40	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,43	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,39	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,30	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,7	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MQVT-IBCT-TIIQ-BNYY

Ref.: 1367956_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1367956
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7215753 = MM1 waterbodem

7215754 = MM2 waterbodem

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/06/2022	13/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	14/06/2022	14/06/2022
Startdatum :	15/06/2022	15/06/2022
Monstercode :	7215753	7215754
Uw Matrix :	Waterbodem	Waterbodem

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,7	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	0,4	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	1,9	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,6	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	0,4	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	0,8	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	2,5	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1367956
Uw project omschrijving	: NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever	: RPS Advies- en Ingenieursbureau 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.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

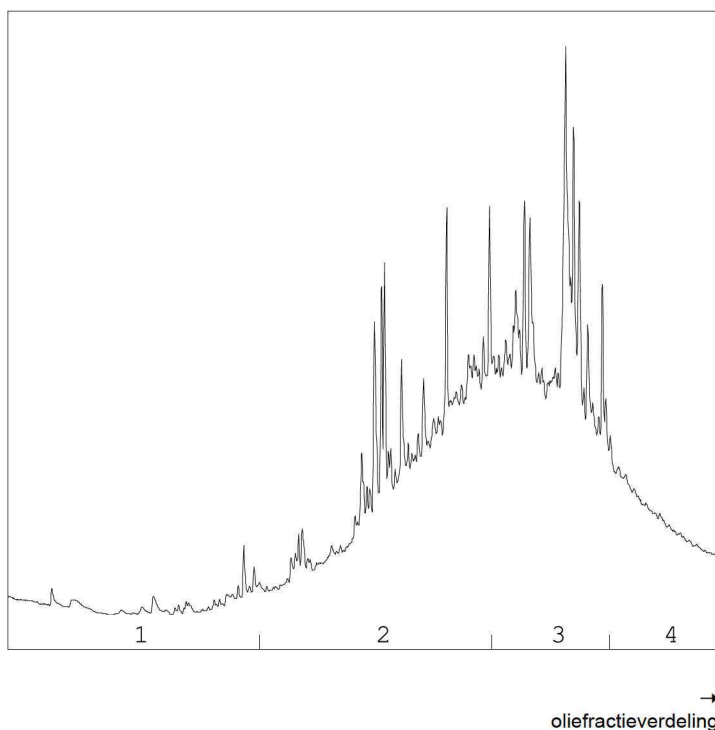
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7215753
Uw project : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
omschrijving : MM1 waterbodern
Uw referentie : MM1 waterbodern
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 420 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

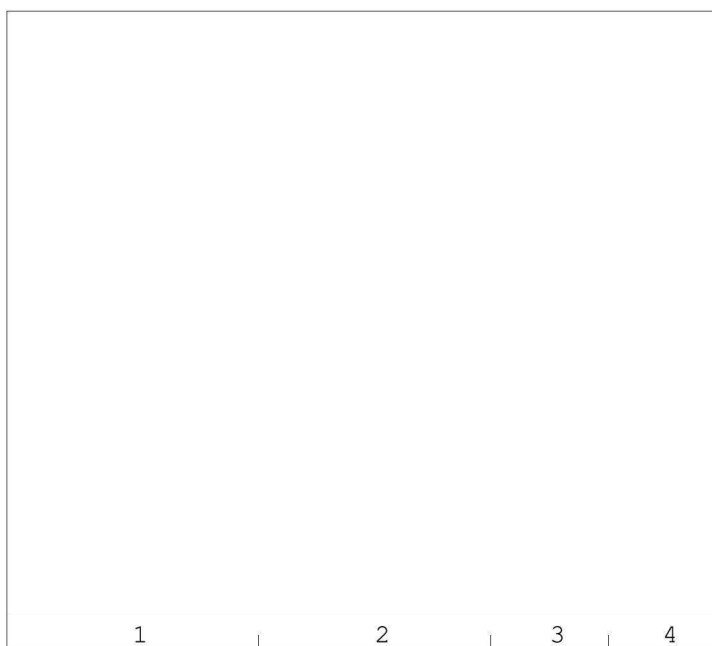
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7215754
Uw project : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
omschrijving : MM2 waterbodern
Uw referentie : MM2 waterbodern
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: MQVT-IBCT-TIIQ-BNYY

Ref.: 1367956_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1367956
 Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7215753	MM1 waterbodem	MM1	0-0.01	0510134BB
7215754	MM2 waterbodem	40	1.48-1.98	4084865AA
		39	0.42-0.92	4084862AA
		38	1.34-1.84	4084868AA
		37	1.38-1.88	4084871AA
		36	1.35-1.85	4084877AA
		35	1.4-1.9	4084872AA
		34	0.48-0.98	4084543AA
		33	1.02-1.52	4084867AA
		32	1.28-1.78	4084861AA
		31	0.9-1.4	4084878AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1367956
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1367956
Uw project omschrijving : NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69
Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Analysemethoden Waterbodem (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. De matrix waterbodem is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
PFAS	: Eigen methode

Bijlage

5. Toetsingsresultaten

Project	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69						
Certificaten	1367969						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 juni 2022 08:41			

Monsterreferentie	7215825						
Monsteromschrijving	MM1 BG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	91.8	91.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	41	160	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	18	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	41	63	1.3 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	61	140	1.0 AW	140	430	720

Perfluorcarbonszuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@			
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.6	0.6	@			
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	0.8	@			
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.7	0.67	@			
som PFOS	µg/kg ds	1	1	@			

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	180	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.75	0.75
anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.29
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1	1
chryseen	mg/kg ds	1	1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.67	0.67
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.72	0.72
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.62	0.62

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	8.1	8.1	5.4 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		7215826						
Monsteromschrijving		MM2 BG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.9	94.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	81	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	85	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7215827						
Monsteromschrijving		MM3 BG						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.4	86.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	120	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	25	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.24	1.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	59	88	1.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	240	1.7 AW	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	2	2	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	1.3	1.3	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.5	0.5	@				
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	2.1	2.07	@				
som PFOS	µg/kg ds	1.8	1.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	85	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	---	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		7215828						
Monsteromschrijving		MM4 BG						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93	93.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 51	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.3	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	62	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.89	0.89					
anthraceen	mg/kg ds	0.3	0.3					
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1	1					
chryseen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.5	0.5					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.88	0.88					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.54	0.54					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.46	0.46					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.6	7.6	5.1 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7215829						
Monsteromschrijving		MM5 OG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.2	88.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	66	260	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	53	1.1 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	78	180	1.3 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	570	2700	1.0 T	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fenantreen	mg/kg ds	17	17					
anthraceen	mg/kg ds	4	4					
fluoranteen	mg/kg ds	50	50					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	12	12					
chryseen	mg/kg ds	25	25					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	14	14					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	19	19					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8	8					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	6.4	6.4					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	160	160	3.9 I	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7215830						
Monsteromschrijving		MM6 OG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	66.6	66.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7215831						
Monsteromschrijving		MM7 OG						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.4	87.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	36	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	35	82	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.26	0.26					
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
fluoranteen	mg/kg ds	0.48	0.48					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	0.22					
chryseen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	1.4 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0040					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.021	1.0 AW	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69						
Certificaten	1367969						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 juni 2022 08:50			

Monsterreferentie	7215825						
Monsteromschrijving	MM1 BG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	91.8	91.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	41	160	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	18	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	41	63	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	61	140	WO	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@			
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.6	0.6	@			
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	0.8	@			
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.7	0.67	@			
som PFOS	µg/kg ds	1	1	@			

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	180	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.75	0.75
anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.29
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1	1
chryseen	mg/kg ds	1	1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.67	0.67
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.72	0.72
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.62	0.62

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	8.1	8.1	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7215825:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		7215826						
Monsteromschrijving		MM2 BG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.9	94.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	81	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	13	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	85	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7215826:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7215827						
Monsteromschrijving		MM3 BG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.4	86.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	25	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.24	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	59	88	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	240	IND	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	2	2	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	1.3	1.3	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.5	0.5	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	2.1	2.07	@				
som PFOS	µg/kg ds	1.8	1.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	85	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	---	------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7215827:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		7215828						
Monsteromschrijving		MM4 BG						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93	93.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 51	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.3	11	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	62	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.89	0.89					
anthraceen	mg/kg ds	0.3	0.3					
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1	1					
chryseen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.5	0.5					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.88	0.88					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.54	0.54					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.46	0.46					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.6	7.6	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7215828:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		7215829						
Monsteromschrijving		MM5 OG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.2	88.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	66	260	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	16	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	53	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	78	180	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	570	2700	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fenantreen	mg/kg ds	17	17					
anthraceen	mg/kg ds	4	4					
fluoranteen	mg/kg ds	50	50					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	12	12					
chryseen	mg/kg ds	25	25					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	14	14					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	19	19					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8	8					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	6.4	6.4					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	160	160	NT>I	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7215829:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		7215830						
Monsteromschrijving		MM6 OG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	66.6	66.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7215830:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7215831						
Monsteromschrijving		MM7 OG						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.4	87.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6	12	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	36	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	35	82	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.26	0.26					
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
fluoranteen	mg/kg ds	0.48	0.48					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	0.22					
chryseen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0040					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.021	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7215831:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69		
Certificaten	1379656		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 3.1.0		Toetsdatum: 11 juli 2022 15:22

Monsterreferentie	7246428						
Monsterschrijving	02-3						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	84.9	84.9	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.1	0.1
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.92	0.92	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Monsterreferentie		7246429						
Monsteromschrijving		3-4						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91	91.0	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.73	0.73					
anthraceen	mg/kg ds	0.2	0.2					
fluoranteen	mg/kg ds	1.5	1.5					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.84	0.84					
chryseen	mg/kg ds	1	1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.84	0.84					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.76	0.76					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.78	0.78					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	8.1	8.1	5.4 AW	1.5	20.75	40	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Mijnlab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69						
Certificaten	1379656						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 30 augustus 2022 08:36			

Monsterreferentie	7246428						
Monsteromschrijving	02-3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	84.9	84.9	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1				
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.92	0.92	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7246428:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		7246429						
Monsteromschrijving		3-4						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	91	91.0	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.73	0.73					
anthraceen	mg/kg ds	0.2	0.2					
fluoranteen	mg/kg ds	1.5	1.5					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.84	0.84					
chryseen	mg/kg ds	1	1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.84	0.84					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.76	0.76					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.78	0.78					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	8.1	8.1	IND	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7246429:				Klasse industrie				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
H	Handmatig Ingevoerde of aangepaste waarde (geen analysesresultaat)							
IND	Industrie							

Project	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69		
Certificaten	1375857		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 3.1.0		Toetsdatum: 5 juli 2022 14:14

Monsterreferentie	7236172						
Monsteromschrijving	02-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	86.3	86.3	@
------------	---	------	------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	420	2100	11 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------	-------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.17	0.17
fenantreen	mg/kg ds	11	11
anthraceen	mg/kg ds	4.2	4.2
fluoranteen	mg/kg ds	28	28
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	21	21
chryseen	mg/kg ds	21	21
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	9.9	9.9
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	17	17
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	13	13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	10	10

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	140	140	3,4 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	-------	-----	-------	----

Monsterreferentie		7236173						
Monsteromschrijving		03-3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.5	88.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	700	3.7 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	4.6	4.6					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	1.3					
fluoranteen	mg/kg ds	10	10					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.9	6.9					
chryseen	mg/kg ds	7.2	7.2					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.8	4.8					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.3	7.3					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.8	3.8					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.3	3.3					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	49	49	1.2 I	1.5	20.75	40	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69						
Certificaten	1375857						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 5 juli 2022 14:15			

Monsterreferentie	7236172						
Monsterschrijving	02-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	86.3	86.3	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	420	2100	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.17	0.17				
fenantreen	mg/kg ds	11	11				
anthraceen	mg/kg ds	4.2	4.2				
fluoranteen	mg/kg ds	28	28				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	21	21				
chryseen	mg/kg ds	21	21				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	9.9	9.9				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	17	17				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	13	13				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	10	10				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	140	140	NT>I	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	-----	------	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7236172:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde						
-------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7236173						
Monsteromschrijving		03-3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	88.5	88.5	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	700	NT	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	4.6	4.6					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	1.3					
fluoranteen	mg/kg ds	10	10					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.9	6.9					
chryseen	mg/kg ds	7.2	7.2					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.8	4.8					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.3	7.3					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.8	3.8					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.3	3.3					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	49	49	NT>I	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7236173:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde							
NT	Niet toepasbaar							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							

Project	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69		
Certificaten	1395298		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 3.1.0		Toetsdatum: 15 augustus 2022 07:18

Monsterreferentie	7287751						
Monsteromschrijving	201-3						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	83.5	83.5	@
------------	---	------	------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-------	----

Toetsoordeel monster 7287751:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		7287752						
Monsteromschrijving		202-2						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.2	92.2	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	3.4	3.4					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	1.3					
fluoranteen	mg/kg ds	9.9	9.9					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.6	4.6					
chryseen	mg/kg ds	5.3	5.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.6	3.6					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.7	5.7					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.6	3.6					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.1	3.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	41	41	1.0 I	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 7287752:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		7287753						
Monsteromschrijving		203-2						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.4	90.4	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	4.4	4.4					
anthraceen	mg/kg ds	1.7	1.7					
fluoranteen	mg/kg ds	15	15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.3	4.3					
chryseen	mg/kg ds	4.9	4.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.8	3.8					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.2	7.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5.3	5.3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.8	4.8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	51	51	1.3 I	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 7287753:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		7287754						
Monsteromschrijving		204-3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.4	84.4	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 7287754:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7287755						
Monsteromschrijving		301-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.9	87.9	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.18	0.18					
fenantreen	mg/kg ds	25	25					
anthraceen	mg/kg ds	9	9					
fluoranteen	mg/kg ds	63	63					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	39	39					
chryseen	mg/kg ds	43	43					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	24	24					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	37	37					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	25	25					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	21	21					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	290	290	7.2 I	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 7287755:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		7287756						
Monsteromschrijving		303-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.2	88.2	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	3.7	3.7					
anthraceen	mg/kg ds	1.2	1.2					
fluoranteen	mg/kg ds	8.2	8.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.1	4.1					
chryseen	mg/kg ds	4.6	4.6					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.5	2.5					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.6	3.6					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.9	1.9					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	32	32	1.5 T	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 7287756:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7287757						
Monsteromschrijving		304-2						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.5	91.5	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	3.8	3.8					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	1.3					
fluoranteen	mg/kg ds	9.8	9.8					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.9	4.9					
chryseen	mg/kg ds	5.9	5.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.8	2.8					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4	4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.1	2.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2	2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	37	37	1.8 T	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 7287757:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig Ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69						
Certificaten	1395298						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 15 augustus 2022 07:23			

Monsterreferentie	7287751						
Monsteromschrijving	201-3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	83.5	83.5	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7287751:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		7287752						
Monsteromschrijving		202-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.2	92.2	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	3.4	3.4					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	1.3					
fluoranteen	mg/kg ds	9.9	9.9					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.6	4.6					
chryseen	mg/kg ds	5.3	5.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.6	3.6					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.7	5.7					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.6	3.6					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.1	3.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	41	41	NT>I	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7287752:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		7287753						
Monsteromschrijving		203-2						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.4	90.4	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	4.4	4.4					
anthraceen	mg/kg ds	1.7	1.7					
fluoranteen	mg/kg ds	15	15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.3	4.3					
chryseen	mg/kg ds	4.9	4.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.8	3.8					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.2	7.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5.3	5.3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.8	4.8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	51	51	NT>I	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7287753:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		7287754						
Monsteromschrijving		204-3						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.4	84.4	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7287754:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7287755						
Monsteromschrijving		301-2						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.9	87.9	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.18	0.18					
fenantreen	mg/kg ds	25	25					
anthraceen	mg/kg ds	9	9					
fluoranteen	mg/kg ds	63	63					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	39	39					
chryseen	mg/kg ds	43	43					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	24	24					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	37	37					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	25	25					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	21	21					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	290	290	NT>I	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7287755:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		7287756						
Monsteromschrijving		303-2						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.2	88.2	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	3.7	3.7					
anthraceen	mg/kg ds	1.2	1.2					
fluoranteen	mg/kg ds	8.2	8.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.1	4.1					
chryseen	mg/kg ds	4.6	4.6					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.5	2.5					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.6	3.6					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.9	1.9					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	32	32	IND	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7287756:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		7287757						
Monsteromschrijving		304-2						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.5	91.5	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	3.8	3.8					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	1.3					
fluoranteen	mg/kg ds	9.8	9.8					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.9	4.9					
chryseen	mg/kg ds	5.9	5.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.8	2.8					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4	4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.1	2.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2	2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	37	37	IND	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7287757:				Klasse industrie				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig Ingevoerde of aangepaste waarde (geen analysesresultaat)
IND	Industrie

Project	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69		
Certificaten	1400219		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 3.1.0		Toetsdatum: 29 augustus 2022 07:41

Monsterreferentie	7300643						
Monsteromschrijving	205-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	83.2	83.2	@
------------	---	------	------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.1	0.1
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	---	-----	-------	----

Toetsoordeel monster 7300643:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		7300644						
Monsteromschrijving		206-2						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.6	89.6	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.18	0.18					
fenantreen	mg/kg ds	29	29					
anthraceen	mg/kg ds	12	12					
fluoranteen	mg/kg ds	76	76					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	37	37					
chryseen	mg/kg ds	35	35					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	24	24					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	23	23					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	20	20					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	19	19					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	280	280	6.9 I	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 7300644:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		7300645						
Monsteromschrijving		305-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95.4	95.4	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 7300645:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7300646						
Monsteromschrijving		305-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.7	84.7	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 7300646:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7300647						
Monsteromschrijving		306-2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.9	89.9	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.13	0.13					
fenantreen	mg/kg ds	17	17					
anthraceen	mg/kg ds	4	4					
fluoranteen	mg/kg ds	41	41					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	23	23					
chryseen	mg/kg ds	26	26					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	20	20					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	29	29					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	9.1	9.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8	8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	180	180	4.4 I	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 7300647:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		7300648						
Monsteromschrijving		307-2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.4	91.4	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fenantreen	mg/kg ds	8	8					
anthraceen	mg/kg ds	2.1	2.1					
fluoranteen	mg/kg ds	21	21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	12	12					
chryseen	mg/kg ds	14	14					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	6.9	6.9					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11	11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.8	4.8					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.5	4.5					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	84	84	2.1 I	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 7300648:				Overschrijding Interventiewaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig Ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69						
Certificaten	1400219						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 29 augustus 2022 07:42			

Monsterreferentie	7300643						
Monsteromschrijving	205-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	83.2	83.2	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11				
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1				
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	-----	---	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7300643:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		7300644						
Monsteromschrijving		206-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.6	89.6	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.18	0.18					
fenantreen	mg/kg ds	29	29					
anthraceen	mg/kg ds	12	12					
fluoranteen	mg/kg ds	76	76					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	37	37					
chryseen	mg/kg ds	35	35					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	24	24					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	23	23					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	20	20					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	19	19					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	280	280	NT>I	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7300644:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		7300645						
Monsteromschrijving		305-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95.4	95.4	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7300645:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7300646						
Monsteromschrijving		305-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.7	84.7	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7300646:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7300647						
Monsteromschrijving		306-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.9	89.9	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.13	0.13					
fenantreen	mg/kg ds	17	17					
anthraceen	mg/kg ds	4	4					
fluoranteen	mg/kg ds	41	41					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	23	23					
chryseen	mg/kg ds	26	26					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	20	20					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	29	29					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	9.1	9.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8	8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	180	180	NT>I	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7300647:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		7300648						
Monsteromschrijving		307-2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	91.4	91.4	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fenantreen	mg/kg ds	8	8					
anthraceen	mg/kg ds	2.1	2.1					
fluoranteen	mg/kg ds	21	21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	12	12					
chryseen	mg/kg ds	14	14					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	6.9	6.9					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11	11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.8	4.8					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.5	4.5					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	84	84	NT>I	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7300648:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
H	Handmatig Ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							

Project	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69		
Certificaten	1415385		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 3.1.0		Toetsdatum: 28 september 2022 15:41

Monsterreferentie	7342056						
Monsteromschrijving	308-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25

Droogrest

droge stof	%	87.1	87.1	@
------------	---	------	------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	1.9	1.9
anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.37
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.64	0.64
chryseen	mg/kg ds	1.3	1.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	6.3	6.3	4.2 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	--------	-----	-------	----

Toetsoordeel monster 7342056:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		7342057						
Monsteromschrijving		309-2						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.6	87.6	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.51	0.51					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.38	0.38					
chryseen	mg/kg ds	0.44	0.44					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.33					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.19					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 7342057:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7342058						
Monsteromschrijving		310-2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.1	87.1	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.40	-	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 7342058:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7342059						
Monsteromschrijving		311-2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	91.6	91.6	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 7342059:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69						
Certificaten	1415385						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 28 september 2022 15:42			

Monsterreferentie	7342056						
Monsteromschrijving	308-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25				

Droogrest

droge stof	%	87.1	87.1	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	1.9	1.9				
anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.37				
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.64	0.64				
chryseen	mg/kg ds	1.3	1.3				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	6.3	6.3	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	-----	----	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7342056:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Monsterreferentie		7342057						
Monsteromschrijving		309-2						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.6	87.6	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.51	0.51					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.38	0.38					
chryseen	mg/kg ds	0.44	0.44					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.33					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.19					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	WO	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7342057:				Klasse wonen				

Monsterreferentie		7342058						
Monsteromschrijving		310-2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.1	87.1	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.40	-	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7342058:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7342059						
Monsteromschrijving		311-2						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	91.6	91.6	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7342059:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
WO	Wonen							

Project	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69		
Certificaten	1372066		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 28 juni 2022 14:36

Monsterreferentie	7226089						
Monsteromschrijving	02-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	25	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.7	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	4.2	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	29	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7226089:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie		7226090						
Monsteromschrijving		14-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	< 20	-		50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	9	1.8 S		5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-		15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10	-		65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-		0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@				630	
Toetsoordeel monster 7226090:				Overschrijding Streefwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69						
Certificaten	1367956						
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 23 juni 2022 10:08			

Monsterreferentie	7215753						
Monsteromschrijving	MM1 waterbodem						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.1	10
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	26	89	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.59	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.6	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	21	36	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	55	78	A	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	A	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	24	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	110	220	A	140	563	2000

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.7	0.7	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	1.9	1.9	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.6	0.6	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.4	0.4	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.8	0.8	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@
som PFOS	µg/kg ds	2.5	2.5	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	420	590	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.3
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.34	0.34
chryseen	mg/kg ds	0.4	0.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.43	0.43
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.39	0.39
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.3	0.3

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.7	3.7	A	1.5	9	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0028	A	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0014	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0092	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 7215753:	Klasse A
-------------------------------	----------

Monsterreferentie **7215754**

Monsteromschrijving MM2 waterbodem

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	-----	-----

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	563	2000

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 7215754:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A

Project	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69						
Certificaten	1367956						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 23 juni 2022 10:09			

Monsterreferentie	7215753						
Monsteromschrijving	MM1 waterbodem						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	26	89	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.59	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.6	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	36	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	55	78	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	24	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	220	IND	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.7	0.7	@			
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@			
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	1.9	1.9	@			
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.6	0.6	@			
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.4	0.4	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.8	0.8	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	2.5	2.5	@			

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	420	590	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.3
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.34	0.34
chryseen	mg/kg ds	0.4	0.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.43	0.43
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.39	0.39
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.3	0.3

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.7	3.7	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0028
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0014
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0092	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7215753:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		7215754						
Monsteromschrijving		MM2 waterbodem						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuurcn</i>								
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7215754:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	NL202028769-Vbo WBO Ruysdaellaan 41-69		
Certificaten	1367969		
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)	Toets optie(s): Standaard (Samenstellingswaarde)	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 14 juli 2022 14:19	

Monsterreferentie	7215829						
Monsteromschrijving	MM5 OG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droge stof	%	88.2	88.2	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	66	66	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.14	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	2.1	@
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	7.8	@
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@
lood (Pb)	mg/kg ds	34	34	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	10	@
zink (Zn)	mg/kg ds	78	78	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	570	570	NT>SW	500
-----------------------------------	----------	-----	-----	-------	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08	T<=SW	5
fenantreen	mg/kg ds	17	17	T<=SW	20
anthraceen	mg/kg ds	4	4	T<=SW	10
fluoranteen	mg/kg ds	50	50	NT>SW	35
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	12	12	T<=SW	40
chryseen	mg/kg ds	25	25	NT>SW	10
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	14	14	T<=SW	40
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	19	19	NT>SW	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8	8	T<=SW	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	6.4	6.4	T<=SW	40

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	160	160	NT>SW	50
--------------	----------	-----	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW	0.5
--------------	----------	-------	----------	-------	-----

Toetsoordeel monster 7215829:	Niet toepasbaar (> SW)
-------------------------------	------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)
NT>SW	Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Bijlage

6. Foto's



02-50-70 20220613 085719



02 20220613 082854



03 20220613 110401



13 20220613 103557



14 20220613 094440



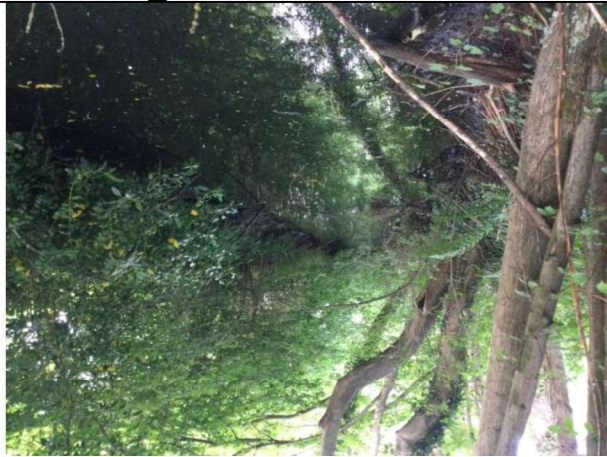
18 20220613 113815



20220613_082138



20220613_083427



20220613_084847



20220613_103152



20220613_103158



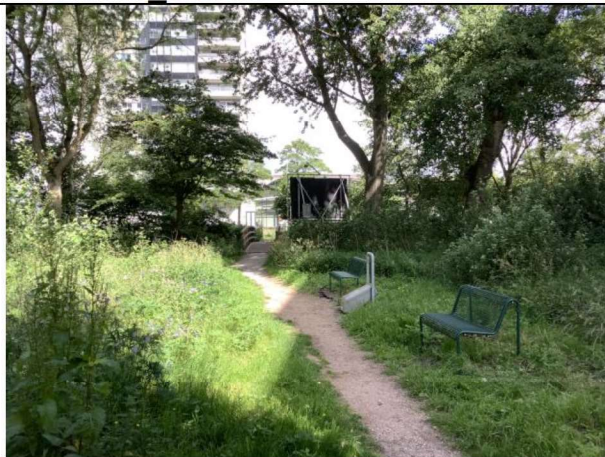
20220613_103204



20220613_103213



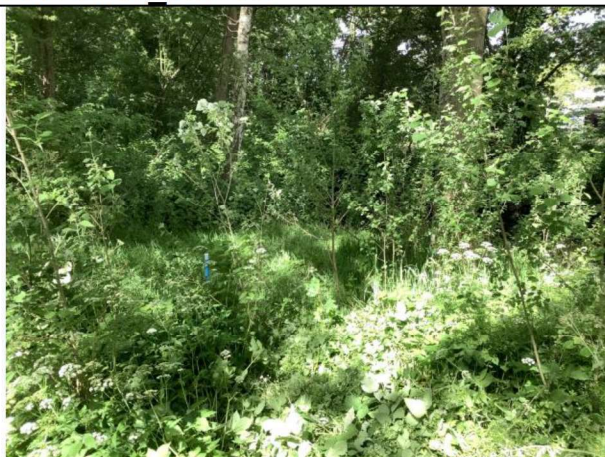
20220613_103222



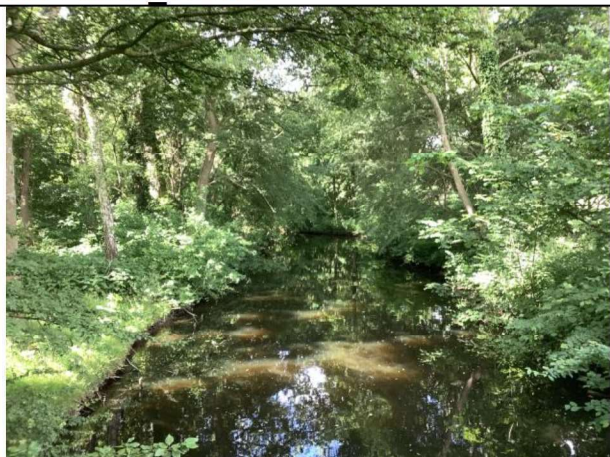
20220613_103320



20220613_103325



20220613_103409



20220613_103422



20220613_103433



20220613_110900



20220613_110910



20220613_110921



20220613_110935



20220613_110941



20220613_111943



20220613_111950



20220613_111959



20220613_114049



20220613_114103



20220613_114113



20220613_114122



20220613_114215



20220613_114226



204_20220809_112609



207_20220809_112311



21_20220613_111830



301-20-80_20220809_081801



307_20220809_112641



307_20220809_112647

