

RAPPORT

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Weidelaan 8a
 te
 Zoeterwoude

Opdrachtgever: De heer L.A. Mooij
 GRANNU Projectontwikkeling B.V.
 Waldorpstraat 1390
 2521 CZ, Den Haag

Rapportnummer: 2490827
 Revisie: 02

Datum rapport: 21 juli 2022

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
Dhr. R. van der Graaf		21 juli 2022

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
Mevr. B. Jelsma		21 juli 2022

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	3
2.	HISTORISCH VOORONDERZOEK	4
2.1.	Algemeen	4
2.2.	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.3.	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	5
2.4.	Asbest	6
2.5.	Conclusie vooronderzoek	6
2.6.	Onderzoeksopzet	7
3.	VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK	8
3.1.	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	8
3.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
3.3.	Analyseselectie en laboratoriumonderzoek	9
3.4.	Beoordeling resultaten grond	11
3.5.	Beoordeling resultaten slib	12
3.6.	Beoordeling resultaten grondwater	12
3.7.	Beoordeling resultaten asbest	13
4.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
4.1.	Samenvatting en conclusies	15
4.2.	Aanbevelingen	16

BIJLAGEN:

1. Topografische ligging en situatietekening
2. Boorstaten en legenda
3. Analysecertificaten en toetsingsresultaten grondmonsters
4. Analysecertificaten en toetsingsresultaten grondwater
5. Normwaarden grond en grondwater en toelichting op normwaarden
6. (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit en toelichting
7. Analysecertificaten en toetsingsresultaten waterbodan
8. Analysecertificaten asbest
9. Toegepaste BRL protocollen en onafhankelijkheidsverklaring
10. Fotorapportage

1. INLEIDING

In opdracht van GRANNU Projectontwikkeling B.V. heeft AA milieu- en adviesbureau B.V., handelsnaam en hierna (Milieu adviesbureau) Adverbo in juni 2022 een verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van de Weidelaan 8a te Zoeterwoude.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de beoogde sloop en nieuwbouw ter hoogte van de onderzoekslocatie. In 2017 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling (Adverbo, kenmerk: 17.10.0921.0746, d.d. 30 augustus 2017). Aangezien de activiteiten op de onderzoekslocatie in de tussentijd (van 2017 tot 2022) zijn voortgezet, wordt het eerdere bodemonderzoek als verouderd beschouwd. Een actualiserend onderzoek wordt om deze reden noodzakelijk geacht.

De aanleiding voor het verkennend asbestonderzoek is de aanwezigheid van kassen op locatie, waar mogelijk asbesthoudende kit is toegepast. Om te bepalen of wel/geen asbest in de bodem aanwezig is wordt een verkennend asbestonderzoek noodzakelijk geacht.

Doel van de onderzoeken is het bepalen van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit (grond en grondwater), als ook of ter hoogte van de onderzoekslocatie asbest in de bodem aanwezig is.

In voorliggend rapport zijn de uitgevoerde werkzaamheden, analyseresultaten en toetsingsresultaten beschreven. Op basis van de onderzoeksresultaten zijn conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2. HISTORISCH VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek en de daaruit voortkomende hypothese zijn opgesteld conform de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Het vooronderzoek is opgezet aan de hand van aanleiding A: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek. In het vooronderzoek worden de onderzoeksvragen behorende bij de aanleiding beantwoord.

2.1. Algemeen

De regionale ligging van de onderzoekslocatie en de ligging van de uitgevoerde boringen, slibsteken, proefgaten en peilbuis zijn weergegeven in bijlage 1.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Weidelaan 8a te Zoeterwoude. De onderzoekslocatie is kadastraal geregistreerd onder de gemeente Zoeterwoude (ZTW01), sectie H, nummers 236 en 728. Het middelpunt van de onderzoekslocatie ligt op "X: 94.265 & Y: 460.004" (Rijksdriehoekmeting).

Het totale oppervlak van de ontwikkelingslocatie betreft ca. 15.500 m², waarvan ca. 11.000 m² is bebouwd met kassen en 680 m² bebouwd als woning en bedrijfsruimte. Aan de oostzijde is een waterbassin met een oppervlakte van ca. 2.000 m² aanwezig. Nabij het met klinkers verharde parkeerterrein aan de westzijde zijn twee bovengrondse opslagtanks aanwezig. De exacte inhoud van de opslagtanks is onbekend, maar vooralsnog wordt uitgegaan van gewasbeschermings- en meststofmiddelen.

De situatie ter hoogte van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven.



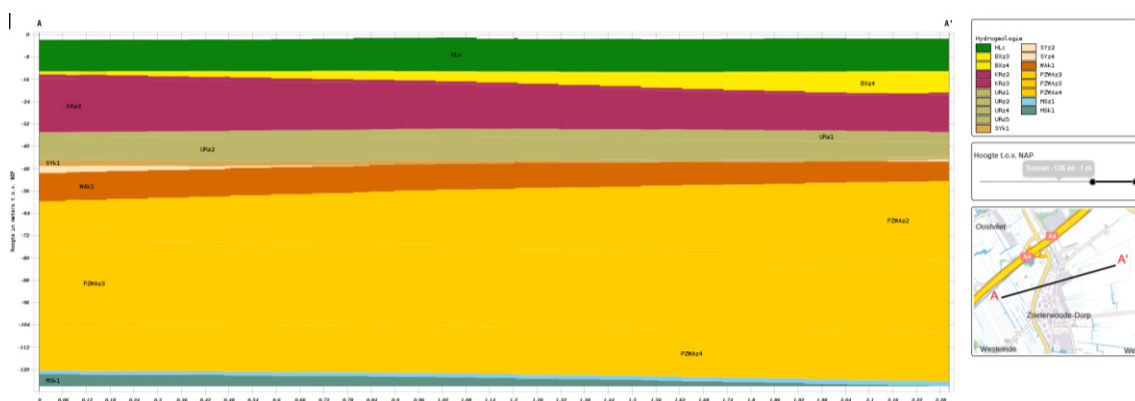
Figuur 1. Ligging onderzoekslocatie binnen blauwe contour (bron: www.kadastralekaart.com)

2.2. Bodemopbouw en geohydrologie

Een doorsnede van de geohydrologische bodemopbouw (opgenomen uit Dinoloket en samengesteld met het Regis II v.2.2 model) is weergegeven in figuur 2. Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op circa 1,70 m onder NAP.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan worden gemeld dat de bovenzijde wordt gekenmerkt door een Holocene deklaag van ongeveer 14 m dik. Met behulp van het BRO GeoTOP v1.4 model valt op te maken dat het Holocene dek de bovenste 14 meter wisselend uit (matig) fijn zand, klei en plaatselijk veen bestaat (Dinoloket). De bovengrond van 0,0 - 0,5 m-mv betreft naar verwachting een antropogene zand en/of kleilaag. Van 0,5 tot 2,0 m-mv is op basis van de bekende informatie veen aanwezig.

Onder de Holocene deklaag worden opeenvolgend de zandige lagen van Bostel en Kreftenheye aangetroffen (van 14 tot 34 m-mv). Deze lagen vormen het eerste watervoerende pakket (1e WVP). Op een diepte van circa 50 m-mv wordt de eerste scheidende laag aangetroffen (kleiige eenheid van formatie van Waalre).



Figuur 2: Verticale doorsnede met legenda en kaart van Dinoloket, model Regis II v.2.2

Uit de online beschikbare atlanten en kaarten opgesteld door de provincie Zuid-Holland valt op te maken dat het onderzoeksgebied niet in een milieubeschermingsgebied voor grondwater is gelegen. Op de onderzoekslocatie is sprake van infiltratie.

2.3. Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

2.3.1. Bodemfunctieklasse en -kwaliteitskaart (BKK)

Voor onderhavige onderzoekslocatie is de bodemfunctieklassenkaart van de Omgevingsdienst West-Holland van toepassing. Uit de kaart blijkt dat de bodemfunctieklasse 'Wonen' van toepassing is. Voor onderhavige onderzoekslocatie is geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar.

2.3.2. Archief

Voor een inventarisatie van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken, saneringen, beschikkingen, historische bedrijfsactiviteiten en de geregistreerde brandstoftanks is de digitaal beschikbare informatie geraadpleegd via het bodemloket (Bodemloket.nl).

De onderzoekslocatie is gelegen in een agrarisch gebied. Op de onderzoekslocatie vond teelt in kassen plaats. Op de locatie is sprake van een bedrijfsruimte, een schuur, een ketelhuis (met voormalige tank), een kassencomplex en enige schuurtjes. De bestrijdingsmiddelen bevinden zich in een kast met een vloeistofdichte vloer.

Ter hoogte van de schuur is opslag geweest van stookolie en petroleum. De opslag vond bovengronds plaats. Er wordt aangegeven dat sprake was van een bovengrondse en een ondergrondse tank en dat nu alleen nog een bovengrondse tank aanwezig is.

Voorgaande onderzoeken en beschikkingen

In 2017 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling (Adverbo, kenmerk: 17.10.0921.0746, d.d. 30 augustus 2017). De resultaten van het onderzoek kunnen als volgt worden samengevat:

- Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen, waaronder asbestverdachte materialen, brandstof gerelateerde verontreinigingen, die duiden op een bodemverontreiniging. In de grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest/asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het resultaat dient echter als indicatief te worden beschouwd.
- De bovengrond bevat plaatselijk licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink en de bestrijdingsmiddelen chloordaan en som c/t heptachloorepoxide.
- In de ondergrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink, PAK's en PCB's aangetoond.
- De grond van de rand van het bassin is licht verontreinigd met enkele OCB-verbindingen (chloordaan, som c/t heptachloorepoxide, beta-HCH en drins).
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, nikkel en xylenen aangetroffen.

Het slib in het waterbassin is als volgt beoordeeld:

- T1; Klasse 'industrie' voor toepassing op of in de bodem;
- T3; Klasse B bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam;
- T5; Als 'niet verspreidbaar' bij verspreiden op een aangrenzend perceel
- T6; Als 'niet verspreidbaar' bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

Op basis van de beschikbare informatie is op locatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie

Op basis van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) wordt geconcludeerd dat de aanwezige woning in 2005 is gebouwd. De aanwezige kassen zijn volgens de BAG in 2001 gebouwd.

Op historisch kaartmateriaal (Topotijdreis.nl) is zichtbaar dat vanaf circa 1951 al kassen aanwezig zijn geweest op locatie. Daarvoor is de onderzoekslocatie in gebruik geweest als agrarisch perceel zonder kassen. Ter hoogte van de onderzoekslocatie is, op basis van het kaartmateriaal, een sloot gedempt.

2.4. Asbest

Op basis van de beschikbare informatie uit het bodemloket wordt de locatie als asbestverdacht beschouwd in verband met de kassen die op locatie aanwezig zijn (geweest) met mogelijk asbesthoudende kit.

2.5. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie als verdacht op het voorkomen van licht verhoogde gehalten beschouwd als opgenomen in het standaardpakket van de NEN 5740 en OCB's.

Daarnaast wordt de locatie als verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem.

2.6. Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek wordt voor het aantal uit te voeren boringen en analyses uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN 5740+A1 (2016), onderzoeksstrategie VED-HE-NL ('Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming').

De boorpunten worden afgestemd op aanwezige verdachte locaties binnen het onderzoeksgebied. Er worden (meng)monsters samengesteld van overeenkomstige lagen van zowel de boven- als de ondergrond, de mengmonsters worden geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket.

Ter hoogte van het aanwezige waterbassin wordt een mengmonster van het slib samengesteld voor een indicatieve analyse op het standaardpakket waterbodembodem (regionaal A).

In verband met de aanwezige kassen (ca. 11.000 m²) wordt een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uit te voeren. De bovengrond van 0,0 - 0,5 m-mv ter hoogte van de kassen wordt verdacht op het voorkomen van asbest.

Vooralsnog wordt één analyse op PFAS ingezet ten behoeve van eventuele afvoer van de dam van het waterbassin. Voor het overige worden geen analyses op PFAS ingezet, aangezien het uitgangspunt is dat eventueel vrijkomende grond bij de voorgenomen werkzaamheden op locatie wordt hergebruikt en geen grondverzet naar elders plaatsvindt.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie, veldwerkzaamheden en analyses (vooraf aan de veldwerkzaamheden)

Onderzoekslocatie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerkzaamheden Aantal boringen (diepte in m -mv.)	Analyses
Weidelaan 8a			
Actualiserend bodemonderzoek gehele onderzoekslocatie (NEN 5740 – VED-HE-NL)	15.500	23 x 0,50 5 x 2,00 3 x boring met peilbuis (ca. 3,00) 6 x slibsteek (waterbassin)	BG: 3 x STAP grond + OCB 1 x PFAS OG: 2 x STAP grond GW: 3 x STAP grondwater + OCB Slib: 1 x STAP waterbodembodem A
Verkennd asbestonderzoek ter hoogte van kassen (NEN 5707)	11.000	19 x proefgat (0,3 x 0,3 x 0,5) 4 x proefgat (0,3 x 0,3 x 0,5) i.c.m. 2,00 m-mv boring	BG: 4 x asbest in grond (NEN 5898)

Toelichting tabel

BG: bovengrond (0,0-0,5m -mv.) OG: ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) GW: grondwater

Analyses

STAP: Standaardpakket NEN 5740

Grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), organische stof en lutum

Grondwater: zware metalen (arsen, chroom, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), VOCL (vluchtige gehalogeneerde chloorkoolwaterstoffen), BTEXN (benzeen, ethylbenzeen, naftaleen, styreen, toluen, xyleen), minerale olie.

OCB: OrganoChloorBestrijdingsmiddelen

PFAS: Poly-fluorhoudende stofgroep. Analyse op stoffenpakket zoals genoemd in handelingskader (december 2021)

3. VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK

3.1. Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Het veldwerk (plaatsen van boringen, proefgaten en boring met peilbuis) heeft plaatsgevonden op 2, 3, 7 en 8 juni 2022. De watermonsters zijn één week na plaatsing van de peilbuizen genomen op 10 juni 2022. Het veldwerk is uitgevoerd door de heren M. Schaap en M. Duvekot van Adverbo.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocol 2001, 2002 en 2018. AA Milieu- en adviesbureau Adverbo B.V. is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

Visuele inspectie maaiveld

Het uitpandige deel ter hoogte van de oostkant van de onderzoekslocatie is voor het grootste deel verhard met tegels of klinkers. Het maaiveld rondom de kassen is onverhard (gras). Binnen de kassen is het maaiveld onverhard (braakliggend) met enkel een verhard betonpad.

In de kassen is een visuele inspectie uitgevoerd ten behoeve van het lokaliseren van verontreinigingsgebieden. De inspectie is overdag uitgevoerd en het zicht is goed (>50 m). De efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op 95%. Gedurende de veldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld in de kas aangetroffen. Om deze reden kan geen onderscheid gemaakt worden in verdachte/onverdachte deellocaties.

Uitpandig is aan de noordzijde van de onderzoekslocatie een asbestverdachte beschoeiing waargenomen (foto in bijlage 10) over een lengte van 25 m. Het materiaal wordt op het overige terrein niet aangetroffen.

Inspectie en monsterneming opgegraven grond

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn proefgaten met een omvang van minimaal 0,3x0,3x0,5 m gegraven. Ter hoogte van de kassen zijn spikkels baksteen waargenomen in de bovengrond tot 0,5 m-mv. Rondom de kassen zijn sporen baksteen in de bovengrond tot 0,5 m-mv waargenomen.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Ter plaatse van de kassen zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (<20mm). Na inspectie en monsterneming zijn de proefgaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

Gedurende de veldwerkzaamheden is de slootdemping zintuiglijk zeer goed waarneembaar ter hoogte van proefgaten Asb19, Asb20, Asb21 en Asb22. Vanaf circa 1,0 tot 1,5 m-mv is een sterk baksteenhoudende laag aangetroffen. Ter hoogte van Asb21 en Asb22 heeft deze laag >50% bodemvreemd materiaal (niet zijnde bodem). Vanaf 1,5 tot 2,0 m-mv is een bodemlaag met zintuiglijk schoon veen aanwezig, waarmee de onderkant van de slootdemping is afgeperkt op 1,5 m-mv. De slootdemping heeft een lengte van ca. 200 m en heeft een geschatte breedte van 1,5 m. Het volume aan sterk baksteenhoudend materiaal wordt geschat op 150 m³ (uitgaande van 300 m² x 0,5 m dikke laag).

Voor de plaatselijke bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de in bijlage 2 opgenomen boorprofielen. De tekening van de onderzoekslocatie met de posities van de boringen, slibsteken, peilbuizen en proefgaten is opgenomen in bijlage 1. Foto's van de onderzoekslocatie en het opgegraven materiaal zijn bijgevoegd in bijlage 10.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Het maaiveld is voor het grootste deel onverhard. De bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv) bestaat hoofdzakelijk uit klei met spikkels baksteen. Plaatselijk bestaat de bovengrond uit zand. Van 0,5 tot gemiddeld 1,0 m-mv bestaat de bodem afwisselend uit zintuiglijk schoon zand of klei. Vanaf 1,0 m-mv tot 2,0 m-mv is hoofdzakelijk sprake van zintuiglijk schoon veen.

De toestroming van het grondwater naar de peilbuizen is goed. In tabel 2 zijn de tijdens de veldwerkzaamheden verrichte metingen voor het grondwater weergegeven. De watermonsters zijn gedurende de bemonstering niet belucht geraakt.

Tabel 2: Grondwatergegevens

Watermonstername	dhr. M. Duvekot	Datum bemonstering	10-06-2022		
Peilbuis	Grondwaterstand [m-mv]	Zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (EC) [μ S/cm]	Troebelheid [NTU]	Waargenomen bijzonderheden
Pb01	0,55	7,9	118	13	Geen
Pb02	0,53	7,4	3130	21	Geen
Pb03	0,53	7,8	670	14	Geen

De zuurgraad (pH) van het grondwater wijkt niet af van de natuurlijke waarden die voor onderhavige onderzoekslocatie verwacht mogen worden. De gemeten geleidbaarheid (EC) wijkt ook niet af van natuurlijke waarden. Wel wordt opgemerkt dat de geleidbaarheid (EC) voor het grondwater uit peilbuis Pb02 is relatief hoog in vergelijking met de EC van de overige watermonsters. Op basis van de bekende gegevens is er geen eenduidig verklaring te geven voor het verschil in EC. Aanvullend onderzoek naar het verschil in EC wordt niet noodzakelijk geacht.

In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Indien in onderhavig onderzoek sterk verhoogde concentraties aan dergelijke parameters worden aangetoond, is mogelijk aanvullend onderzoek noodzakelijk.

3.3. Analysesselectie en laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het onderzoek zijn grond(meng)monsters, grondwatermonsters, slibmonsters en asbest(meng)monsters geanalyseerd. Hierbij zijn voor zowel de boven- als ondergrond monsters van de meest verdachte bodemlagen samengesteld.

Om de voor de betreffende bodemsoort geldende achtergrond - en interventiewaarden te kunnen berekenen is van de grondmengmonsters het lutum- en organische stofgehalte bepaald. De grondmengmonsters zijn op het laboratorium voorbehandeld conform Accreditatieschema AS3000.

De uitvoering van de chemische analyses heeft plaatsgevonden volgens de geldende NEN normen die van belang zijn bij bodemonderzoek. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd.

De samenstelling van de monsters en de uitgevoerde analyses zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Analyseselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort (zintuiglijke waarnemingen)	Deelmonsters	Analysepakket
<i>Bovengrond</i>				
MM01	0,00 - 0,50	Klei, sporen baksteen	B07 (0,00 - 0,50), B08 (0,00 - 0,50), B16 (0,00 - 0,50), B18 (0,00 - 0,50)	STAP grond, OCB
MM02	0,00 - 0,50	Klei, spikkels baksteen	Asb23 (0,00 - 0,50), Asb28 (0,00 - 0,50), Asb32 (0,00 - 0,50), Asb41 (0,00 - 0,50)	STAP grond, OCB
MM05	0,00 - 0,50	Klei, spikkels baksteen	B04 (0,00 - 0,50), B05 (0,00 - 0,50)	STAP grond, OCB
MM-PFAS	0,00 - 0,50	Klei, sporen baksteen	B12 (0,00 - 0,50), B15 (0,00 - 0,50), B18 (0,00 - 0,50), Pb01 (0,00 - 0,50)	PFAS
<i>Ondergrond</i>				
MM03	0,50 - 2,30	Veen, -	Asb19 (1,50 - 2,00), B06 (0,50 - 1,00), Pb01 (1,00 - 1,50), Pb01 (2,00 - 2,30)	STAP grond
MM04	1,00 - 1,50	Klei, sterk baksteenhoudend	Asb19 (1,00 - 1,50), Asb20 (1,00 - 1,50)	STAP grond
<i>Asbest in grond</i>				
MM01-Asbest	0,00 - 0,50	Klei, spikkels baksteen, grove fractie <1%	Asb36 (0,00 - 0,50), Asb37 (0,00 - 0,50), Asb38 (0,00 - 0,50), Asb39 (0,00 - 0,50), Asb41 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond NEN5898
MM02-Asbest	0,00 - 0,50	Klei, spikkels baksteen, grove fractie <1%	Asb22 (0,00 - 0,50), Asb28 (0,00 - 0,50), Asb29 (0,00 - 0,50), Asb30 (0,00 - 0,50), Asb40 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond NEN5898
MM04-Asbest	0,00 - 0,50	Klei, spikkels baksteen, grove fractie <1%	Asb27 (0,00 - 0,50), Asb32 (0,00 - 0,50), Asb33 (0,00 - 0,50), Asb34 (0,00 - 0,50), Asb35 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond NEN5898
MM05-Asbest	0,00 - 0,50	Klei, spikkels baksteen, grove fractie <1%	Asb19 (0,00 - 0,50), Asb20 (0,00 - 0,50), Asb23 (0,00 - 0,50), Asb24 (0,00 - 0,50), Asb25 (0,00 - 0,50), Asb26 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond NEN5898
MM06-Asbest	1,00 - 1,50	Klei, sterk baksteenhoudend, grove fractie 20%	Asb19 (0,00 - 0,50), Asb20 (0,00 - 0,50), Asb21 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond NEN5898
<i>Indicatieve analyse asbest in grond (uitpandig, rondom kassen en waterbassin)</i>				
MM03-Asbest	0,00 - 0,50	Klei, sporen baksteen, grove fractie ca. 2-3 %	B06 (0,00 - 0,50) t/m B18 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond NEN5898
<i>Slib (uit waterbassin)</i>				
MM-Slib	1,00 - 1,05	Slib, -	SI45 (1,00 - 1,05), SI46 (1,00 - 1,05), SI47 (1,00 - 1,05), SI48 (1,00 - 1,01), SI49 (1,00 - 1,01)	Waterbodemb regionaal (A)
<i>Grondwater</i>				
Pb01-1-1	Filterdiepte 1,20 - 2,20			STAP grondwater, OCB
Pb02-1-1	Filterdiepte 1,20 - 2,20			STAP grondwater, OCB
Pb03-1-1	Filterdiepte 1,50 - 2,50			STAP grondwater, OCB

Toelichting tabel

OCB: OrganoChloorBestrijdingsmiddelen

PFAS: Poly-fluorhoudende stofgroep. Analyse op stoffenpakket zoals genoemd in handelingskader (december 2021)

STAP: Standaardpakket NEN 5740

Grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbyfenylen (PCB som 7),

polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), organische stof en lutum

Grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), VOCI (vluchtige

Chlooralifaten en gehalogeneerde alifaten), BTEXN (benzeen, ethylbenzeen, naftaleen, o-xyleen, styreen, toluen, xyleen), minerale olie

3.4. Beoordeling resultaten grond

In onderstaande tabel zijn de analyse- en toetsingsresultaten van de grondmonsters weergegeven. De analysecertificaten en getoetste resultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort (zintuiglijke waarnemingen)	Deelmonster(s) (m -mv.)	> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	Toetsing Bbk (indicatief)
Bovengrond							
MM01	0,00 - 0,50	Klei, sporen baksteen	B07 (0,00 - 0,50), B08 (0,00 - 0,50), B16 (0,00 - 0,50), B18 (0,00 - 0,50)	Koper, Zink, Kwik, Cadmium, Lood, PAK, Heptachloorepoxide, Chloordaan (cis + trans) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	-	Klasse industrie
MM02	0,00 - 0,50	Klei, spikkels baksteen	Asb23 (0,00 - 0,50), Asb28 (0,00 - 0,50), Asb32 (0,00 - 0,50), Asb41 (0,00 - 0,50)	Nikkel, Koper, Zink, Kwik, Lood, Heptachloorepoxide, Chloordaan (cis + trans)	-	-	Niet toepasbaar > industrie
MM05	0,00 - 0,50	Klei, spikkels baksteen	B04 (0,00 - 0,50), B05 (0,00 - 0,50)	PCB, Zink, Kwik, Lood, Chloordaan (cis + trans), PAK	-	-	Klasse industrie
Ondergrond							
MM03	0,50 - 2,30	Veen, -	Asb19 (1,50 - 2,00), B06 (0,50 - 1,00), Pb01 (1,00 - 1,50), Pb01 (2,00 - 2,30)	Kobalt, Nikkel, Zink, Molybdeen, Kwik, Lood	-	-	Klasse industrie
MM04	1,00 - 1,50	Klei, sterk baksteenhoudend	Asb19 (1,00 - 1,50), Asb20 (1,00 - 1,50)	PCB, Minerale olie, Zink, Koper, Molybdeen, PAK, Cadmium, Kwik, Lood	-	-	Niet toepasbaar > industrie

Toelichting tabel

AW, T, I : AW: achtergrondwaarde, T: tussenwaarde, I: interventiewaarde, -: onder detectiegrens of niet aanwezig.

Bovengrond

De bovengrond tot 0,5 m-mv betreft een kleilaag met bijmengingen in de vorm van spikkels tot sporen baksteen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en enkele OCB's (Drins, Chloordaan en Heptachloorepoxide) aangetoond. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) voldoet de bovengrond ter hoogte van de bovengrondse tank en het waterbassin aan klasse 'Industrie'. De bovengrond in de kassen is op basis van de indicatieve toetsing 'Niet toepasbaar > industrie' op basis van de kritische parameter chloordaan.

Ondergrond

In de sterk baksteenhoudende kleiige ondergrond ter hoogte van de slootdemping zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie, PAK en PCB aangetoond. Op basis van de kritische parameter minerale olie wordt deze bodemlaag indicatief beoordeeld als 'Niet toepasbaar > industrie'.

In de zintuiglijk schone ondergrond met veen zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB aangetroffen. De bodemlaag met veen voldoet indicatie aan klasse 'Industrie'.

Bovengenoemde resultaten voor grond liggen in lijn der verwachting met het eerder uitgevoerde onderzoek in 2017 (Adverbo, kenmerk: 17.10.0921.0746, d.d. 30 augustus 2017).

PFAS

In verband met het voorgenomen grondverzet van grond uit het talud van het waterbassin, is in onderhavig onderzoek uitgevoerd naar PFAS (Poly-fluorhoudende stofgroep) in grond. Hierbij is de meest verdachte bodemlaag op de stofgroep PFAS, zoals genoemd in het handelingskader van december 2021, onderzocht.

In het mengmonster van de grond uit het talud (MM-PFAS) zijn gehalten aan PFOS en PFOA boven de detectielimiet aangetoond. Het mengmonster voldoet aan de klasse 'landbouw/natuur', met de opmerking dat het PFAS gehalte gelijk is aan de bovengrens voor klasse 'landbouw/natuur' (zijnde $\leq 1,4 \mu\text{g/kg}$). Wat PFAS betreft is de grond toepasbaar.

3.5. Beoordeling resultaten slib

Het analysecertificaat en de toetsingsresultaten van de sliblaag uit het waterbassin zijn toegevoegd in bijlage 7.

Tabel 5: resultaten waterbodembodem

Laag (monster)	Slibsteken	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodembodem)	T.6 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam
Slib (MM-Slib)	Sl45 (1,00 - 1,05), Sl46 (1,00 - 1,05), Sl47 (1,00 - 1,05), Sl48 (1,00 - 1,01), Sl49 (1,00 - 1,01)	Niet toepasbaar > industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Beoordeling resultaten slib

De kwaliteit van de sliblaag uit het waterbassin wordt, op basis van de toetsingen, ingedeeld in klasse 'Niet toepasbaar > industrie' van de Bbk (op basis van de kritische parameter minerale olie). De sliblaag kan wel worden verspreid op een aangrenzend perceel en/of in een zoet oppervlaktewaterlichaam (in tegenstelling tot wat in 2017 is geconcludeerd).

Ter plaatse van de voorgenomen demping komt naar verwachting maximaal $71,5 \text{ m}^3$ slib vrij (uitgangspunt is een oppervlakte binnenzijde bassin van maximaal 1.430 m^2 en een sliblaag van maximaal $0,05 \text{ m}$ dik). Het daadwerkelijke volume is naar verwachting kleiner, aangezien de sliblaag plaatselijk minder dik is.

3.6. Beoordeling resultaten grondwater

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van het grondwatermonster weergegeven. De analysecertificaten en getoetste resultaten voor grondwater zijn weergegeven in bijlage 4.

Tabel 6: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (i $\leq$ 0,5) licht	> S & $\leq$ I (0,5 < i $\leq$ 1) matig	> I (i > 1) sterk
Pb01-1-1	1,20 - 2,20	Barium, Xylenen	-	-
Pb02-1-1	1,20 - 2,20	Molybdeen, Barium, Xylenen, Chloordaan (cis + trans)	Nikkel	-
Pb03-1-1	1,50 - 2,50	Nikkel, Molybdeen, Barium, Xylenen	-	-

Toelichting tabel

AW, T, I : AW: achtergrondwaarde, T: tussenwaarde, I: interventiewaarde, -: onder detectiegrens of niet aanwezig.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater ter hoogte van peilbuis Pb02 (binnen de kas) een matig verhoogde concentratie aan nikkel is aangetoond. Voor het overige zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties aan barium, xylenen, molybdeen en chloordaan (cis+trans) aangetoond.

Bovengenoemde resultaten voor het grondwater liggen in lijn met de resultaten uit het eerder uitgevoerde onderzoek in 2017. Destijds was echter geen matig verhoogde concentratie aan nikkel aangetoond, maar hooguit een licht verhoogde concentratie aan nikkel.

3.7. Beoordeling resultaten asbest

Voor de analysecertificaten van de analyse op asbest in grond wordt verwezen naar bijlage 8.

Resultaten asbest in materiaalmonsters

Gedurende de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte (plaat)materiaalmonsters waargenomen en/of verzameld. Derhalve zijn geen materiaalmonsters onderzocht.

Resultaten asbest in grond fijne fractie

In tabel 7 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters.

Tabel 7: Analyseresultaten asbestmonsters in grond fijne fractie

Monster-code	Gat(en)/sleuf	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
<i>Asbest in grond (binnen de kassen)</i>						
MM01-Asbest	Asb36 (0,00 - 0,50), Asb37 (0,00 - 0,50), Asb38 (0,00 - 0,50), Asb39 (0,00 - 0,50), Asb41 (0,00 - 0,50)	Klei, spikkels baksteen, grove fractie <1%	0,00 - 0,50	<0,3	-	<0,3
MM02-Asbest	Asb22 (0,00 - 0,50), Asb28 (0,00 - 0,50), Asb29 (0,00 - 0,50), Asb30 (0,00 - 0,50), Asb40 (0,00 - 0,50)	Klei, spikkels baksteen, grove fractie <1%	0,00 - 0,50	<0,3	-	<0,3
MM04-Asbest	Asb27 (0,00 - 0,50), Asb32 (0,00 - 0,50), Asb33 (0,00 - 0,50), Asb34 (0,00 - 0,50), Asb35 (0,00 - 0,50)	Klei, spikkels baksteen, grove fractie <1%	0,00 - 0,50	<0,4	-	<0,4
MM05-Asbest	Asb19 (0,00 - 0,50), Asb20 (0,00 - 0,50), Asb23 (0,00 - 0,50), Asb24 (0,00 - 0,50), Asb25 (0,00 - 0,50), Asb26 (0,00 - 0,50)	Klei, spikkels baksteen, grove fractie <1%	0,00 - 0,50	<0,3	-	<0,3
MM06-Asbest *	Asb19 (0,00 - 0,50), Asb20 (0,00 - 0,50), Asb21 (0,00 - 0,50)	Klei, sterk baksteenhoudend, grove fractie 20%	1,00 - 1,50	<0,7	-	<0,7
<i>Indicatieve analyse asbest in grond (uitpandig, rondom kassen en waterbassin)</i>						
MM03-Asbest *	B06 (0,00 - 0,50) t/m B18 (0,00 - 0,50)	Klei, sporen baksteen, grove fractie ca. 2-3 %	0,00 - 0,50	<0,5	-	<0,5

Verklaring bij de tabel:

- geen waarnemingen
- * de aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

Totaalgehalten aan asbest

Aangezien geen asbestverdacht materiaal (grove fractie > 20mm) is aangetroffen, zijn de gehalten aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm) derhalve de totaalgehalten.

Geconcludeerd wordt dat zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetroffen in de bodem ter hoogte van de onderzoekslocatie.

Wel wordt opgemerkt dat aan de noordwest zijde van de onderzoekslocatie een asbestverdachte beschoeiing aanwezig is (aan de slootkant nabij de oprit van het perceel). Deze beschoeiing maakt geen onderdeel uit van onderhavig bodemonderzoek en is derhalve (nog) niet onderzocht op aanwezigheid van asbest.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1. Samenvatting en conclusies

In opdracht van GRANNU Projectontwikkeling B.V. heeft Milieu Adviesbureau Adverbo in juni 2022 een verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van Weidelaan 8a te Zoeterwoude. Het onderzoek geldt als actualiserend onderzoek ten opzichte van het in 2017 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (Adverbo, kenmerk: 17.10.0921.0746, d.d. 30 augustus 2017).

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de beoogde sloop en nieuwbouw ter hoogte van de onderzoekslocatie. De aanleiding voor het verkennend asbestonderzoek is de aanwezigheid van kassen op locatie. Doel van de onderzoeken is het bepalen van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit (grond en grondwater), als ook of ter hoogte van de onderzoekslocatie asbest in de bodem aanwezig is.

De resultaten van het onderzoek zijn als volgt:

- Uit het bodemonderzoek is gebleken dat de bovengrond tot 0,5 m-mv hoofdzakelijk uit klei met spikkels baksteen bestaat. Plaatselijk is een slootdemping met sterk baksteenhoudende klei aanwezig. Het talud van het waterbassin bestaat uit klei met sporen baksteen. In de ondergrond is sprake van een zintuiglijk schone veenlaag.
- In de boven- en ondergrond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie, PAK, PCB en OCB's aangetoond.
- Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) voldoet de bodem over het algemeen aan klasse 'Industrie'. Enkele mengmonsters worden indicatief beoordeeld als 'Niet toepasbaar > Industrie'.
- De grond uit het talud van het waterbassin voldoet aan de klasse 'landbouw/natuur' voor wat betreft de parameter PFAS.
- Geconcludeerd wordt dat zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetroffen in de bodem ter hoogte van de onderzoekslocatie.
- Het grondwaterniveau bevindt zich op ca. 0,55 m-mv. Uit het onderzoek blijkt dat in het grondwater plaatselijk sprake is van een matig verhoogde concentratie aan nikkel. Voor het overige zijn hooguit licht verhoogde concentraties aan barium, xylenen, molybdeen en chloordaan (cis+trans) aangetoond.
- Bovengenoemde resultaten met betrekking tot grond, grondwater en asbest zijn allen in lijn de verwachting ten opzichte van het in 2017 uitgevoerde onderzoek.
- De kwaliteit van de sliblaag uit het waterbassin wordt, op basis van de toetsingen, ingedeeld in klasse 'Niet toepasbaar > industrie' van de Bbk. De sliblaag kan wel worden verspreid op een aangrenzend perceel en/of in een zoet oppervlaktewaterlichaam (in tegenstelling tot wat in 2017 is geconcludeerd).

Op basis van voorliggend onderzoek wordt geconcludeerd dat de bodemkwaliteit ter hoogte van de onderzoekslocatie in voldoende mate is vastgelegd. Nader bodemonderzoek wordt op basis van onderhavig resultaat niet noodzakelijk geacht.

4.2. Aanbevelingen

Op basis van onderhavig verkennend bodem- en asbestonderzoek wordt geconcludeerd dat op locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Geadviseerd wordt grondverbetering toe te passen. Met het aanbrengen van een ophooglaag welke voldoet aan kwaliteitsklasse 'Wonen' kan de locatie geschikt worden gemaakt voor de beoogde toekomstige functie.

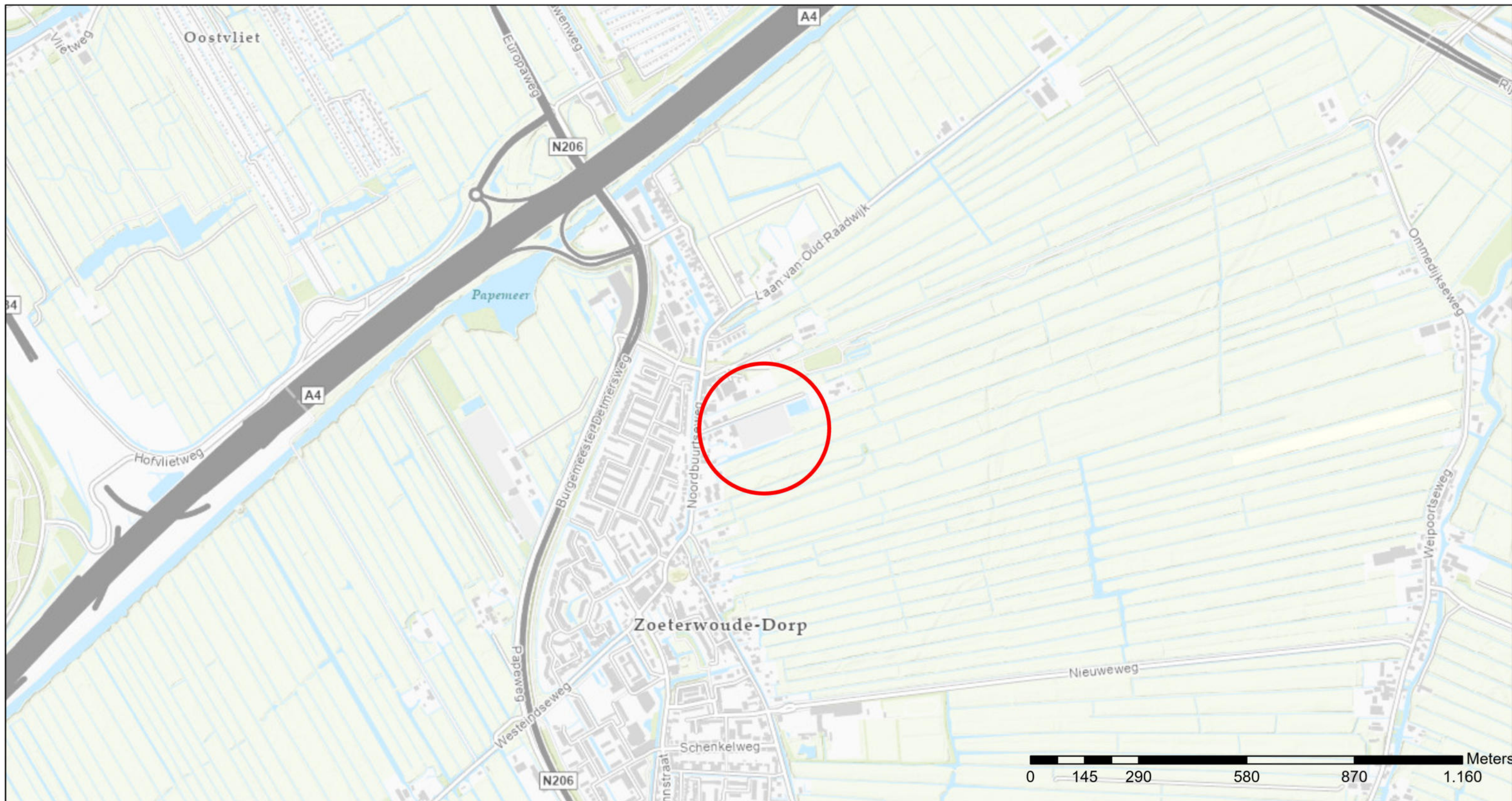
Voorliggend onderzoek betreft geen partijkeuring. Afvoer van grond kan niet plaatsvinden op basis van voorliggend onderzoek. Voor de afvoer van grond dient een partijkeuring uitgevoerd te worden waarin de milieuhygiënische kwaliteit, inclusief PFAS, van de grond vastgesteld dient te worden.

Aanbevolen wordt om de aangetroffen asbestverdachte beschoeiing aan de noordwest zijde van de onderzoekslocatie te onderzoeken op aanwezigheid van asbest en deze vooraf aan de voorgenomen herontwikkeling door een deskundige partij te laten verwijderen. Indien de beschoeiing asbesthoudend blijkt te zijn, adviseren wij een verkennend waterbodemonderzoek uit te voeren om aan te tonen of wel/geen asbest aanwezig is in de waterbodem ter hoogte van de betreffende beschoeiing.

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Het verdient daarom de aanbeveling om tijdens eventuele graafwerkzaamheden in de grond alert te blijven op mogelijk verdachte bijmengingen op of in de bodem.

Bijlage 1

Topografische ligging en situatietekening



Legenda

 Ligging onderzoekslocatie

Topografische ligging

Projectnaam: Weidelaan 8a te Zoeterwoude
Projectnummer: 2490827

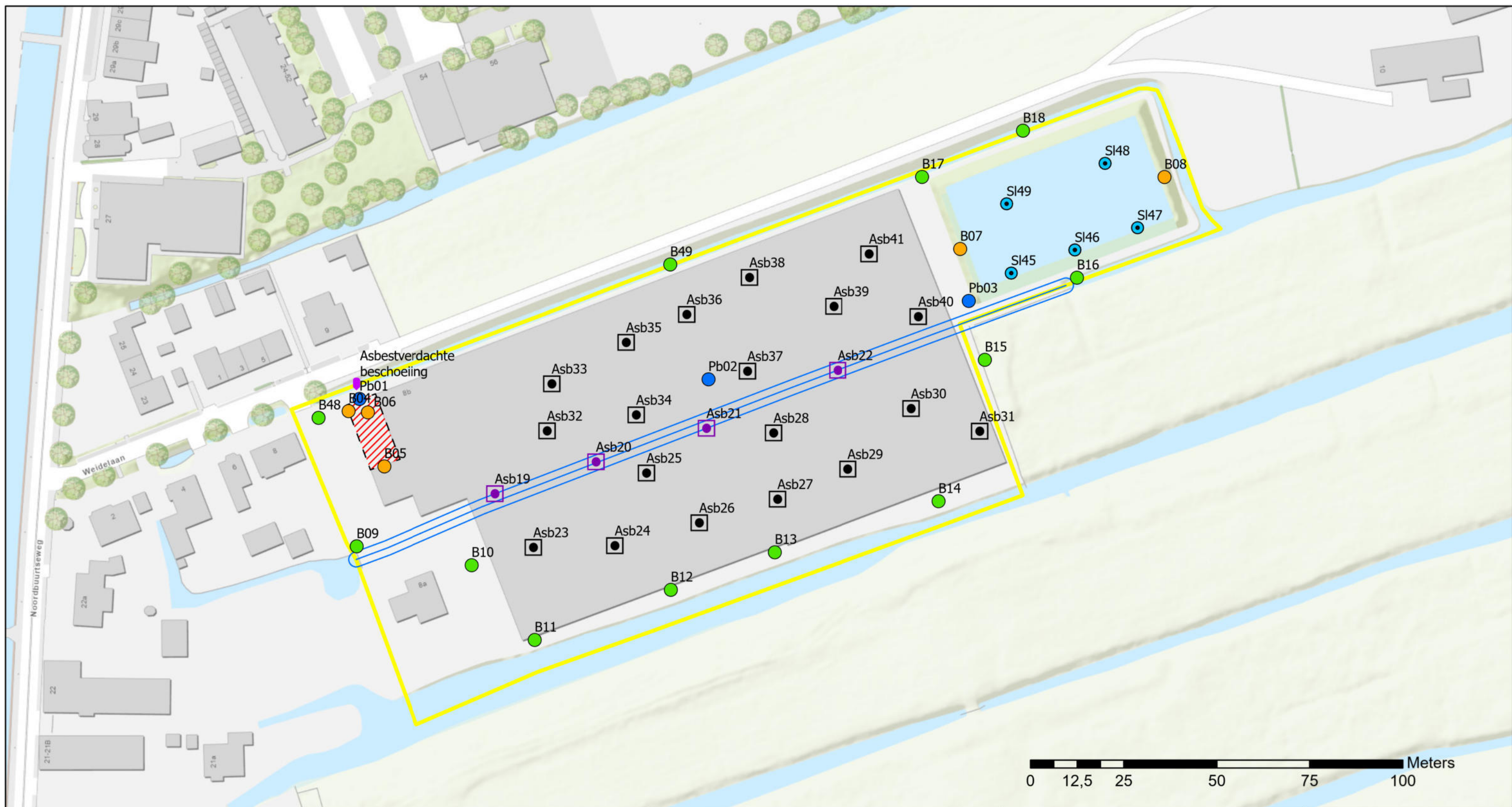
Opdrachtgever: NU Projectontwikkeling B.V.
Projectleider: R. van der Graaf
Veldwerker: M. Schaap en M. Duvekot
Uitvoerdatum werkzaamheden: juni 2022
Tekenaar: R. van der Graaf
Datum: 5 juli 2022

N



Schaal 1:10.000
Formaat: A3





Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis
- Proefgat 0,3x0,3x0,5 i.c.m. boring bovengrond
- Proefgat 0,3x0,3x0,5 i.c.m. boring ondergrond
- Slibsteek t.h.v. waterbassin
- Asbestverdachte beschoeiing
- Gedempte sloot
- Opslag en aanmaak van gewasbeschermingsmiddelen en meststof
- Onderzoekslocatie

Situatietekening

Projectnaam: Weidelaan 8a te Zoeterwoude
Projectnummer: 2490827

Opdrachtgever: NU Projectontwikkeling B.V.
Projectleider: R. van der Graaf
Veldwerker: M. Schaap en M. Duvekot
Uitvoerdatum werkzaamheden: juni 2022
Tekenaar: R. van der Graaf
Datum: 5 juli 2022

N



Schaal 1:1.000
Formaat: A3

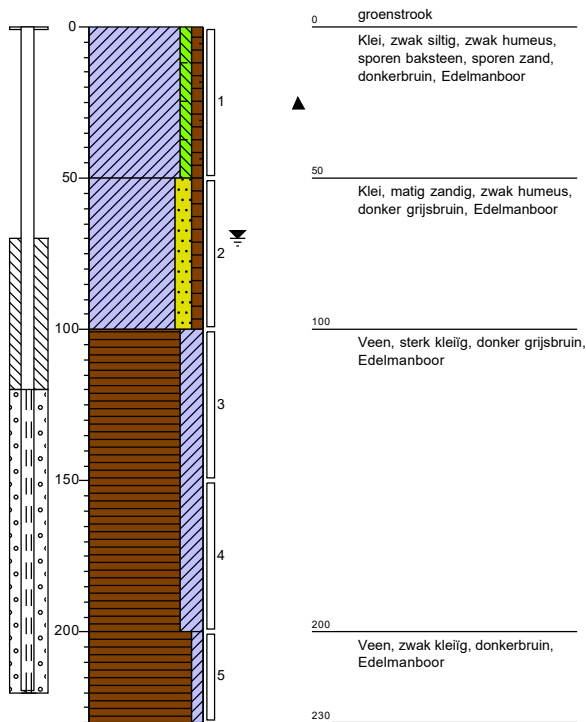


Bijlage 2 Boorstaten en legenda

Boring: Pb01

Datum: 3-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

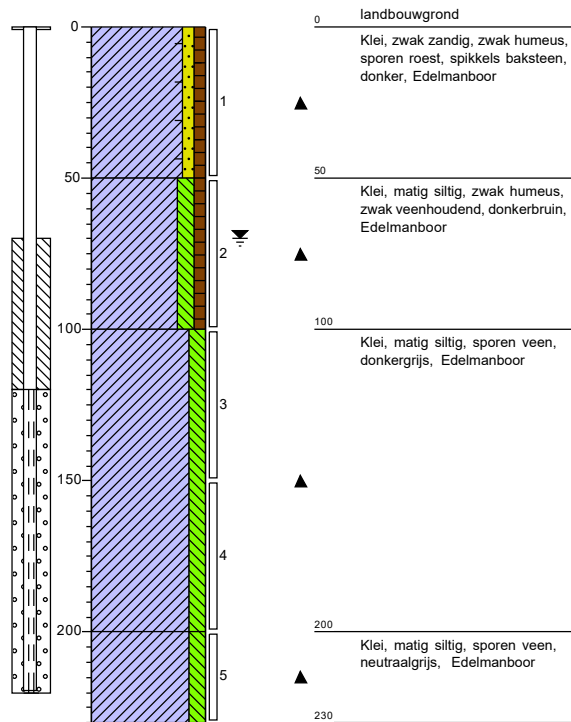
Grondwaterstand (cm-mv): 70
Referentievlak: maaiveld



Boring: Pb02

Datum: 3-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

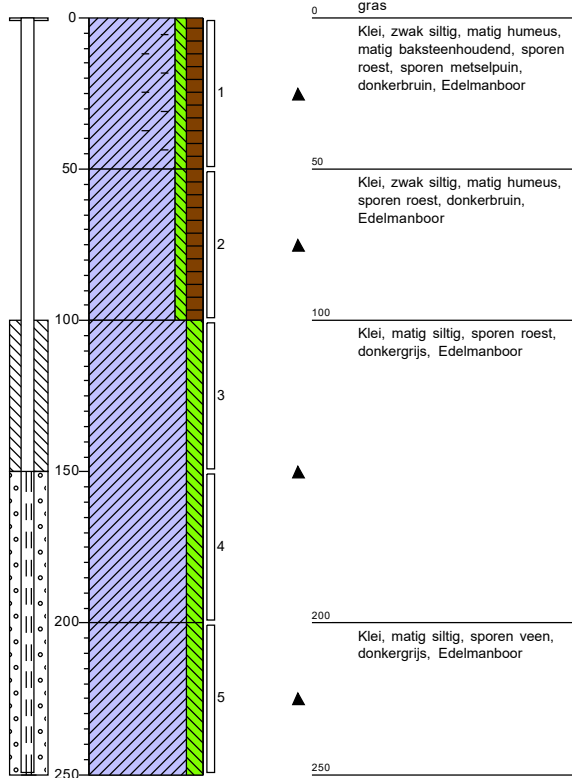
Grondwaterstand (cm-mv): 70
Referentievlak: maaiveld



Boring: Pb03

Datum: 3-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

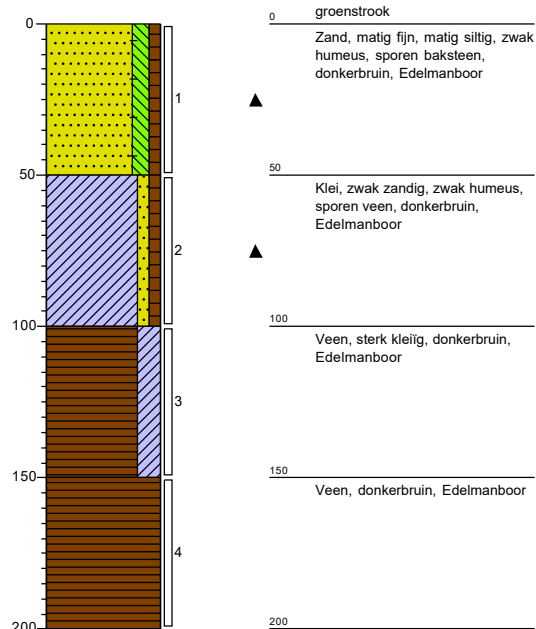
Referentievlak: maaiveld



Boring: B04

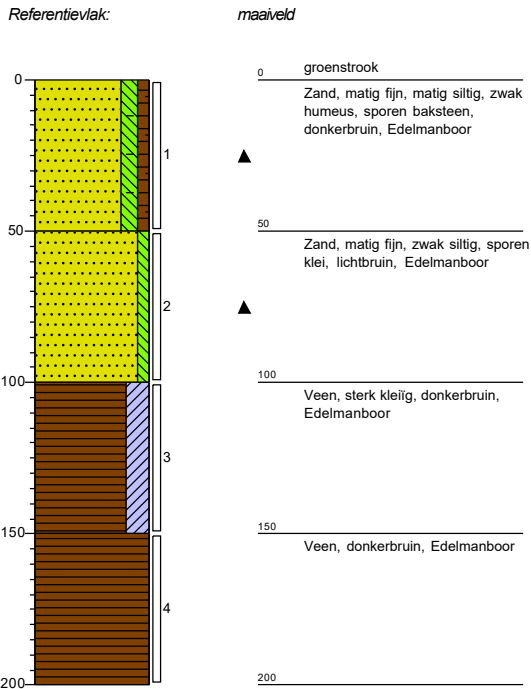
Datum: 8-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Referentievlak: maaiveld



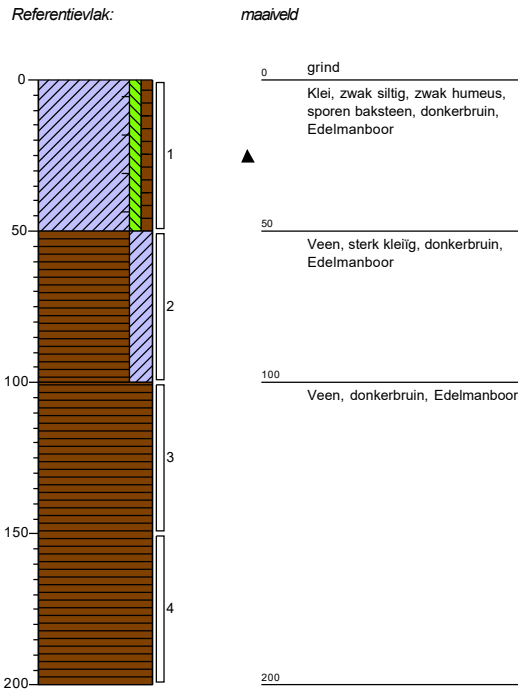
Boring: B05

Datum: 8-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot



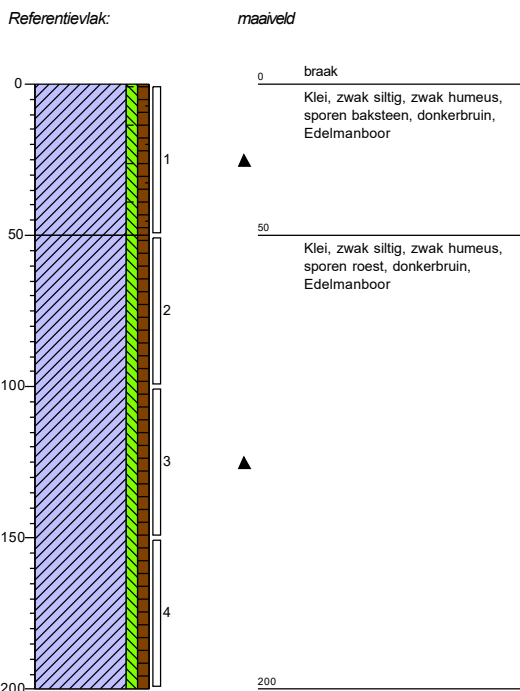
Boring: B06

Datum: 3-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot



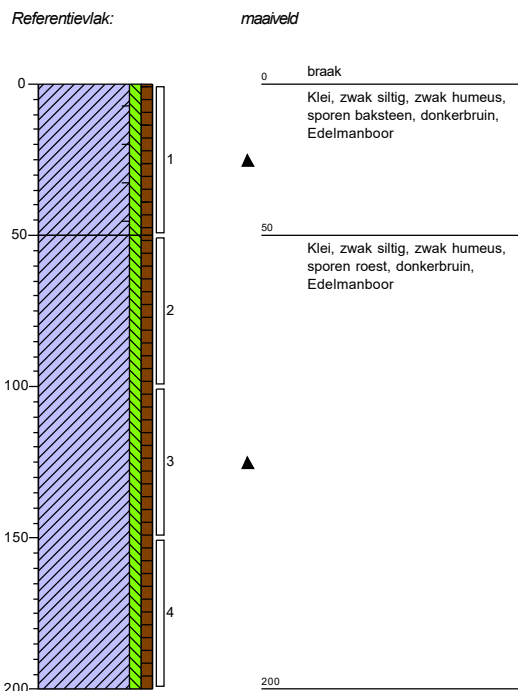
Boring: B07

Datum: 3-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot



Boring: B08

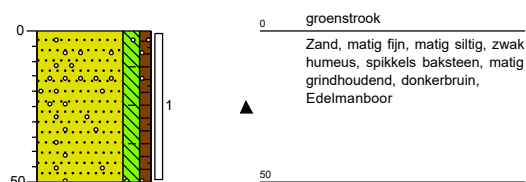
Datum: 3-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot



Boring: B09

Datum: 8-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

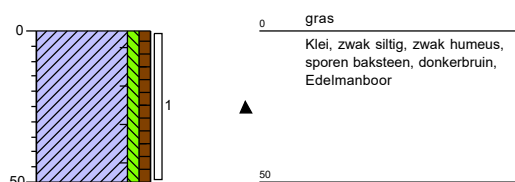
Referentieveld: maaiveld



Boring: B10

Datum: 3-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

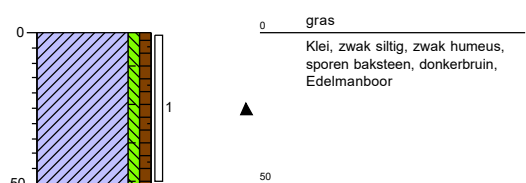
Referentieveld: maaiveld



Boring: B11

Datum: 3-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

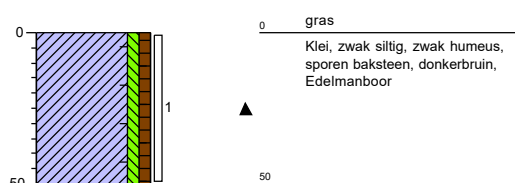
Referentieveld: maaiveld



Boring: B12

Datum: 3-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

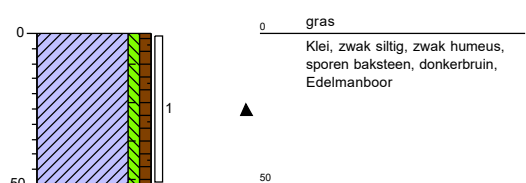
Referentieveld: maaiveld



Boring: B13

Datum: 3-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

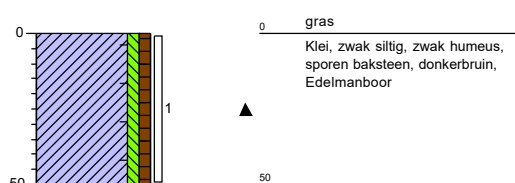
Referentieveld: maaiveld



Boring: B14

Datum: 3-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

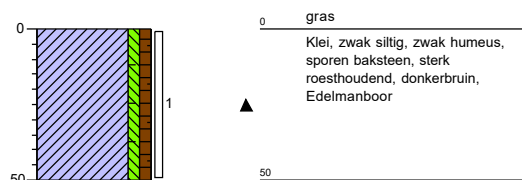
Referentieveld: maaiveld



Boring: B15

Datum: 3-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

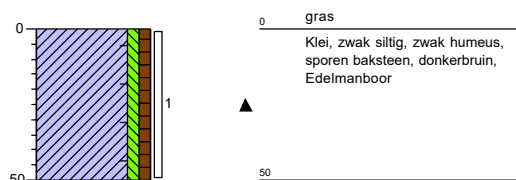
Referentieveld: maaiveld



Boring: B16

Datum: 3-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

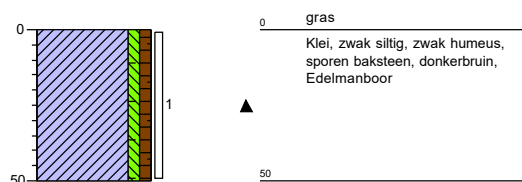
Referentieveld: maaiveld



Boring: B17

Datum: 3-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

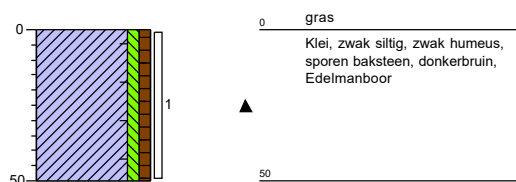
Referentieveld: maaiveld



Boring: B18

Datum: 3-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

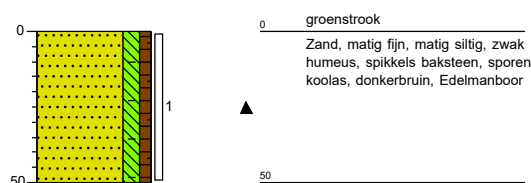
Referentieveld: maaiveld



Boring: B48

Datum: 8-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

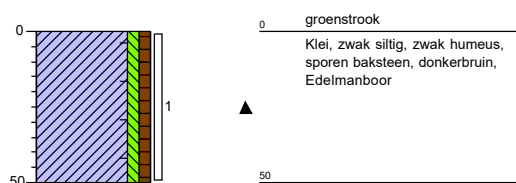
Referentieveld: maaiveld



Boring: B49

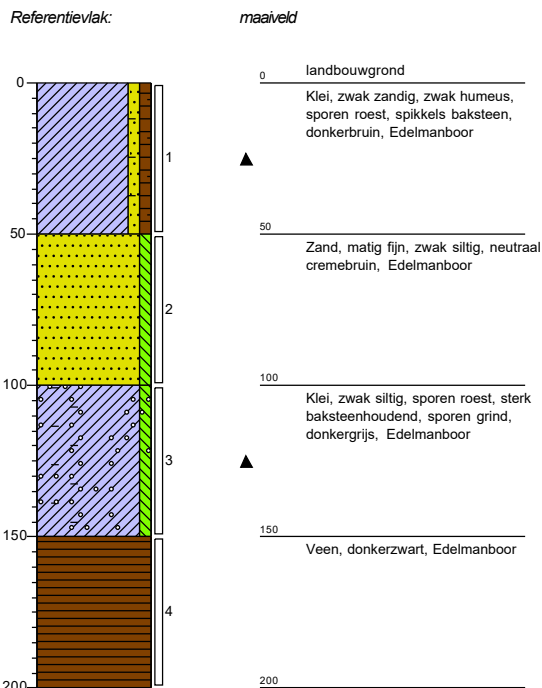
Datum: 3-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Referentieveld: maaiveld



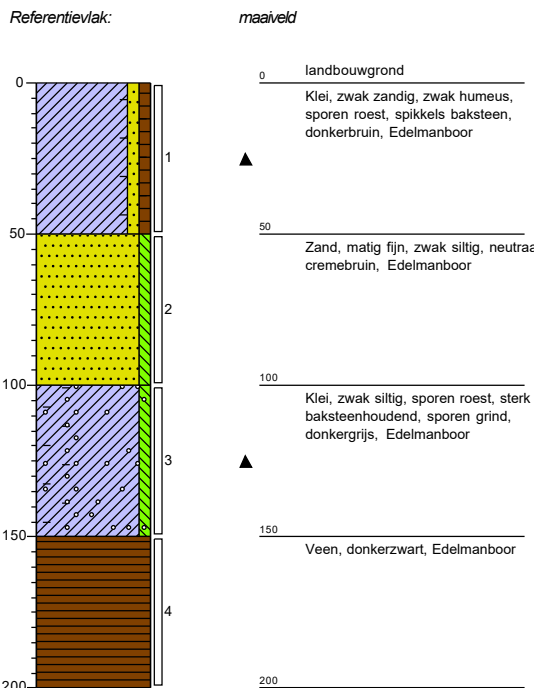
Boring: Asb19

Datum: 7-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot



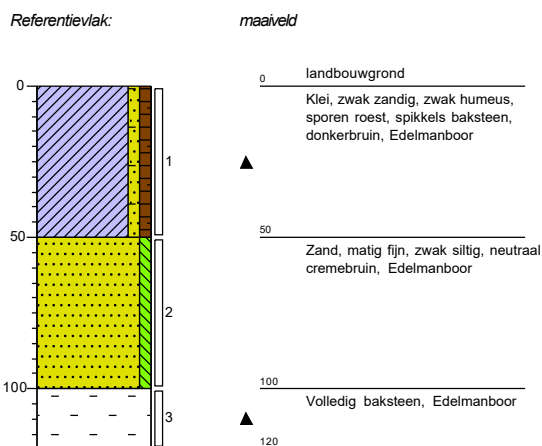
Boring: Asb20

Datum: 7-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot



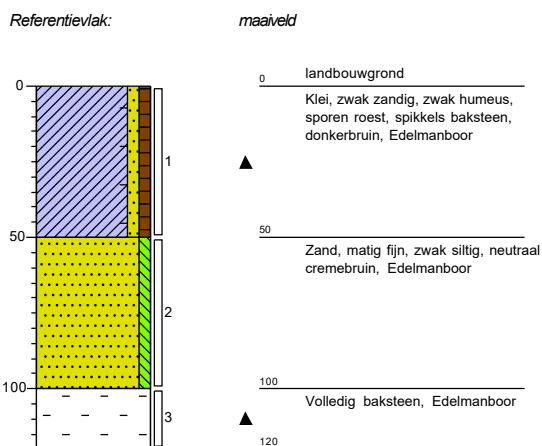
Boring: Asb21

Datum: 7-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot
Locatie: Gestaaktoppuin



Boring: Asb22

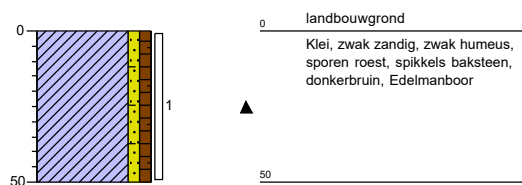
Datum: 2-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot
Locatie: Gestaaktoppuin



Boring: Asb23

Datum: 7-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

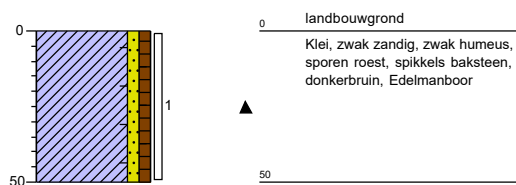
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb24

Datum: 7-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

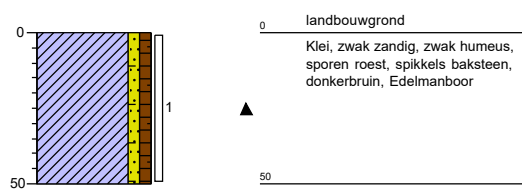
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb25

Datum: 7-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

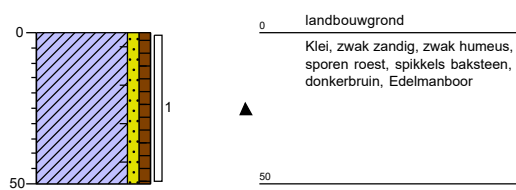
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb26

Datum: 7-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

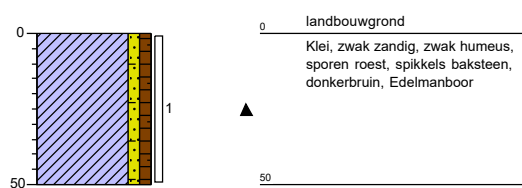
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb27

Datum: 7-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

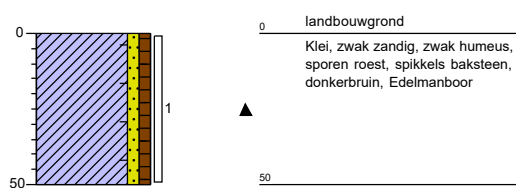
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb28

Datum: 2-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

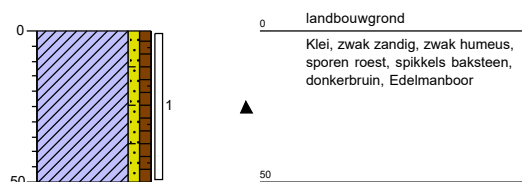
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb29

Datum: 2-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

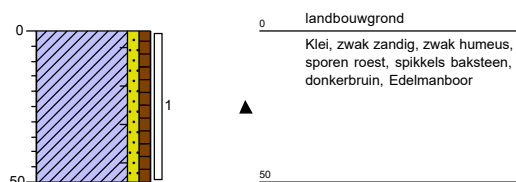
Referentieveld: maaiveld



Boring: Asb30

Datum: 2-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

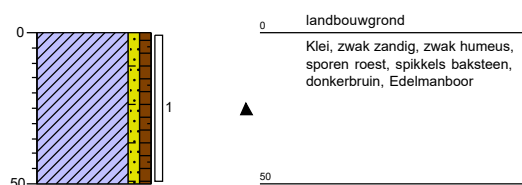
Referentieveld: maaiveld



Boring: Asb31

Datum: 2-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

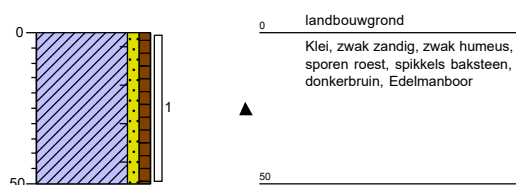
Referentieveld: maaiveld



Boring: Asb32

Datum: 7-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

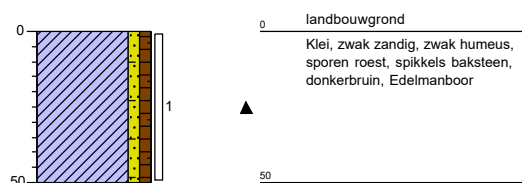
Referentieveld: maaiveld



Boring: Asb33

Datum: 7-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

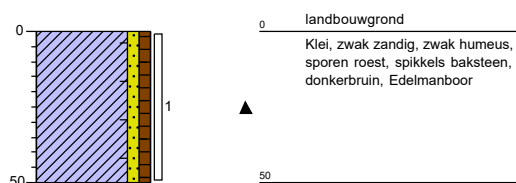
Referentieveld: maaiveld



Boring: Asb34

Datum: 7-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

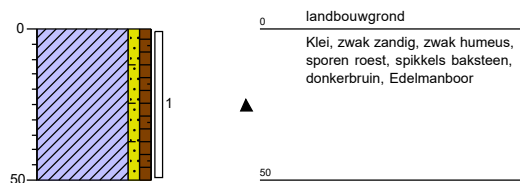
Referentieveld: maaiveld



Boring: Asb35

Datum: 7-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

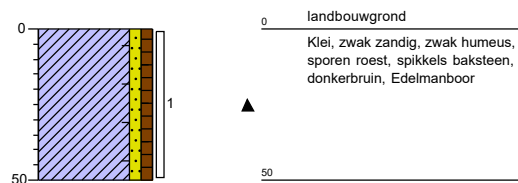
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb36

Datum: 2-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

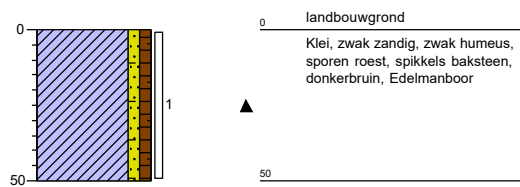
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb37

Datum: 2-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

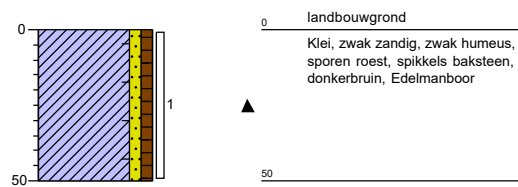
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb38

Datum: 2-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

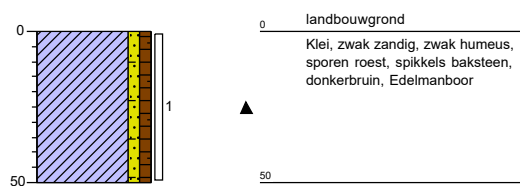
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb39

Datum: 2-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

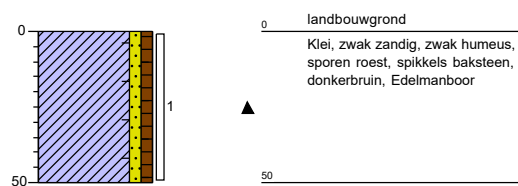
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb40

Datum: 2-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

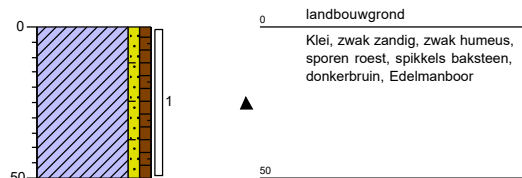
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb41

Datum: 2-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

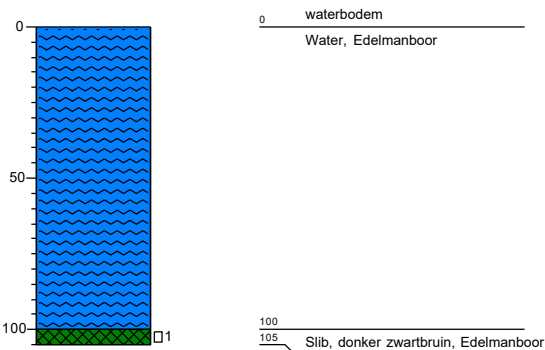
Referentievlaak: maaiveld



Boring: SI45

Datum: 8-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

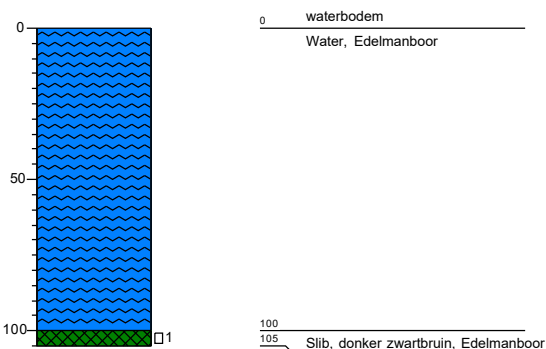
Referentievlaak: maaiveld



Boring: SI46

Datum: 8-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

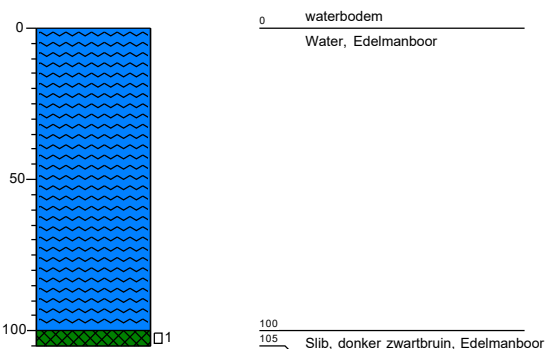
Referentievlaak: maaiveld



Boring: SI47

Datum: 8-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

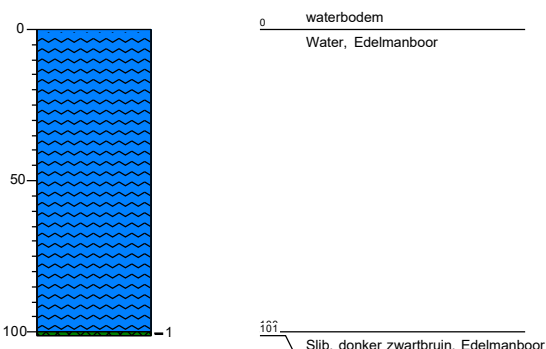
Referentievlaak: maaiveld



Boring: SI48

Datum: 8-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

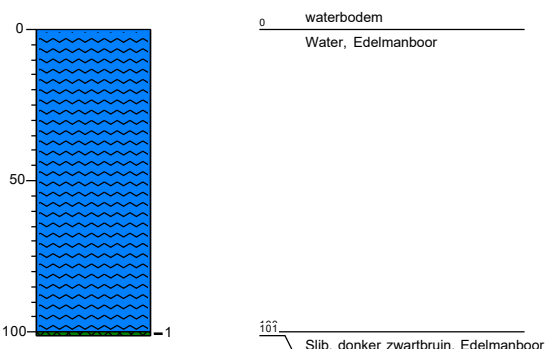
Referentievlaak: maaiveld



Boring: SI49

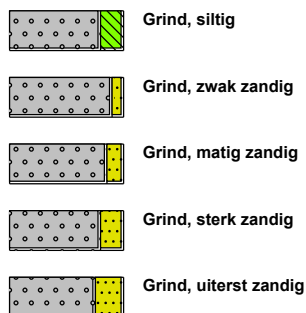
Datum: 8-6-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Referentievlaak: maaiveld

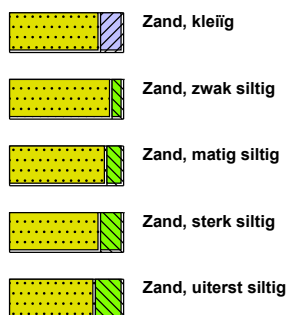


Legenda (conform NEN 5104)

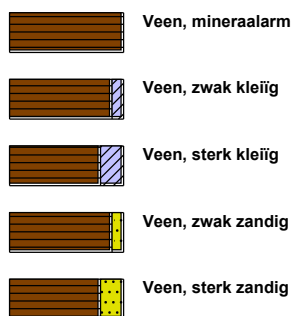
grind



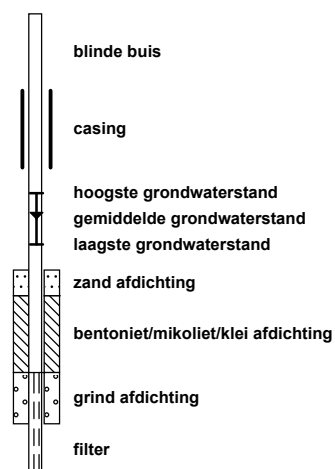
zand



veen



peilbuis



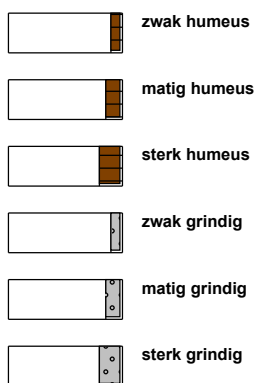
klei



leem



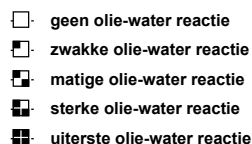
overige toevoegingen



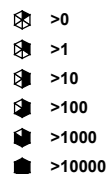
geur



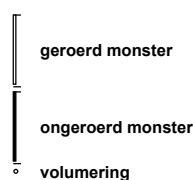
olie



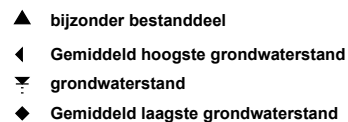
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3

Analysecertificaten en toetsingsresultaten grondmonsters

AA milieu- en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer N. Stam
Gerit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Ons kenmerk : Project 1364680
Validatieref. : 1364680_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ISLW-WQYI-YBMS-QOAE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 16 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,



Ing. J. Tukker
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 : 1364680
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7207255 = MM01 B07 (0-50) B08 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50)
7207256 = MM02 Asb23 (0-50) Asb28 (0-50) Asb32 (0-50) Asb41 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/06/2022	02/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2022	07/06/2022
Startdatum :	07/06/2022	07/06/2022
Monstercode :	7207255	7207256
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	%	74,3	88,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,4	6,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	17,0	6,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	130	130
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,50	0,36
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	6,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	32	34
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,90	0,34
S lood (Pb)	mg/kg ds	81	97
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	130	90

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	< 35
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,16	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,33	0,08
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,20	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,37	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,20	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,0	0,56

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	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,008

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: ISLW-WQYI-YBMS-QOAE

Ref.: 1364680_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1364680
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7207255 = MM01 B07 (0-50) B08 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50)
7207256 = MM02 Asb23 (0-50) Asb28 (0-50) Asb32 (0-50) Asb41 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/06/2022	02/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2022	07/06/2022
Startdatum :	07/06/2022	07/06/2022
Monstercode :	7207255	7207256
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,007	0,003
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,029	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0,003	0,004
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,003	0,004
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	0,016	0,044
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	0,016	0,051
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,002
S som DDE	mg/kg ds	0,008	0,004
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,010	0,007
S som drins (3)	mg/kg ds	0,030	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,004	0,005
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,032	0,095
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,084	0,12
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,084	0,12

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: ISLW-WQYI-YBMS-QOAE

Ref.: 1364680_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1364680
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7207257 = MM03 Asb19 (150-200) B06 (50-100) Pb01 (100-150) Pb01 (200-230)

7207258 = MM04 Asb19 (100-150) Asb20 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/06/2022	07/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2022	07/06/2022
Startdatum :	07/06/2022	07/06/2022
Monstercode :	7207257	7207258
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	%	50,9	74,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	32,8	5,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,0	13,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	72	77
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,40	0,76
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,5	4,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	27	36
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,27	1,2
S lood (Pb)	mg/kg ds	61	110
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	3,2
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	160	170

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	480
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,09	0,25
S anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,17
S fluoranteen	mg/kg ds	0,33	0,67
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,14	0,28
S chryseen	mg/kg ds	0,17	0,44
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13	0,29
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,28
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,22
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,20
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	2,8

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	0,004
S PCB -118	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,005	0,017
S PCB -153	mg/kg ds	0,004	0,016
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	0,012
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,014	0,051

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: ISLW-WQYI-YBMS-QOAE

Ref.: 1364680_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1364680
Uw project omschrijving	:	2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever	:	AA milieu- en adviesbureau 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.

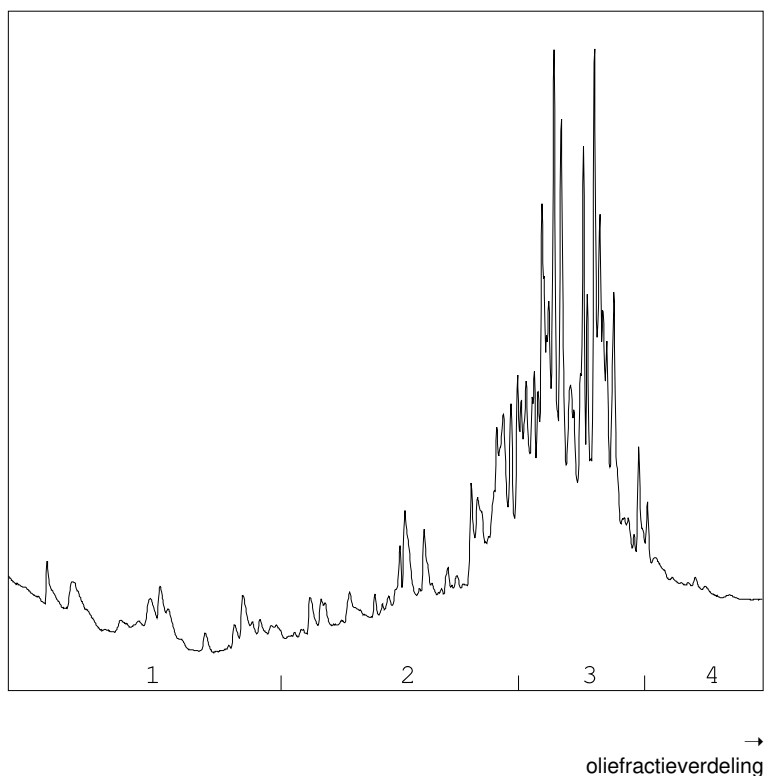
Uw referentie	:	MM03 Asb19 (150-200) B06 (50-100) Pb01 (100-150) Pb01 (200-230)
Monstercode	:	7207257

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7207255
Uw project : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
omschrijving
Uw referentie : MM01 B07 (0-50) B08 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie

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

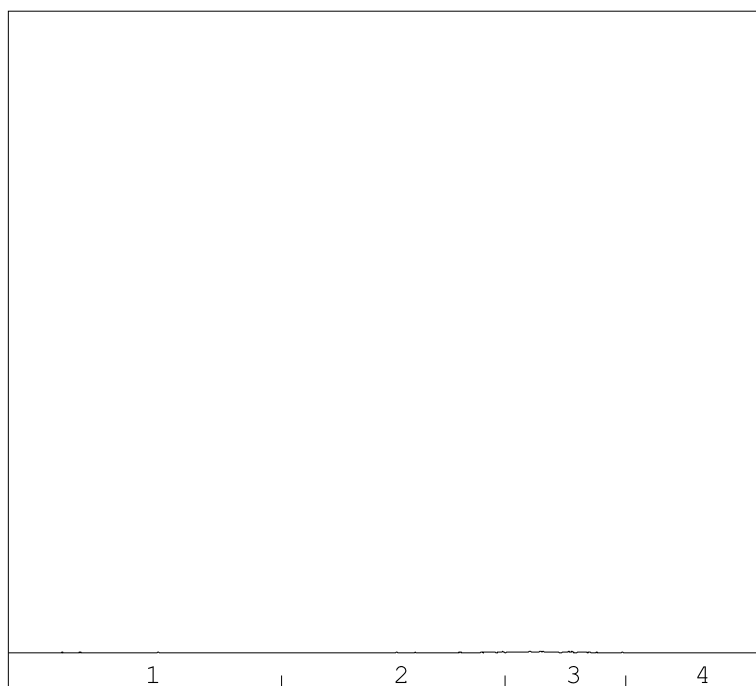
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7207256
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Uw referentie : MM02 Asb23 (0-50) Asb28 (0-50) Asb32 (0-50) Asb41 (0-50)
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.

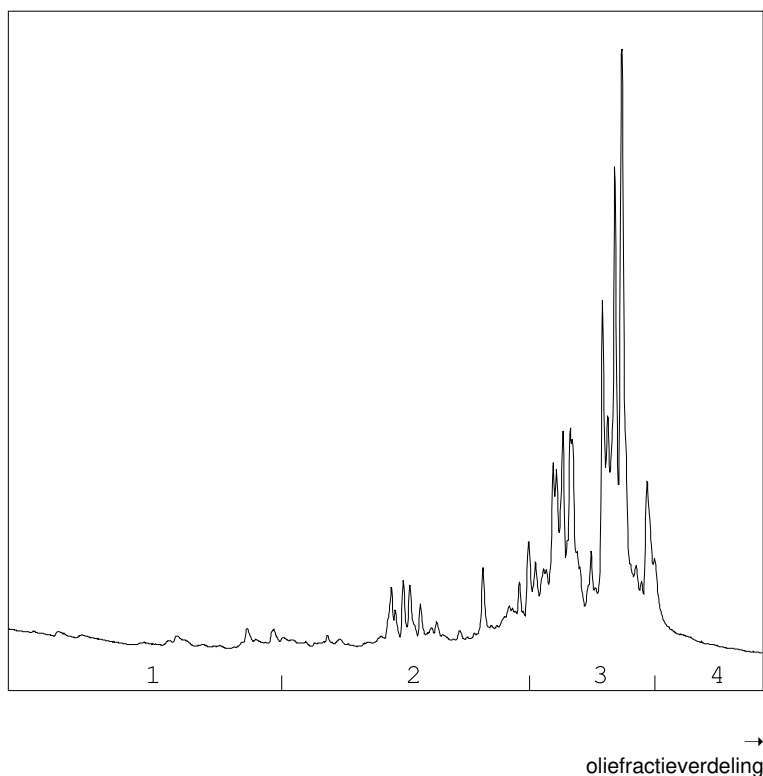
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7207257
Uw project : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
omschrijving
Uw referentie : MM03 Asb19 (150-200) B06 (50-100) Pb01 (100-150) Pb01 (200-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 25 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 62 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 7 % |

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie

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

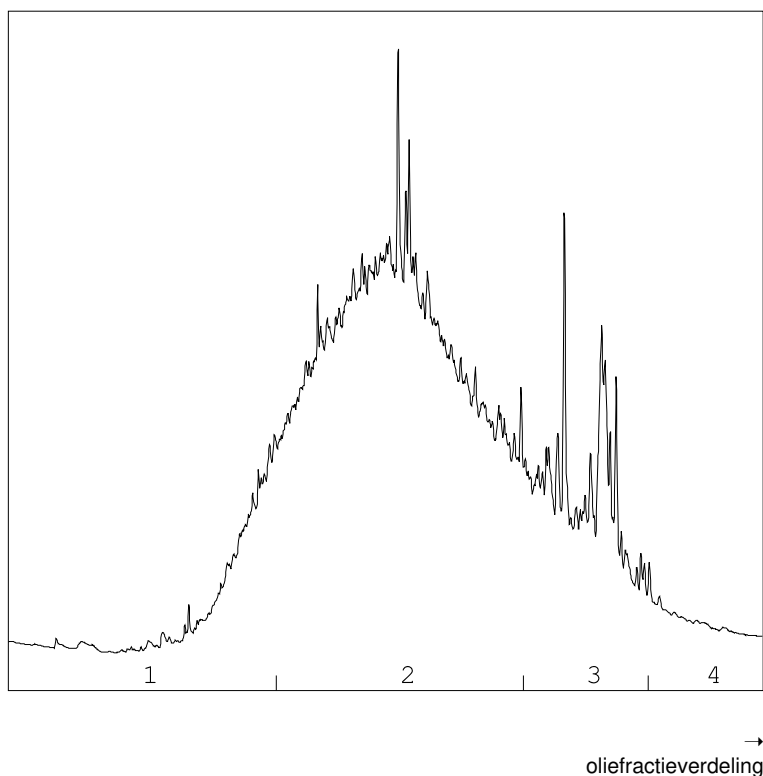
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7207258
Uw project : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
omschrijving
Uw referentie : MM04 Asb19 (100-150) Asb20 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 8 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 73 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 17 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 2 % |

minerale olie gehalte: 480 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 : 1364680
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau 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 : MM02 Asb23 (0-50) Asb28 (0-50) Asb32 (0-50) Asb41 (0-50)
Monstercode : 7207256

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1364680
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7207255	MM01 B07 (0-50) B08 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50)	B07 B18 B08 B16	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	4132365AA 4132397AA 4132362AA 4132359AA
7207256	MM02 Asb23 (0-50) Asb28 (0-50) Asb32 (0-50) Asb41 (0-50)	Asb41 Asb28 Asb32 Asb23	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	4131873AA 4131886AA 4091560AA 4091558AA
7207257	MM03 Asb19 (150-200) B06 (50-100) Pb01 (100-150) Pb01 (200-230)	Pb01 Pb01 B06 Asb19	1-1.5 2-2.3 0.5-1 1.5-2	4069189AA 4069199AA 4069196AA 4091513AA
7207258	MM04 Asb19 (100-150) Asb20 (100-150)	Asb19 Asb20	1-1.5 1-1.5	4091563AA 4091537AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1364680
Uw project omschrijving	: 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever	: AA milieu- en adviesbureau 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
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Project	2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude						
Certificaten	1364680						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 20 juni 2022 15:12			

Monsterreferentie	7207255						
Monsteromschrijving	MM01 B07 (0-50) B08 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10
Lutum	% (m/m ds)	17.0	25

Droogrest

droge stof	%	74.3	74.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	130	180	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.5	0.62	1.0 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	10	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	32	41	1.0 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.9	1.0	6.8 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	81	95	1.9 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	34	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	170	1.2 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	74	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.16
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09
fluoranteen	mg/kg ds	0.33	0.33
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	0.2
chryseen	mg/kg ds	0.37	0.37
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2	2.0	1.3 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	---	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0037
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0037
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.007	0.013				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.029	0.054				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	0.0056				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.0056	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0026	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.016	0.030				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.016	0.030				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.008	0.014	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.03	0.056	3.8 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	0.0069	3.4 AW	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.032	0.059	30 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.084	0.16	-	0.4		

Monsterreferentie	7207256							
Monsteromschrijving	MM02 Asb23 (0-50) Asb28 (0-50) Asb32 (0-50) Asb41 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.3	88.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	320	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.48	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	15	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	34	53	1.3 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.34	0.44	2.9 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	97	130	2.6 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	44	1.3 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	90	160	1.1 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 38	-	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	0.08	0.08					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.56	0.56	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0031					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0031					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.012	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0015				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.0046				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.004	0.0062				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	0.0062	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0022	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.044	0.068				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.051	0.078				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0026	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.0057	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0022	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0032	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.005	0.0072	3.6 AW	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.095	0.15	73 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.12	0.18	-	0.4		

Monsterreferentie	7207257						
Monsteromschrijving	MM03 Asb19 (150-200) B06 (50-100) Pb01 (100-150) Pb01 (200-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	32.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	50.9	50.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	72	200	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.28	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	17	1.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	27	26	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.27	0.30	2.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	61	59	1.2 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	54	1.5 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	160	200	1.4 AW	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	53	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012				
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.03				
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.017				
fluoranteen	mg/kg ds	0.33	0.11				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.047				
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.057				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.043				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.033				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.02				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.027				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	0.40	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.00033				
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.00033				
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.0017				
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0013				
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.00067				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.0048	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		7207258						
Monsteromschrijving		MM04 Asb19 (100-150) Asb20 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.6	25					
Droogrest								
droge stof	%	74.1	74.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	77	120	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.76	0.99	1.6 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	6.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	36	49	1.2 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.2	1.4	9.5 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	140	2.7 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.2	3.2	2.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	170	240	1.7 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	480	920	4.9 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17					
fluoranteen	mg/kg ds	0.67	0.67					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.28	0.28					
chryseen	mg/kg ds	0.44	0.44					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.22					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.8	2.8	1.9 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	0.004	0.0077					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	0.017	0.033					
PCB - 153	mg/kg ds	0.016	0.031					
PCB - 180	mg/kg ds	0.012	0.023					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.051	0.098	4.9 AW	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

AA milieu- en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer N. Stam
Gerit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Ons kenmerk : Project 1365338
Validatieref. : 1365338_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IKLG-CZDE-GGCF-ZEEM
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 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,



Ing. J. Tukker
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 : 1365338
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
 7209143 = MM05 B04 (0-50) B05 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/06/2022
Ontvangstdatum opdracht : 09/06/2022
Startdatum : 09/06/2022
Monstercode : 7209143
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 % **79,8**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **4,8**
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **2,2**

Anorganische parameters - metalen
 S barium (Ba) mg/kg ds **77**
 S cadmium (Cd) mg/kg ds **0,27**
 S kobalt (Co) mg/kg ds **3,2**
 S koper (Cu) mg/kg ds **16**
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds **0,52**
 S lood (Pb) mg/kg ds **70**
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds **< 1,5**
 S nikkel (Ni) mg/kg ds **10**
 S zink (Zn) mg/kg ds **100**

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **46**

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
 S naftaleen mg/kg ds **< 0,05**
 S fenantreen mg/kg ds **1,7**
 S anthraceen mg/kg ds **1,2**
 S fluoranteen mg/kg ds **2,4**
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds **1,1**
 S chryseen mg/kg ds **1,4**
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **0,68**
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds **0,84**
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **0,63**
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **0,59**
 S som PAK (10) mg/kg ds **11**

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:
 S PCB -28 mg/kg ds **< 0,001**
 S PCB -52 mg/kg ds **< 0,001**
 S PCB -101 mg/kg ds **0,003**
 S PCB -118 mg/kg ds **< 0,001**
 S PCB -138 mg/kg ds **0,009**
 S PCB -153 mg/kg ds **0,007**
 S PCB -180 mg/kg ds **0,006**
 S som PCBs (7) mg/kg ds **0,027**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1365338
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
7209143 = MM05 B04 (0-50) B05 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/06/2022
Ontvangstdatum opdracht : 09/06/2022
Startdatum : 09/06/2022
Monstercode : 7209143
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,004
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	0,002
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,003
S som DDE	mg/kg ds	0,002
S som DDT	mg/kg ds	0,005
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,010
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,003
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,024
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,022

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: IKLG-CZDE-GGCF-ZEEM

Ref.: 1365338_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1365338
Uw project omschrijving	: 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever	: AA milieu- en adviesbureau 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.

Uw referentie	: MM05 B04 (0-50) B05 (0-50)
Monstercode	: 7209143

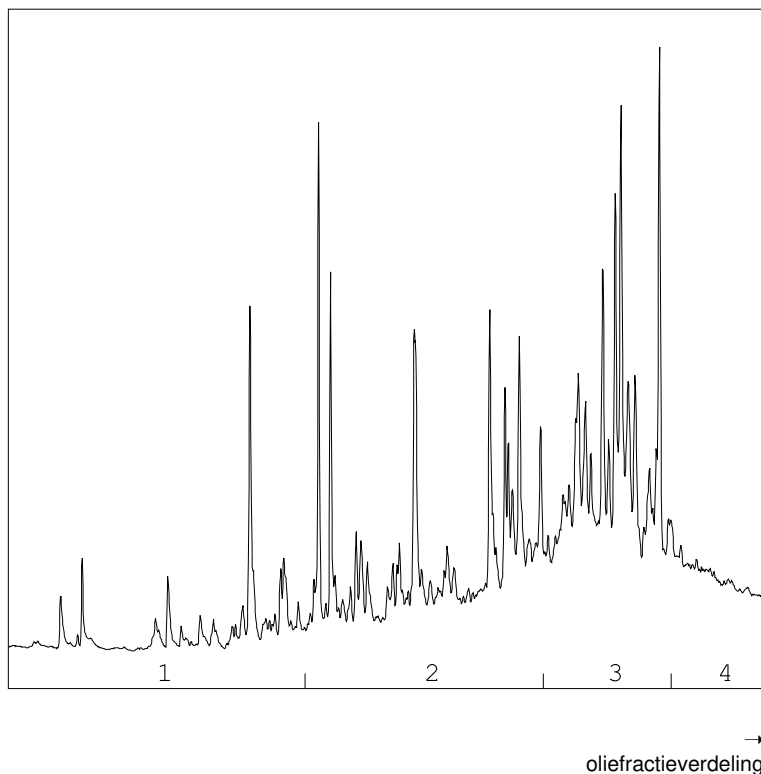
Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD /DDE /DDTs:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7209143
Uw project : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
omschrijving
Uw referentie : MM05 B04 (0-50) B05 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 46 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 : 1365338
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7209143	MM05 B04 (0-50) B05 (0-50)	B04	0-0.5	4091569AA
		B05	0-0.5	4091556AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1365338
Uw project omschrijving	: 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever	: AA milieu- en adviesbureau 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
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Project	2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude						
Certificaten	1365338						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 20 juni 2022 15:14			

Monsterreferentie	7209143						
Monsteromschrijving	MM05 B04 (0-50) B05 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25

Droogrest

droge stof	%	79.8	79.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	77	290	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.41	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	30	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.52	0.73	4.9 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	70	100	2.1 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	100	220	1.6 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	96	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	1.7	1.7
anthraceen	mg/kg ds	1.2	1.2
fluoranteen	mg/kg ds	2.4	2.4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.1	1.1
chryseen	mg/kg ds	1.4	1.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.68	0.68
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.84	0.84
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.63	0.63
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.59	0.59

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	11	11	7.1 AW	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	0.003	0.0062
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	0.009	0.019
PCB - 153	mg/kg ds	0.007	0.015
PCB - 180	mg/kg ds	0.006	0.012

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.027	0.056	2.8 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0029				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0042				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0021				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	0.0083				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0021	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0029	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.002	0.0042				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0071	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	0.0035	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.005	0.0098	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0044	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0056	2.8 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.022	0.046	-	0.4		

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

AA milieu- en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer N. Stam
Gerit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Ons kenmerk : Project 1367416
Validatieref. : 1367416_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YZCD-SECT-YJST-GCJO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 16 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,



Ing. J. Tukker
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 : 1367416
 Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
 Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7214481 = MM-PFAS B12 (0-50) B15 (0-50) B18 (0-50) Pb01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/06/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 13/06/2022
 Startdatum : 13/06/2022
 Monstercode : 7214481
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 57,0

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1367416
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7214481 = MM-PFAS B12 (0-50) B15 (0-50) B18 (0-50) Pb01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/06/2022
Ontvangstdatum opdracht : 13/06/2022
Startdatum : 13/06/2022
Monstercode : 7214481
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,7
som PFOS	µg/kg ds	1,4

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1367416
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau 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.

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).

Uw referentie : MM-PFAS B12 (0-50) B15 (0-50) B18 (0-50) Pb01 (0-50)
Monstercode : 7214481

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluoropentaanzuur (PFPeA) - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1367416
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7214481	MM-PFAS B12 (0-50) B15 (0-50) B18 (0-50) Pb01 (0-50)	Pb01	0-0.5	4069198AA
		B18	0-0.5	4132397AA
		B15	0-0.5	4132399AA
		B12	0-0.5	4132391AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1367416
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau 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 : 1367416
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau 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-, waterbodembodem- 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

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

Bijlage 4

Analysecertificaten en toetsingsresultaten grondwater

AA milieu- en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer N. Stam
Gerit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Ons kenmerk : Project 1366750
Validatieref. : 1366750_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GLLC-PIMP-MKAB-QDNF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 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,



Ing. J. Tukker
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 : 1366750
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7212771 = Pb01-1-1 Pb01 (120-220)

7212772 = Pb02-1-1 Pb02 (120-220)

7212773 = Pb03-1-1 Pb03 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	10/06/2022	10/06/2022	10/06/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	10/06/2022	10/06/2022	10/06/2022
Startdatum	:	10/06/2022	10/06/2022	10/06/2022
Monstercode	:	7212771	7212772	7212773
Uw Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	100	180	74
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,7	5,3	12
S koper (Cu)	µg/l	< 2	9,8	14
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	10	5,7
S nikkel (Ni)	µg/l	9,2	62	30
S zink (Zn)	µg/l	< 10	37	21

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	0,22	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	0,51	0,43	0,42
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	0,43	0,39	0,37
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,97	0,83	0,81
S som xylenen	µg/l	1,5	1,3	1,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 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: GLLC-PIMP-MKAB-QDNF

Ref.: 1366750_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1366750
Uw project omschrijving	:	2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever	:	AA milieu- en adviesbureau 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.

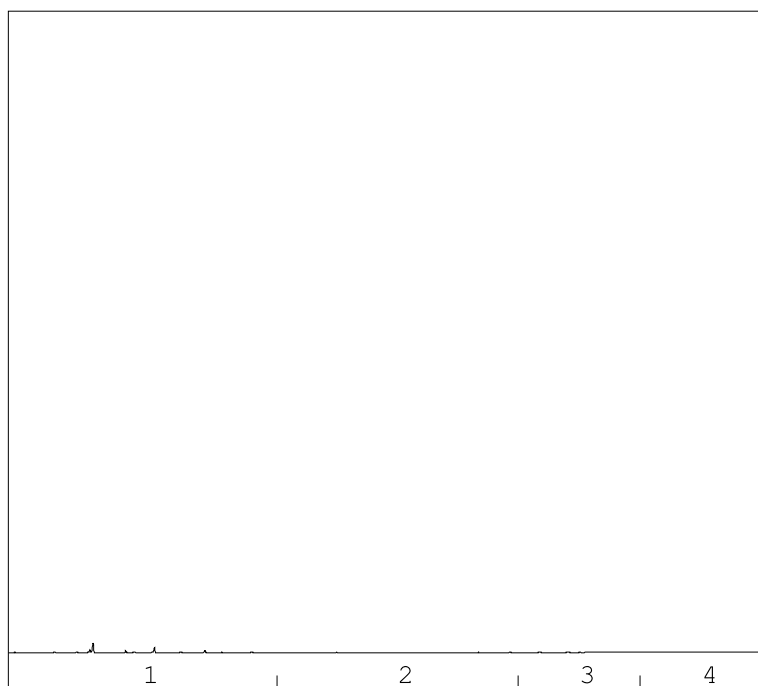
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7212771
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Uw referentie : Pb01-1-1 Pb01 (120-220)
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.

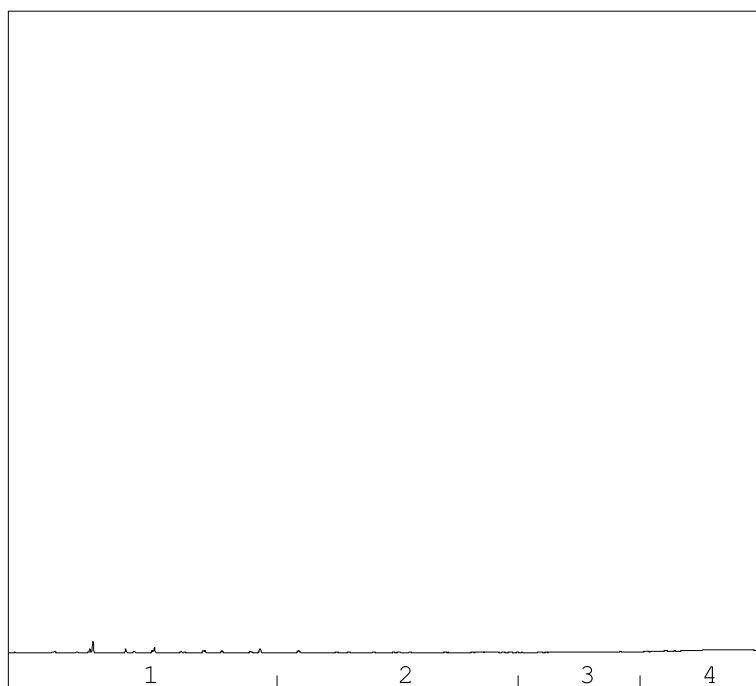
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7212772
Uw project : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
omschrijving
Uw referentie : Pb02-1-1 Pb02 (120-220)
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.

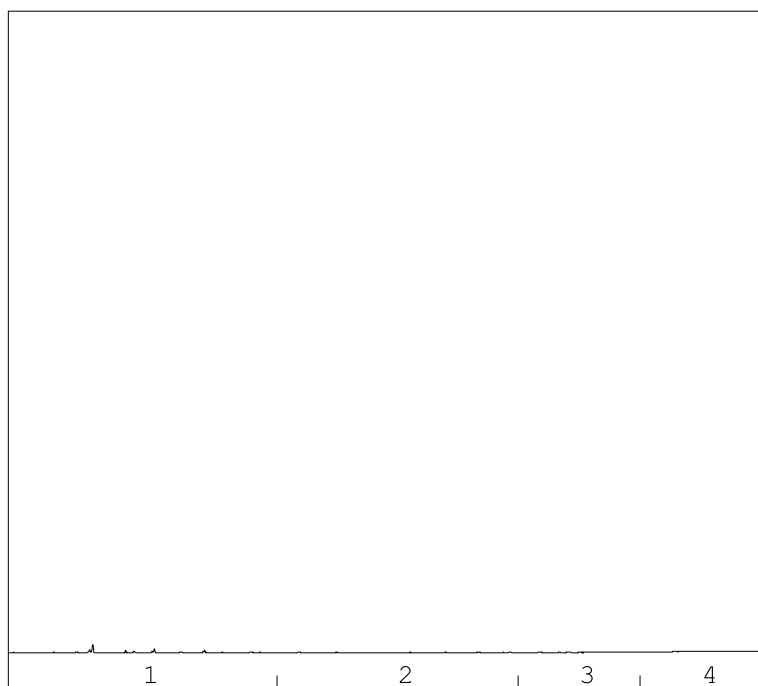
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7212773
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Uw referentie : Pb03-1-1 Pb03 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

→
oliefractieverdeling

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 : 1366750
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7212771	Pb01-1-1 Pb01 (120-220)	Pb01	1.2-2.2	0436305YA
		Pb01	1.2-2.2	0365693MM
7212772	Pb02-1-1 Pb02 (120-220)	Pb02	1.2-2.2	0436286YA
		Pb02	1.2-2.2	0365710MM
7212773	Pb03-1-1 Pb03 (150-250)	Pb03	1.5-2.5	0436299YA
		Pb03	1.5-2.5	0365709MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1366750
Uw project omschrijving	: 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever	: AA milieu- en adviesbureau 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-, waterbodembodem- 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

Project	2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude						
Certificaten	1366750						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 8 juli 2022 17:35			

Monsterreferentie	7212771						
Monsteromschrijving	Pb01-1-1 Pb01 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	100	2.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.7	-	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	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	9.2	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	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	0.22	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	0.51	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	0.43	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	0.97	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	1.5	7.5 S	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 7212771:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7212772						
Monsteromschrijving	Pb02-1-1 Pb02 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	180	3.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	5.3	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	9.8	-	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	10	2.0 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	62	1.4 T	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	37	-	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	0.43				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	0.39	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	0.83				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	1.3	6.5 S	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 7212772:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	7212773							
Monsteromschrijving	Pb03-1-1 Pb03 (150-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	74	1.5 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	12	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	14	-	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	5.7	1.1 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	30	2.0 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	21	-	65	432.5	800

Minerale olie

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	0.42				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	0.37	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	0.81				
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	1.2	6.0 S	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 7212773:			Overschrijding Streefwaarde			

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

AA milieu- en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer N. Stam
Gerit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Ons kenmerk : Project 1370619
Validatieref. : 1370619_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OLVS-UKLT-FOZE-SXIS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 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,



Ing. J. Tukker
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 : 1370619
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7222425 = Pb01-1-1 Pb01 (120-220)

7222426 = Pb02-1-1 Pb02 (120-220)

7222427 = Pb03-1-1 Pb03 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/06/2022	10/06/2022	10/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	17/06/2022	17/06/2022	17/06/2022
Startdatum :	17/06/2022	17/06/2022	17/06/2022
Monstercode :	7222425	7222426	7222427
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S aldrin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S dieldrin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S endrin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S heptachloor	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S alfa-endosulfan	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S chloordaan (cis)	µg/l	< 0,01	0,01	< 0,01
S chloordaan (trans)	µg/l	< 0,01	0,01	< 0,01
S alfa -HCH	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S beta -HCH	µg/l	< 0,008	< 0,008	< 0,008
S gamma -HCH (lindaan)	µg/l	< 0,009	< 0,009	< 0,009
S delta -HCH	µg/l	< 0,008	< 0,008	< 0,008
S hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S som HCHs (4)	µg/l	0,02	0,02	0,02
S som Drins (3)	µg/l	0,02	0,02	0,02
S som DDD /DDE /DDTs	µg/l	0,04	0,04	0,04
S som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0,01	0,01	0,01
S som chloordaan	µg/l	0,01	0,02	0,01

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1370619
Uw project omschrijving	:	2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever	:	AA milieu- en adviesbureau 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1370619
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7222425	Pb01-1-1 Pb01 (120-220)	Pb01	1.2-2.2	0436305YA
		Pb01	1.2-2.2	0365693MM
		Pb01	1.2-2.2	0277621HH
7222426	Pb02-1-1 Pb02 (120-220)	Pb02	1.2-2.2	0436286YA
		Pb02	1.2-2.2	0365710MM
		Pb02	1.2-2.2	0277618HH
7222427	Pb03-1-1 Pb03 (150-250)	Pb03	1.5-2.5	0436299YA
		Pb03	1.5-2.5	0365709MM
		Pb03	1.5-2.5	0277613HH

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1370619
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau 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-, waterbodembodem- 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.

Organochloor bestr.middelen : Conform AS3120 prestatieblad 1 en 2

Project	2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude						
Certificaten	1370619						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 8 juli 2022 17:36			

Monsterreferentie	7222425						
Monsteromschrijving	Pb01-1-1 Pb01 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01					
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01					
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01					
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01					
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01					
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01					
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06			
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001			
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05			
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025		0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01					
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01					
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001		5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01					
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01					
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033			
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008			
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009			
delta - HCH	µg/l	< 0.008					
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045		0.5

Sommaties

som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525		1
som Drins (3)	µg/l	0.02					0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002		0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025		3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001		0.2

Toetsoordeel monster 7222425:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7222426						
Monsteromschrijving	Pb02-1-1 Pb02 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01					
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01					
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01					
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01					
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01					
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01					
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06			
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001			
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05			
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025		0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01					
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01					
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001		5
chloordaan (cis)	µg/l	0.01					
chloordaan (trans)	µg/l	0.01					
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033			
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008			
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009			
delta - HCH	µg/l	< 0.008					
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045		0.5

Sommaties

som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.02	1000 S	2E-05	0.10001	0.2
Toetsoordeel monster 7222426:			Overschrijding Streefwaarde			

Monsterreferentie	7222427						
Monsteromschrijving	Pb03-1-1 Pb03 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01					
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01					
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01					
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01					
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01					
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01					
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06			
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001			
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05			
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025		0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01					
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01					
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001		5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01					
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01					
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033			
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008			
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009			
delta - HCH	µg/l	< 0.008					
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045		0.5

Sommaties

som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2
Toetsoordeel monster 7222427:			Voldoet aan Streefwaarde			

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

Bijlage 5

Normwaarden grond en grondwater en toelichting op normwaarden

Achtergrond- en interventiewaarden grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen			D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
Antimoon	4,0*	22	PCB's (som 7) ¹	0,020	1
Arseen	20	76	E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Barium	-	- ⁸	Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Cadmium	0,60	13	Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chroom III	55	180	Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Chroom VI	-	78	Dichlooranilinen	-	50 [#]
Kobalt	15	190	Trichlooranilinen	-	10 [#]
Koper	40	190	Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Kwik (anorganisch)	0,15	36	Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
Kwik (organisch)	-	4	4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
Lood	50	530	6. Bestrijdingsmiddelen		
Molybdeen	1,5*	190	A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Nikkel	35	100	Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
Zink	140	720	DDT (som) ¹	0,20	1,7
Beryllium	-	30 [#]	DDE (som) ¹	0,10	2,3
Seleen	-	100 [#]	DDD (som) ¹	0,020	34
Tellurium	-	600 [#]	Aldrin	-	0,32
Thallium	-	15 [#]	Drins (som) ¹	0,015	4
Tin	6,5	900 [#]	α-endosulfan	0,00090	4
Vanadium	80	250 [#]	α-HCH	0,0010	17
Zilver	-	15 [#]	β-HCH	0,0020	1,6
2. Overige organische stoffen			γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Cyanide (vrij) ³	3,0	20	Heptachloor	0,00070	4
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50	Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Thiocyanaat	6,0	20	Hexachloorbutadien	0,003*	-
3. Aromatische verbindingen			organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
Benzeen	0,20*	1,1	C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Ethylbenzeen	0,20*	110	Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
Tolueen	0,20*	32	tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
Xylenen (som) ¹	0,45*	17	D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden		
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86	MCPA	0,55*	4
Fenol	0,25	14	E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Cresolen (som) ¹	0,30*	13	Atrazine	0,035*	0,71
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]	Carbaryl	0,15*	0,45
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]	Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]	niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40	Maneb	-	22 [#]
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			7. Overige stoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			Asbest ³	0	100
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²	Cyclohexanon	2,0*	150
Dichloormethaan	0,10	3,9	Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
1,1-dichloorethaan	0,20*	15	Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4	Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3	Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1	Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2	Diethyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6	Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15	Minerale olie ⁴	190	5000
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10	Pyridine	0,15*	11
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5	Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7	Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
B. Chloorbenzenen			Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Monochloorbenzeen	0,2*	15	Butanol	2,0*	30 [#]
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19	1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11	Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2	Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Hexachloorbenzeen	0,0085	2	Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
C. Chloorfenolen			Isopropanol	0,75	220 [#]
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4	Methanol	3,0	30 [#]
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22	Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22	Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21			
Pentachloorfenol	0,0030*	12			

Toelichting tabel:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Streef- en interventiewaarden grondwater (gehalten in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	–	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	–	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000	-	
Cyanide (vrij)	5	1500	
Cyanide (complex)	10	1500	
Thiocyanaat	-	1500	
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2	30	
Ethylbenzeen	4	150	
Tolueen	7	1000	
Xylenen (som) ¹	0,2	70	
Styreen (vinylbenzeen)	6	300	
Fenol	0,2	2000	
Cresolen (som) ¹	0,2	200	
Dodecylbenzeen	-	0,02 [#]	
Aromatische oplosmiddelen ¹	-	150 [#]	
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	1250 [#]	
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	600 [#]	
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	800 [#]	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) ⁵			
Naftaleen	0,01*	70	
Fenantreen	0,003*	5	
Antraceen	0,0007*	5	
Fluorantheen	0,003*	1	
Chryseen	0,003*	0,2	
Benzo(a)antraceen	0,0001*	0,5	
Benzo(a)pyreen	0,0005*	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	0,05	
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	0,05	
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*	0,05	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*	5	
Dichloormethaan	0,01*	1000	
1,1-dichloorethaan	7	900	
1,2-dichloorethaan	7	400	
1,1-dichlooretheen	0,01*	10	
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*	20	
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*	80	
Trichloormethaan (chloroform)	6	400	
1,1,1-trichloorethaan	0,01*	300	
1,1,2-trichloorethaan	0,01*	130	
Trichlooretheen (Tri)	24	500	
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*	10	
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*	40	
B. Chloorbenzenen ⁵			
Monochloorbenzeen	7	180	
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	50	
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*	10	
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*	2,5	
Pentachloorbenzenen	0,003*	1	
Hexachloorbenzeen	0.00009*	0.5	
C. Chloorfenolen ⁵			
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100	
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30	
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10	
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10	
Pentachloorfenol	0,04	3	
D. Polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01	
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30	
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6	
Dichlooranilinen	-	100 [#]	
Trichlooranilinen	-	10 [#]	
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]	
Pentachlooranilinen	-	1 [#]	
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]	
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]	
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,00002*	0,2	
DDT (som) ¹	-	-	
DDE (som) ¹	-	-	
DDD (som) ¹	-	-	
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01	
Aldrin	0,000009*	-	
Dieldrin	0,0001*	-	
Endrin	0,00004*	-	
Drins (som) ¹	-	0,1	
α-endosulfan	0,0002*	5	
α-HCH	0,033	-	
β-HCH	0,008*	-	
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-	
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1	
Heptachloor	0,000005*	0,3	
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3	
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7	
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	50	
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,029	150	
Carbaryl	0,002	60	
Carbofuran	0,009	100	
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]	
Maneb	0,00005	0,1 [#]	
7. Overige stoffen			
Cyclohexanon	0,5	15000	
Dimethyl ftalaat	-	-	
Diethyl ftalaat	-	-	
Di-isobutyl ftalaat	-	-	
Dibutyl ftalaat	-	-	
Butyl benzylftalaat	-	-	
Dihexyl ftalaat	-	-	
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-	
Ftalaten (som) ¹	0,5	5	
Minerale olie ⁴	50	600	
Pyridine	0,5	30	
Tetrahydrofuran	0,5	300	
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000	
Tribroommethaan (bromoform)	-	630	
Acrylonitril	0,08	5 [#]	
Butanol	-	5600 [#]	
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]	
Ethylacetaat	-	15000 [#]	
Diethyleen glycol	-	13000 [#]	
Ethyleen glycol	-	5500 [#]	
Formaldehyde	-	50 [#]	
Isopropanol	-	31000 [#]	
Methanol	-	24000 [#]	
Methylethylketon	-	6000 [#]	
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400 [#]	

Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:
$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (I - \text{AW})$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index

tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 6

(Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit en toelichting

Project	2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude						
Certificaten	1364680						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 20 juni 2022 15:12			

Monsterreferentie	7207255						
Monsteromschrijving	MM01 B07 (0-50) B08 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10
Lutum	% (m/m ds)	17.0	25

Droogrest

droge stof	%	74.3	74.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	130	180	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.5	0.62	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	10	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	32	41	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.9	1.0	IND	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	81	95	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	34	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	170	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	74	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.16
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09
fluoranteen	mg/kg ds	0.33	0.33
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	0.2
chryseen	mg/kg ds	0.37	0.37
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2	2.0	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	---	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0037
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0037
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.014	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	-----

<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.007	0.013				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
dieldrin	mg/kg ds	0.029	0.054				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	0.0056				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.0056	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0026	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.016	0.030				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.016	0.030				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.008	0.014	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.03	0.056	IND	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	0.0069	IND	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.032	0.059	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.084	0.16	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7207255: Klasse industrie							

Monsterreferentie	7207256							
Monsteromschrijving	MM02 Asb23 (0-50) Asb28 (0-50) Asb32 (0-50) Asb41 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.3	88.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	320	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.48	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	15	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	34	53	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.34	0.44	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	97	130	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	44	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	90	160	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 38	-	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	0.08	0.08					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.56	0.56	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0031					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0031					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.012	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0015				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.0046				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.004	0.0062				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	0.0062	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0022	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.044	0.068				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.051	0.078				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0026	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.0057	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0022	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0032	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.005	0.0072	IND	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.095	0.15	NT	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.12	0.18	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7207256:							
Niet Toepasbaar > industrie							

Monsterreferentie		7207257						
Monsteromschrijving		MM03 Asb19 (150-200) B06 (50-100) Pb01 (100-150) Pb01 (200-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	32.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	50.9	50.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	72	200	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.28	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	17	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	26	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.27	0.30	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	61	59	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	2.5	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	54	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	160	200	WO	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	53	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.03					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.017					
fluoranteen	mg/kg ds	0.33	0.11					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.047					
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.057					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.043					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.033					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.02					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.027					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	0.40	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.00033					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.00033					
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.0017					
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.00067					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.0048	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7207257:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		7207258						
Monsteromschrijving		MM04 Asb19 (100-150) Asb20 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.6	25					
Droogrest								
droge stof	%	74.1	74.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	77	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.76	0.99	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	6.2	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	36	49	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.2	1.4	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	140	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.2	3.2	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	170	240	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	480	920	NT	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17					
fluoranteen	mg/kg ds	0.67	0.67					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.28	0.28					
chryseen	mg/kg ds	0.44	0.44					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.22					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.8	2.8	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	0.004	0.0077					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	0.017	0.033					
PCB - 153	mg/kg ds	0.016	0.031					
PCB - 180	mg/kg ds	0.012	0.023					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.051	0.098	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7207258:				Niet Toepasbaar > industrie				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT	Niet toepasbaar							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude						
Certificaten	1365338						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 20 juni 2022 15:14			

Monsterreferentie	7209143						
Monsteromschrijving	MM05 B04 (0-50) B05 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25

Droogrest

droge stof	%	79.8	79.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	77	290	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.41	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	11	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	30	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.52	0.73	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	70	100	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	100	220	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	96	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	1.7	1.7
anthraceen	mg/kg ds	1.2	1.2
fluoranteen	mg/kg ds	2.4	2.4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.1	1.1
chryseen	mg/kg ds	1.4	1.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.68	0.68
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.84	0.84
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.63	0.63
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.59	0.59

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	11	11	IND	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	0.003	0.0062
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	0.009	0.019
PCB - 153	mg/kg ds	0.007	0.015
PCB - 180	mg/kg ds	0.006	0.012

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.027	0.056	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	-----	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0029				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0042				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0021				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	0.0083				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0021	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0029	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.002	0.0042				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0071	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	0.0035	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.005	0.0098	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0044	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0056	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.022	0.046	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7209143:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklasse. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Bijlage 7

Analysecertificaat en toetsingsresultaten slib

AA milieu- en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer N. Stam
Gerit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Ons kenmerk : Project 1366862
Validatieref. : 1366862_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PMIJ-YPLJ-RQDZ-NXFO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 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,



Ing. J. Tukker
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 : 1366862
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7213158 = MM-Slib SI45 (100-105) SI46 (100-105) SI47 (100-105) SI48 (100-101) SI49 (100-101)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/06/2022
Ontvangstdatum opdracht : 10/06/2022
Startdatum : 10/06/2022
Monstercode : 7213158
Uw Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % (m/m) 2,6
Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 47,1
Q gloeirest van slib % (m/m ds) 52,9
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 46,2
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 12,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 91
S cadmium (Cd) mg/kg ds 1,1
S kobalt (Co) mg/kg ds 4,1
S koper (Cu) mg/kg ds 61
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,63
S lood (Pb) mg/kg ds 83
S molybdeen (Mo) mg/kg ds 3,4
S nikkel (Ni) mg/kg ds 26
S zink (Zn) mg/kg ds 370

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 1900

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,78
S fenantreen mg/kg ds < 0,78
S anthraceen mg/kg ds < 0,78
S fluoranteen mg/kg ds 1,2
S benzo(a)antraceneen mg/kg ds < 0,78
S chryseen mg/kg ds < 0,78
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,78
S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,78
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,78
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,78
S som PAK (10) mg/kg ds 6,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,008
S PCB -52 mg/kg ds < 0,008
S PCB -101 mg/kg ds < 0,008
S PCB -118 mg/kg ds < 0,008
S PCB -138 mg/kg ds < 0,008
S PCB -153 mg/kg ds < 0,008
S PCB -180 mg/kg ds < 0,008
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,039

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: PMIJ-YPLJ-RQDZ-NXFO

Ref.: 1366862_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1366862
Uw project omschrijving	: 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever	: AA milieu- en adviesbureau 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.

Uw referentie	: MM-Slib SI45 (100-105) SI46 (100-105) SI47 (100-105) SI48 (100-101) SI49 (100-101)
Monstercode	: 7213158

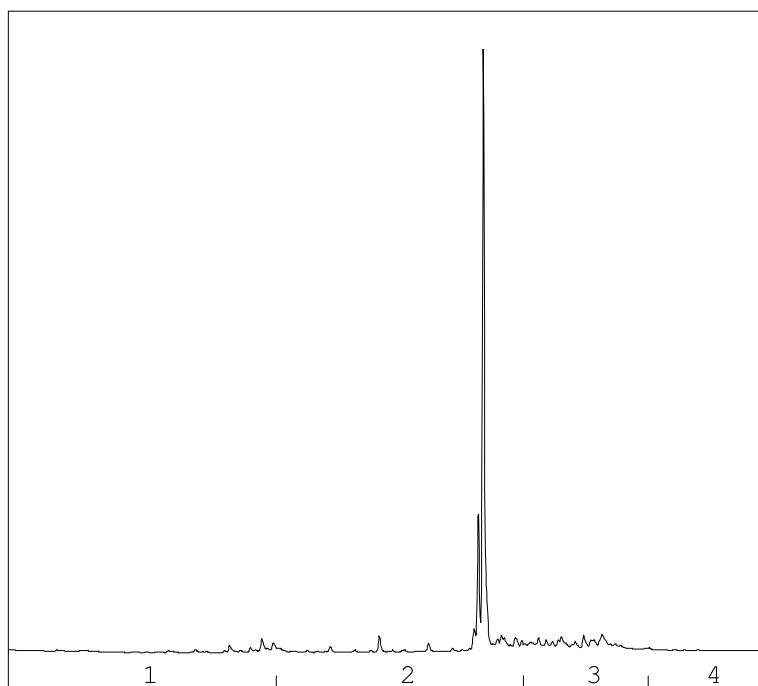
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenantreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)antraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluoranteen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7213158
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Uw referentie : MM-Slib SI45 (100-105) SI46 (100-105) SI47 (100-105) SI48 (100-101) SI49 (100-101)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 76 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 21 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

minerale olie gehalte: 1900 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 : 1366862
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7213158	MM-Slib SI45 (100-105) SI46 (100-105) SI47 (100-105)	SI45	1-1.05	0515365BB
	SI48 (100-101) SI49 (100-101)	SI46	1-1.05	0515315BB
		SI47	1-1.05	0515370BB
		SI48	1-1.01	0515305BB
		SI49	1-1.01	0515307BB

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1366862
Uw project omschrijving	: 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever	: AA milieu- en adviesbureau B.V.

Analysemethoden Waterbodembodem (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix waterbodembodem is representatief voor slib en waterbodembodem. 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

Project	2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude						
Certificaten	1366862						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 20 juni 2022 15:16			

Monsterreferentie	7213158						
Monsteromschrijving	MM-Slib SI45 (100-105) SI46 (100-105) SI47 (100-105) SI48 (100-101) SI49 (100-101)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	46.2	10
Lutum	% (m/m ds)	12.8	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	91	150	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	0.59	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	6.6	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	61	44	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.63	0.59	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	83	65	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.4	3.4	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	40	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	370	330	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1900	630	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	------------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.78	0.18
fenantreen	mg/kg ds	< 0.78	0.18
anthraceen	mg/kg ds	< 0.78	0.18
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	0.4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.78	0.18
chryseen	mg/kg ds	< 0.78	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.78	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.78	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.78	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.78	0.18

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	6.1	2.0	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.008	0.0019
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.008	0.0019
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.008	0.0019
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.008	0.0019
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.008	0.0019
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.008	0.0019
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.008	0.0019

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.039	0.013	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7213158:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

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

Project	2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude						
Certificaten	1366862						
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 20 juni 2022 15:16			

Monsterreferentie	7213158						
Monsteromschrijving	MM-Slib SI45 (100-105) SI46 (100-105) SI47 (100-105) SI48 (100-101) SI49 (100-101)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	46.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.8	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	91	150	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	0.59	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	6.6	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	61	44	A	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.63	0.59	A	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	83	65	A	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.4	3.4	A	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	40	A	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	370	330	A	140	563	2000
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1900	630	A	190	1250	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	0.4				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
chryseen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	6.1	2.0	A	1.5	9	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	A	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	A	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	-	0.0025	0.018	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.039	0.013	-	0.02	0.139	1

Toetsoordeel monster 7213158:				Klasse A			
-------------------------------	--	--	--	----------	--	--	--

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

Project	2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude						
Certificaten	1366862						
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 20 juni 2022 15:17			

Monsterreferentie	7213158						
Monsteromschrijving	MM-Slib SI45 (100-105) SI46 (100-105) SI47 (100-105) SI48 (100-101) SI49 (100-101)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	46.2	10
Lutum	% (m/m ds)	12.8	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	91	150	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	0.59	0.013	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	6.6	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	61	44	7.250		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.63	0.59	0.196		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	83	65	0.039		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.4	3.4	0.035		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	40	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	370	330	42.257		720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1900	630		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	------	------------	--	---	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.78	0.18	0.032
fenantreen	mg/kg ds	< 0.78	0.18	0.022
anthraceen	mg/kg ds	< 0.78	0.18	0.015
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	0.4	0.013
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.78	0.18	0.001
chryseen	mg/kg ds	< 0.78	0.18	0.001
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.78	0.18	0.0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.78	0.18	0.003
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.78	0.18	0.002
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.78	0.18	0.008

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	6.1	2.0			40	
--------------	----------	-----	------------	--	--	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	0.0
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	0.0
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	0.0
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	0.0
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	0.0
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	0.0
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	0.0

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.039	0.013			1	
--------------	----------	-------	--------------	--	--	---	--

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%		46.595		V		50
msPaf organisch	%		0.819		V		20

Toetsoordeel monster 7213158:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda	
V	Verspreidbaar

Project	2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude						
Certificaten	1366862						
Toetsing	T.6 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 20 juni 2022 15:17			

Monsterreferentie	7213158						
Monsteromschrijving	MM-Slib SI45 (100-105) SI46 (100-105) SI47 (100-105) SI48 (100-101) SI49 (100-101)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	46.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.8	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	91	150	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	0.59	V	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	6.6	V	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	61	44	V	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.63	0.59	V	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	83	65	V	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.4	3.4	V	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	40	V	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	370	330	V	140	563	2000
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1900	630	V	190	1250	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	0.4				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
chryseen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.78	0.18				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	6.1	2.0	V	1.5	9	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	V	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	V	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	V	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	V	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	V	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	V	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.008	0.0019	V	0.0025	0.018	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.039	0.013	V	0.02	0.139	1

Toetsoordeel monster 7213158:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
V	Verspreidbaar

Bijlage 8

Analyseresultaten asbest

AA milieu- en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer N. Stam
Gerit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Ons kenmerk : Project 1371416
Validatieref. : 1371416 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CUYD-BPVB-FZZM-DJMF
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 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,



Ing. J. Tukker
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 : 1371416
 Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
 Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Monstercode : 7224466
 Uw referentie : MM01-Asbest MM01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 28-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15490 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13368 g
 Percentage droogrest : 86,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12537,7	95,6	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	32,5	0,2	9,5	29,23	0	0,0
1-2 mm	58,1	0,4	23,4	40,28	0	0,0
2-4 mm	140,5	1,1	140,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	177,6	1,4	177,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	171,2	1,3	171,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13117,6	100,0	535,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1371416
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Monstercode : 7224467
Uw referentie : MM02-Asbest MM02 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Analysedatum : 28-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15850 g
Droge massa aangeleverde monster : 13568 g
Percentage droogrest : 85,6 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12259,2	91,7	12,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	120,1	0,9	34,2	28,48	0	0,0
1-2 mm	222,4	1,7	100,3	45,10	0	0,0
2-4 mm	86,2	0,6	86,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	183,1	1,4	183,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	491,2	3,7	491,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13362,2	100,0	907,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1371416
 Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
 Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Monstercode : 7224468
 Uw referentie : MM04-Asbest MM04 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Analysedatum : 28-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14340 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12548 g
 Percentage droogrest : 87,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10894,3	88,4	12,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	227,0	1,8	57,5	25,33	0	0,0
1-2 mm	507,9	4,1	183,8	36,19	0	0,0
2-4 mm	276,3	2,2	276,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	323,3	2,6	323,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	91,2	0,7	91,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12320,0	100,0	944,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1371416
 Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
 Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Monstercode : 7224469
 Uw referentie : MM05-Asbest MM05 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Analysedatum : 28-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15650 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13788 g
 Percentage droogrest : 88,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12366,2	91,3	12,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	168,0	1,2	46,9	27,92	0	0,0
1-2 mm	395,2	2,9	155,2	39,27	0	0,0
2-4 mm	317,5	2,3	317,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	275,2	2,0	275,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	27,7	0,2	27,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13549,8	100,0	834,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1371416
 Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
 Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Monstercode : 7224470
 Uw referentie : MM06-Asbest MM06 (100-150)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 27-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 7870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 6217 g
 Percentage droogrest : 79,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5490,5	90,7	14,0	0,25	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	45,7	0,8	9,5	20,79	0	0,0
1-2 mm	83,0	1,4	34,3	41,33	0	0,0
2-4 mm	191,2	3,2	191,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	136,8	2,3	136,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	104,2	1,7	104,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	6051,4	100,0	490,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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	<0,7	0,0	1,4	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1371416
Uw project omschrijving	: 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever	: AA milieu- en adviesbureau 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.
------------------------	--

Uw referentie	: MM06-Asbest MM06 (100-150)
Monstercode	: 7224470

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1371416
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7224466	MM01-Asbest MM01 (0-50)	MM01	0-0.5	1734867MG
7224467	MM02-Asbest MM02 (0-50)	MM02	0-0.5	1734868MG
7224468	MM04-Asbest MM04 (0-50)	MM04	0-0.5	1734869MG
7224469	MM05-Asbest MM05 (0-50)	MM05	0-0.5	1734870MG
7224470	MM06-Asbest MM06 (100-150)	MM06	1-1.5	1734866MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1371416
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau 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

AA milieu- en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer R. van der Graaf
Gerit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Ons kenmerk : Project 1371772
Validatieref. : 1371772_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YSLM-VYLB-XLOS-ZNYR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 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,



Ing. J. Tukker
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 : 1371772
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Monstercode : 7225322
Uw referentie : MM03 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Analysedatum : 29-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12240 g
Droge massa aangeleverde monster : 8556 g
Percentage droogrest : 69,9 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7639,0	91,4	14,0	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	126,7	1,5	33,1	26,12	0	0,0
1-2 mm	218,1	2,6	89,4	40,99	0	0,0
2-4 mm	79,9	1,0	79,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	154,9	1,9	154,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	141,4	1,7	141,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8360,0	100,0	512,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1371772
Uw project omschrijving	: 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever	: AA milieu- en adviesbureau 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.
------------------------	--

Uw referentie	: MM03 (0-50)
Monstercode	: 7225322

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1371772
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7225322	MM03 (0-50)	MM03	0-0.5	1734871MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1371772
Uw project omschrijving : 2490827-Weidelaan 8A te Zoeterwoude
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau 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

Bijlage 9

Toegepaste BRL protocollen en onafhankelijkheidsverklaring

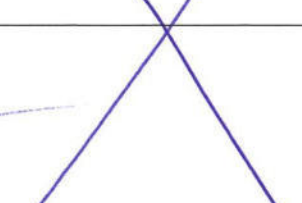
Functiescheiding

Functiescheiding bij veldwerk (BRL SIKB ~~1000/2000/6000~~*) *doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB ~~1000/2000/6000~~* en de daarbij horende protocollen.

Projectnummer : 2490827

Locatie : Weidelaan 8a te Zoeterwoude

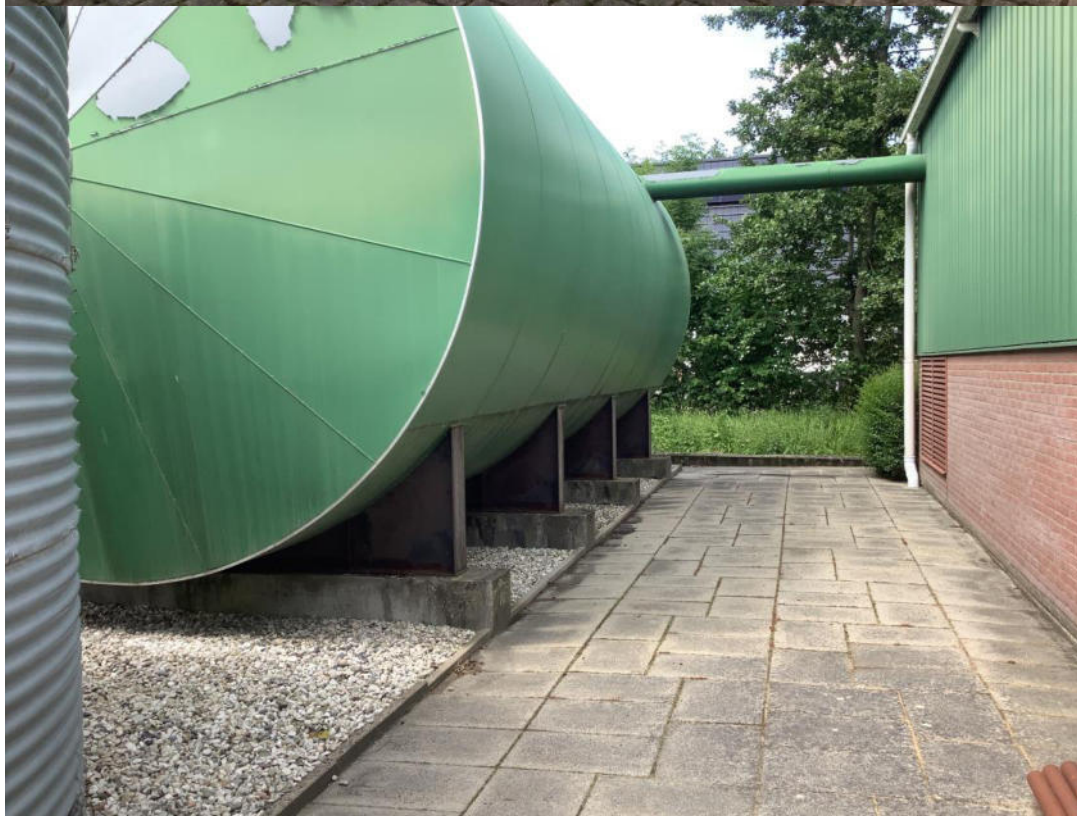
	Protocol 2001 / 2018	Protocol 2001 / 2018	Protocol 2002
Naam veldwerker	M. Duverot	M. Schaap	M. Duverot
Bureau	Adverbo	Adverbo	Adverbo M. Schaaf
Certificaatnummer			
Handtekening			
Datum	2, 3, 7 en 8 juni '22	7 en 8 juni '22	10 en 16 juni '22

Bijzonderheden:

Bijlage 10 Fotorapportage























Asbestverdachte beschoeiing



Asb20



Asb21



Asb22



Asb23



Asb24



Asb25



Asb26



Asb28



Asb29



Asb30



Asb31



Asb32



Asb33



Asb34



Asb35



Asb36



Asb38



Asb39



Asb40



Asb41



Asb42

