RAPPORT

Milieukundig (water)bodemonderzoek

Noortheylaan
te
Leidschendam

Opdrachtgever:	Veurse Horsten C.V. T.a.v. de heer J. Zwanenburg Postbus 75 2600 AB Delft
Rapportnummer:	2490741-N
Datum rapport:	23 mei 2022

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
Dhr. N.A. Stam		23 mei 2022

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
Mevr. B. Jelsma		23 mei 2022

INHOUDSOPGAVE

pagina

1. INLEIDING 3
1.1. Aanleiding en doel 3
1.2. Kwaliteitsborging 3

2. HISTORISCH VOORONDERZOEK 4
2.1. Algemene locatiebeschrijving 4
2.2. Bodemopbouw en geohydrologie 5
2.3. Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 5
2.4. Verwachting ten aanzien van de waterbodemkwaliteit 7
2.5. Terreininspectie 8
2.6. Conclusie vooronderzoek 8
2.7. Onderzoeksopzet 9

3. MILIEUKUNDIIG ONDERZOEK 11
3.1. Veldwerk 11
3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen 11
3.3. Analyseselectie en laboratoriumonderzoek 12
3.4. Beoordeling resultaten grond 14
3.5. Beoordeling resultaten PFAS 15
3.6. Beoordeling resultaten asbest 15
3.7. Beoordeling resultaten beperkt samenstellingspakket 17
3.8. Beoordeling resultaten grondwater 17
3.9. Beoordeling resultaten waterbodem 17

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 19
4.1. Samenvatting en conclusies 19
4.2. Aanbevelingen 20

BIJLAGEN:

1. Topografische ligging en situatietekening
2. Onafhankelijkheids- en functiescheidingsformulier
3. Boorstaten en legenda
4. Analysecertificaten en toetsingsresultaten grond
5. Analysecertificaat en toetsingsresultaten grondwater
6. Analysecertificaat en toetsingsresultaten waterbodem
7. Analysecertificaten puinpad
8. Analysecertificaten dam
9. Overzicht normen
10. Normwaarden grond en grondwater en toelichting op normwaarden
11. (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit en toelichting

1. INLEIDING

In opdracht van Veurse Horsten C.V. heeft AA milieu- en adviesbureau B.V., handelsnaam en hierna (Milieu adviesbureau) Adverbo, in maart 2022 een milieukundig (water)bodem- en funderings-/verhardingsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Noortheylaan te Leidschendam.

1.1. Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie. De toekomstige functie van de onderzoekslocatie betreft wonen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de algemene milieukundige bodemkwaliteit (grond en grondwater) en te toetsen of deze voldoet aan de voorgenomen functie. Tevens wordt de dikte, samenstelling, milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de funderingslagen en het slib (waterbodem) vastgesteld.

In het kader van de doelstelling zijn onderstaande onderzoeken opgenomen in voorliggende aanbieding:

- Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740);
- Funderingsonderzoek (NEN 5897);
- Milieukundig waterbodemonderzoek (NEN 5720).

1.2. Kwaliteitsborging

Het verkennend bodemonderzoek is conform de richtlijnen zoals beschreven in de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond) uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van de strategie ONV-GR-NL (onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie). Voor het onderzoek naar PFAS is bij bovenstaande strategie aangesloten.

Het verhardingsonderzoek wordt uitgevoerd conform van de NEN 5897.

Het milieukundig waterbodemonderzoek is conform de NEN 5720 uitgevoerd.

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

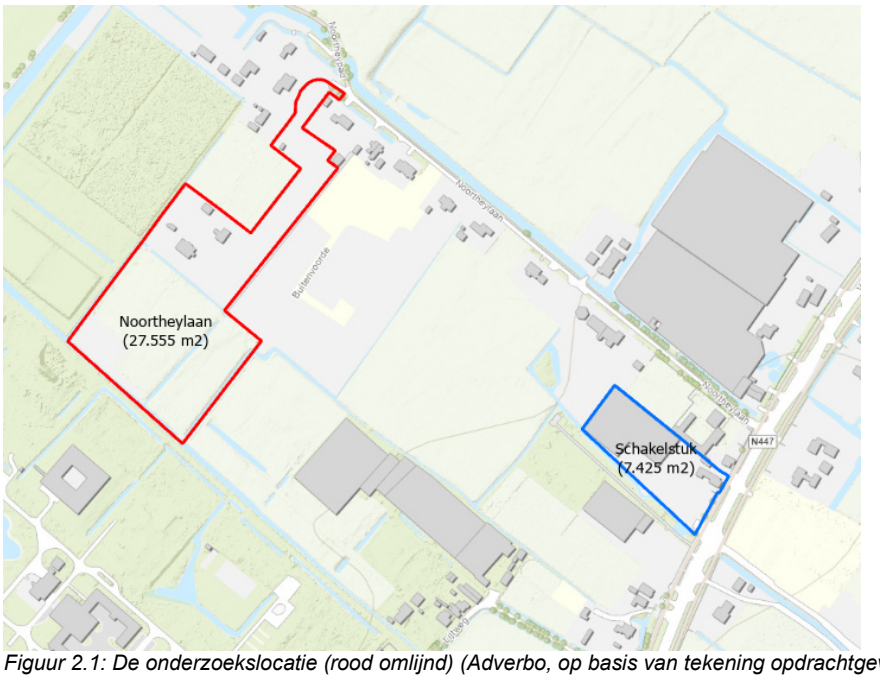
Voorafgaand aan het uitvoeren van de eventuele werkzaamheden dient een historisch vooronderzoek conform de NEN 5725 (voor bodem) en de NEN 5717 (voor waterbodem) te worden uitgevoerd naar de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Middels het vooronderzoek een wordt een hypothese opgesteld over de verwachte milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit en grondwaterkwaliteit om hiermee tot een geschikte onderzoeksstrategie te komen. Hiervoor bestuderen we de informatie uit onder andere het milieu-, tank- en bodemarchief zoals bekend bij de Omgevingsdienst Haaglanden (ODH) en enkele openbare bronnen. Hierbij worden de verplichte onderzoeksvragen behorende bij de onderzoeksaspecten zoals bepaald in de NEN 5725 en NEN 5717 beantwoord.

2.1. Algemene locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Noortheylaan te Leidschendam. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 27.555 m^2. Op de onderzoekslocatie is een puinpad aanwezig. Het puinpad betreft de oprit richting het woonhuis aan de Noortheylaan 21 en heeft een oppervlakte van circa 715 m^2.

De locatie staat kadastraal geregistreerd als: gemeente Veur, sectie A, nummers 629, 1312, 1313 en 1314. Het globale middelpunt van de locatie is gelegen op coördinaat: X: 88.092 en Y: 457.765 (Rijksdriehoekstelsel).

In de onderstaande afbeelding is de onderzoekslocatie in rood weergegeven.



Figuur 2.1: De onderzoekslocatie (rood omlijnd) (Adverbo, op basis van tekening opdrachtgever)

De regionale ligging van de onderzoekslocatie en de ligging van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 1.

2.2. Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische bodemopbouw ter plaatse wordt gekenmerkt door een Holocene deklaag van ongeveer 14 m dik. In het Dinoloket zijn nabij de onderzoekslocatie boringen bekend. Uit de boorstaat blijkt dat de holocene deklaag tot een diepte van 9,0 m-mv bestaat uit zandige lagen gevolgd door een kleilaag tot 14 m-mv. Sporadisch komen lagen veen voor.

Onder de Holocene deklaag worden, tot een diepte van circa 44 m-mv, opeenvolgend de zandige lagen van Boxtel, Kreftenheye en Urk aangetroffen. Van 45 tot 48 m-mv is de zandige laag van Stramproy gelegen gevolgd door de kleiige laag van Waalre tot 52 m-mv. Vermoedelijk vormen de kleiige lagen de basis voor het eerste watervoerende pakket (1e WVP). De stroming binnen het 1e WVP is zuidelijk gericht. De geohydrologische basis wordt gekenmerkt door de kleiige eenheid van de Formatie van Maassluis, gelegen op een diepte van circa 118 m-mv.

Nabij de onderzoekslocatie is in het Dinoloket geen peilbuis bekend. Op het oostelijke naastgelegen perceel zijn door Milieu adviesbureau Adverbo in 2016 meerdere peilbuizen geplaatst (kenmerk: 16.10.0750.0582; d.d. 11 november 2016). De grondwaterstand is rond de 0,50 m-mv aangetroffen.

Uit de online beschikbare atlassen 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)

Op de onderzoekslocatie is de Nota Bodembeheer Gemeentes Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar en bijbehorende Bodemkwaliteitskaart (Bkk) van de gemeentes Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar van toepassing. In onderstaande tabel is een samenvatting van de onderzoekslocatie gegeven.

Tabel 2.1: Samenvatting Nota Bodembeheer

Onderdeel Bbk	Kwaliteitsklasse
Bodemkwaliteitszone	Zone 4
Bodemfunctieklassenkaart	Wonen en Industrie
Ontgravingskaart Bovenlaag (0,0 - 0,5 m-mv)	Wonen
Ontgravingskaart Onderlaag (0,5 - 2,0 m-mv)	Achtergondwaarde
Toepassingseis (0,0 - 2,0 m-mv)	Wonen

Uit bovenstaande tabel kan worden opgemaakt dat de boven- en onderlaag verdacht zijn op het voorkomen van verhoogde gehalten als opgenomen in het standaardpakket van de NEN 5740.

2.3.2. Gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie

De panden binnen de onderzoekslocatie zijn in 1938 en 2020 gebouwd. Voor de bouw had de locatie een agrarische functie. Van 1952 tot 2017 zijn nabij de onderzoekslocatie kassen zichtbaar. Op basis van de kassen wordt de locatie als verdacht beschouwd op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Op de locatie zijn 2 gedempte sloten bekend. Het dempingsmateriaal is onbekend. De dempingen dienen derhalve als verdacht aangemerkt te worden. Ter plaatse van de oprit naar de Noortheylaan 21 is een puinpad aanwezig.

2.3.3. Voorgaande bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken dan wel potentieel bodemverontreinigende activiteiten bekend.

Nabij de locatie zijn van 2014 tot 2021 door Milieu adviesbureau Adverbo meerdere bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. De relevante onderzoeken zijn hieronder beschreven:

Verkennend (water)bodemonderzoek Noortheylaan 1b te Leidschendam, kenmerk: 14.10.3807.2693; d.d. 4 september 2014
In de grond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en OCB's aangetoond. In het grondwater zijn matig tot sterk verhoogde concentraties aan nikkel aangetoond. Tevens zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

Nader bodemonderzoek Noortheylaan 1b te Leidschendam, kenmerk: 16.10.0750.0582; d.d. 11 november 2016
De in 2014 aangetoonde sterke concentraties aan nikkel zijn niet gereproduceerd. In het grondwater zijn ten hoogste matig verhoogde concentraties aan nikkel aangetoond.

Asbestonderzoek in bodem Noortheylaan 1b te Leidschendam, kenmerk: 18.10.1325.0582; d.d. 9 juli 2018
Grenzend aan de voormalige kas, langs de huidige onderzoekslocatie, heeft een pad gelopen. Ter plaatse van het pad zijn in de bovengrond sterk verhoogde gehalten aan asbest aangetoond. De omvang van de sterk verhoogde gehalten is ingeschat op 270 m^3.

Melding Immobiel BUS sanering (23 juli 2018) & Evaluatie Immobiel BUS sanering (31 december 2018)
De meldingen betreffen het ontgraven en afvoeren van de sterk met asbest verontreinigde grond aan de Noortheylaan 1b. In totaal is 321 m^3 sterk verontreinigde grond afgevoerd onder het volgende afvalstroomnummer: 062511801600.

Milieukundig onderzoek PFAS Noortheylaan te Leidschendam, kenmerk: 2490457; d.d. 29 januari 2021
De grond kan op basis van PFAS worden toegepast/hergebruikt op landbodem, boven grondwaterniveau, waarop de functieklasse 'Landbouw/natuur' toepassing is.

Overige onderzoeken
Onder de voormalig aanwezige asfaltverharding op het naast gelegen perceel is middels het graven van sleuven bodemvreemd materiaal in de vorm van asbesthoudend materiaal en puin aangetroffen. Gezien op de huidige onderzoekslocatie geen sprake is van een asfaltverharding wordt beschreven materiaal niet verwacht.

De resultaten van de waterbodem zijn in paragraaf 2.4 beschreven.

2.3.4. Asbest

Het puinpad ter plaatse van de Noortheylaan bestaat uit onbekend materiaal en is derhalve verdacht op het voorkomen van asbest en dient middels de NEN 5897 onderzocht te worden. De milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van het puin zijn onbekend en dienen tevens vastgesteld te worden.

Het overige deel van het terrein wordt vooralsnog als onverdacht op asbest beschouwd. De bebouwing ter plaatse is gebouwd in 1928 en 2020 en derhalve niet in de asbestverdachte periode.

2.4. Verwachting ten aanzien van de waterbodemkwaliteit

Watertype
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van meerdere lintvormige waterlichamen. De waterlichamen hebben een totale lengte van circa 685 meter. De beheerder van de watergangen is het Hoogheemraadschap van Rijnland. Een enkele watergang betreft een primair oppervlaktewater en staat binnen de vigerende legger van het Hoogheemraadschap van Rijnland geregistreerd onder nummer 029-058-00536. De watergang heeft een breedte van circa 5,0 m en een diepte van circa 0,6 m. De watergang wordt in voorliggend onderzoek geclassificeerd als een ‘Lintvormig water’.

De overige waterlichamen betreffen overig oppervlaktewater en staan geregistreerd onder de nummers 449-058-00318, 449-058-00650, 449-058-00487, 449-058-00654, 449-058-00320, 449-058-01110 en 449-058-00480. De watergangen hebben een breedte van 1,52 tot 4,46 m. De diepte ligt tussen de 0,25 tot 0,50 m.

De stromingsrichting is onbekend.

Baggerwerkzaamheden
Het Hoogheemraadschap treft op het moment van schrijven van voorliggend rapport voorbereidingen betreffende het baggeren van de primaire watergang. Het waterlichaam wordt in een cyclus van 7 tot 10 jaar gebaggerd.

Voorgaande waterbodemonderzoeken
Nabij de locatie is in 2014 door Milieu adviesbureau Adverbo een waterbodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten zijn hieronder beschreven:

Verkennend (water)bodemonderzoek Noortheylaan 1b te Leidschendam, kenmerk: 14.10.3807.2693; d.d. 4 september 2014
Uit het waterbodemonderzoek blijkt dat het slib voldoet aan de klasse ‘Industrie’ van het Bbk.

Beïnvloeding van de waterbodemkwaliteit
In onderstaande tabel staan mogelijke bronnen van beïnvloeding van de waterbodemkwaliteit weergegeven als gedefinieerd in de NEN 5717. Tevens is aangegeven of sprake is van invloed van de genoemde bronnen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij is uitgegaan van de relevante punten voor een groot oppervlaktewater.

Tabel 2.2: Beïnvloeding waterbodemkwaliteit

Beïnvloedingsbron	Relevantie
Beïnvloeding onderzoekslocatie door puntbronnen	Nabij de onderzoekslocatie zijn geen lozingen vanuit bebouwd gebied, baggerdepots, stortplaatsen, rioolwateroverstorten, op- en overslagactiviteiten of aangrenzende landbodemverontreinigingen bekend. Nabij de onderzoekslocatie staan/hebben kassen gestaan. In het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen dat bestrijdingsmiddelen mogelijk in de waterbodem terecht zijn gekomen.
Beïnvloeding onderzoekslocatie door ongewone voorvallen	Uit de beschikbare gegevens zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen dat ongewone voorvallen plaats hebben gevonden.
Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid van asbestverdachte materialen op en/of nabij de onderzoekslocatie	Op en nabij de onderzoekslocatie is mogelijk asbestverdacht materiaal aanwezig. Indien puin of ander asbestverdacht materiaal in de waterbodem wordt aangetroffen dient deze als asbestverdacht beschouwd te worden.
Beïnvloeding onderzoekslocatie door overige niet genoemde puntbronnen	Uit de beschikbare gegevens zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen betreffende overige puntbronnen welke mogelijk hebben geleid tot een verslechtering van de kwaliteit van de waterbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid bodemvreemd materiaal in oeverbestortingen	Uit de beschikbare gegevens zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen betreffende de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal in de oeverbestortingen.
Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid bodemvreemd materiaal elders op/nabij de onderzoekslocatie	Op en nabij de onderzoekslocatie is mogelijk asbestverdacht materiaal aanwezig. Indien puin of ander asbestverdacht materiaal in de waterbodem wordt aangetroffen dient deze als asbestverdacht beschouwd te worden.
Overige aanwijzingen voor aanwezigheid bodemvreemd materiaal	Uit de beschikbare gegevens zijn geen overige aanwijzingen naar voren gekomen betreffende de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal elders op/nabij de onderzoekslocatie.

Het onderzoeken van de 2 noordelijk gelegen waterlichamen wordt vooralsnog niet doelmatig geacht. Verwacht wordt dat ter plaatse van deze waterlichamen geen of minimale werkzaamheden uitgevoerd gaan worden.

2.5. Terreininspectie

Op 5 april 2022, voorafgaand aan het veldwerk, heeft een locatie inspectie plaatsgevonden. Er zijn geen bijzonderheden (waaronder asbestverdachte materialen) aangetroffen die zouden kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

2.6. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie als verdacht beschouwd op het voorkomen van licht verhoogde gehalten als opgenomen in het standaardpakket van de NEN 5740 + OCB. Hierbij wordt de bovengrond aangewezen als de meest verdachte laag.

De waterbodem wordt op basis van het vooronderzoek als verdacht beschouwd op het voorkomen van verhoogde parameters als weergegeven bij tabel 2.3. Derhalve is gekozen voor een normale onderzoeksinspanning in tegenstelling tot een lichte onderzoeksinspanning. Uit de bekende gegevens komen geen aanwijzingen naar voren waaruit blijkt dat op de onderzoekslocatie mogelijk sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde.

Vooralsnog wordt enkel het puinpad als asbestverdacht aangemerkt. Indien puinhoudend materiaal wordt aangetroffen buiten de hierboven genoemde locaties dienen deze als verdacht te worden aangemerkt en wordt aanbevolen onderzoek uit te voeren naar het asbestgehalte in de grond. Op basis van het eventueel aangetroffen materiaal en de omvang en spreiding daarvan kan een geschikte onderzoeksstrategie worden opgesteld.

2.7. Onderzoeksopzet

Voor de opzet van het bodemonderzoek volgen wij de richtlijnen uit de NEN 5740+A1 (2016), NEN 5897+C2 (2017) en de NEN 5720 (2017) waarbij de toepasselijke onderzoeksstrategieën worden gehanteerd.
De uit te voeren werkzaamheden zijn, per deellocatie, in tabel 1 samengevat. De te plaatsen boringen voor de diverse onderzoeken worden, waar mogelijk, gecombineerd uitgevoerd. In het kader van de gedempte sloten worden aanvullende boringen geplaatst.

De monsters van de bovengrond (meest verdachte laag) worden in kader van eventuele afvoer aanvullend op PFAS onderzocht. De bovengrond wordt aanvullend onderzocht op bestrijdingsmiddelen (OCB's) wegens de (voormalige) kassen op en nabij de locatie.

Ter plaatse van de Noortheylaan wordt de bodem middels de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie onderzocht. Bij de plaatsing van de boringen wordt rekening gehouden met de eventuele slootdempingen. Er worden per mogelijke slootdemping 3 raaien van 3 boringen tot 2,0 m-mv geplaatst. Van de voormalige sloten wordt de kwaliteit van het eventuele dempingsmateriaal en de oorspronkelijke waterbodem vastgesteld.

Voor het puinpad wordt de samenstelling, dikte en milieuhygiënische kwaliteit vastgesteld en of deze asbesthoudend is. Voor de huidige watergangen wordt de dikte en kwaliteit van het slib vastgesteld.

Ter plaatse van de watergangen wordt de dikte en kwaliteit van het slib vastgesteld.

Tabel 2.3. Onderzoeksstrategie, veldwerkzaamheden en analyses

Onderzoekslocatie	Onderzoek	Oppervlakte [m^2]	Onderzoeks-strategie	Veldwerkzaamheden Aantal boringen (diepte in m -mv.)	Analyses
Noortheylaan	Bodem	27.555	ONV-GR-NL	13 x 0,5 5 x 1,0 4 x 2,0 3 x peilbuis	3 x STAP grond + OCB 2 x STAP grond 3 x PFAS grond 3 x STAP grondwater
	Gedempte sloten	*	Maatwerk	18 x 2,0	4 x STAP grond
	Puinpad	715	Paragraaf 6.5.2	5 x asbestgat#	1 x asbest puin 1 x beperkt samenstellingspakket
	Waterbodem	685**	LN	30 x slibsteek	3 x Waterbodempakket A (slib)

Toelichting tabel
in combinatie met boringen voor bodemonderzoek
*2 gedempte sloten
**lengte
Onderzoeksstrategie
ONV-GR-NL: Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (NEN 5740)
LN: Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (NEN 5720)
Analyses
STAP grond: Standaardpakket NEN 5740, 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
PFAS: Poly- en perfluoralkylstoffen
OCB: Organochloorbestrijdingsmiddelen
Grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)
Waterbodempakket A: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), organische stof en lutum

Asbest
Vooralsnog wordt enkel het puinpad als asbestverdacht aangemerkt. Indien puinhoudend materiaal wordt aangetroffen buiten de hierboven genoemde locaties dienen deze als verdacht te worden aangemerkt en wordt aanbevolen onderzoek uit te voeren naar het asbestgehalte in de grond. Op basis van het eventueel aangetroffen materiaal en de omvang en spreiding daarvan kan een geschikte onderzoeksstrategie worden opgesteld.

3. MILIEUKUNDIIG ONDERZOEK

3.1. Veldwerk

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het bodem- en asbestonderzoek zijn op 6, 7, 11 en 13 april 2022 door de heren M. Duvekot en M. Schaap, onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018. Het milieukundig waterbodemonderzoek is uitgevoerd door de heer C. Snoeren van BodemBasics B.V. conform de BRL SIKB 2000, protocol 2003 (certificaat: NC-SIK-20330). De opdrachtnemer is onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

De tekening van de onderzoekslocatie met de posities van de geplaatste boringen is opgenomen in bijlage 1.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot de geboorde diepte van 2,5 hoofdzakelijk uit zand. In de ondergrond (> 0,5 – 1,50 > m-mv) wordt plaatselijk een veenlaag aangetroffen. In de grond zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen welke mogelijk kunnen duiden op een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ter plaatse van de gedempte sloot is geen afwijkende bodemopbouw aangetroffen.

Uitzondering hierop zijn het puinpad en een dam. Het puinpad heeft een dikte van 0,30 m en bestaat volledig uit brokken metselpuin, brokken puin, sporen glas en sporen plastic. Daaronder ligt zand, waarin in de eerste 0,2 m nog sporen baksteen worden aangetroffen.

Op locatie is een dam aangetroffen. Ter plaatse van de dam bestaat de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) uit zand met resten beton, baksteen en ook resten asbest verdacht plaatmateriaal. Hieronder ligt zintuigelijk schoon zand of veen tot de geboorde diepte van 1,0 m-mv. Vanwege het aantreffen van asbest verdacht materiaal is voor de dam een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond buiten de dam is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

De waterkolom heeft een dikte van circa 0,33 à 1,16 m. De waterbodem bestaat uit een sliblaag van circa 0,05 à 0,27 m opgevolgd door een zandlaag.

De toestroming van het grondwater naar de peilbuis is goed. In tabel 3.1 zijn de tijdens de veldwerkzaamheden verrichte metingen aan het grondwater weergegeven. Het watermonster is gedurende bemonstering niet belucht geraakt. Tijdens het veldwerk is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 0,75 a 1,06 m-mv.

Tabel 3.1: Grondwatergegevens

Watermonstername	Dhr. W. Schrama	**Datum bemonstering**	28-04-2022		
Peilbuis	**Grondwaterstand [m–mv]**	**Zuurgraad (pH)**	**geleidbaarheid (EC) [µS/cm]**	**Troebelheid [NTU]**	**Waargenomen bijzonderheden**
N-Pb01	0,55	8,1	280	23	Geen
N-Pb02	1,06	6,9	1202	19,4	Geen
N-Pb03	0,95	7,0	1184	19,4	Geen

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. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

De overige metingen vertonen geen afwijkingen.

Voor de plaatselijke bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de in bijlage 3 opgenomen boorprofielen.

3.3. Analyseselectie en laboratoriumonderzoek

In onderstaande tabel staan de geselecteerde monsters en de bijbehorende analyses aangegeven.

Tabel 3.2: Analyseselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort (zintuiglijke waarnemingen)	Deelmonsters	Analysepakket
Bovengrond				
N-MM01	0,00 - 0,50	Zand,-	N-B07 (0,00 - 0,50) N-B17 (0,00 - 0,50) N-B22 (0,00 - 0,50) N-B25 (0,00 - 0,50)	STAP grond
N-MM02	0,00 - 0,50	Zand,-	N-B20 (0,00 - 0,50) N-B26 (0,00 - 0,50) N-Pb02 (0,00 - 0,50)	STAP grond
N-MM03	0,00 - 0,50	Zand,-	N-B04 (0,05 - 0,50) N-B19 (0,00 - 0,50) N-B24 (0,00 - 0,50) N-B27 (0,00 - 0,50)	STAP grond
N-MM04	0,30 - 0,50	Zand, sporen baksteen, brokken puin	N-B30 (0,30 - 0,50) N-B31 (0,30 - 0,50) N-B33 (0,30 - 0,50) N-B34 (0,30 - 0,50)	STAP grond
N-MM06	0,00 - 0,50	Zand,-	N-B08 (0,00 - 0,50) N-B11 (0,00 - 0,50) N-B13 (0,00 - 0,50) N-B16 (0,00 - 0,50)	STAP grond
Ondergrond				
N-MM05	0,50 - 1,00	Zand,-	N-B04 (0,50 - 1,00) N-B06 (0,50 - 1,00) N-Pb01 (0,50 - 1,00) N-Pb03 (0,50 - 1,00)	STAP grond
Ondergrond gedempte sloot				
N-MM07	1,50 - 2,00	Zand,-	N-B09 (1,50 - 2,00) N-B11 (1,50 - 2,00) N-B14 (1,50 - 2,00) N-B16 (1,50 - 2,00)	STAP grond
Puinpad				
N-Asbest puinpad	0,00 - 0,30	Brokken metselpuin, brokken baksteen, brokken puin,	N-B30 (0,00 - 0,03) N-B31 (0,00 - 0,30)	Asbest puin

		sporen glas, sporen plastic	N-B32 (0,00 - 0,30) N-B33 (0,00 - 0,30) N-B34 (0,00 - 0,30)	
N-Beperkt samenstellingspakket puinpad	0,00 - 0,30	Brokken metselpuin, brokken baksteen, brokken puin, sporen glas, sporen plastic	N-B30 (0,00 - 0,30) N-B31 (0,00 - 0,30) N-B32 (0,00 - 0,30) N-B33 (0,00 - 0,30) N-B34 (0,00 - 0,30)	Beperkt samenstellingspakket
Dam				
N-Asbest dam	0,00 - 0,50	Zand, brokken beton, brokken baksteen, resten asbest	Asb1 (0,00 - 0,50) Asb2 (0,00 - 0,50)	Asbest grond
V-Asbest-02	0,50 - 1,00	Zand,-	Asb2 (0,50 - 1,00)	Asbest grond
Asb1-1	0,00 - 0,50	Asbestverdacht plaatmateriaal	Asb1 (0,00 - 0,50)	Verzamelmonster
Asb2-1	0,00 - 0,50	Asbestverdacht plaatmateriaal	Asb2 (0,00 - 0,50)	Verzamelmonster
Waterbodem				
N-Slib-1	1,11 - 1,32	Slib,-	N-SL35 (1,12 - 1,32) N-SL36 (1,14 - 1,30) N-SL37 (1,15 - 1,27) N-SL38 (1,11 - 1,26) N-SL39 (1,16 - 1,22) N-SL40 (1,15 - 1,24) N-SL41 (1,14 - 1,20) N-SL42 (1,13 - 1,24) N-SL43 (1,14 - 1,21) N-SL44 (1,12 - 1,20)	Waterbodempakket A
N-Slib-2	0,33 - 1,11	Slib,-	N-SL50 (0,83 - 1,07) N-SL51 (0,86 - 1,09) N-SL52 (0,85 - 1,10) N-SL53 (0,87 - 1,11) N-SL54 (0,39 - 0,50) N-SL55 (0,86 - 1,09) N-SL56 (0,36 - 0,48) N-SL57 (0,35 - 0,47) N-SL58 (0,35 - 0,46) N-SL59 (0,33 - 0,47)	Waterbodempakket A
N-Slib-3	0,45 - 0,72	Slib,-	N-SL45 (0,48 - 0,54) N-SL46 (0,47 - 0,53) N-SL47 (0,45 - 0,50) N-SL48 (0,49 - 0,54) N-SL49 (0,54 - 0,72) N-SL60 (0,46 - 0,70) N-SL61 (0,45 - 0,68) N-SL62 (0,48 - 0,69) N-SL63 (0,47 - 0,67) N-SL64 (0,49 - 0,66)	Waterbodempakket A

Analysemonster	**Filterdiepte (m -mv)**	**Analysepakket**
N-Pb01-1-2	1,30 - 2,30	STAP grondwater
N-Pb02-1-1	1,50 - 2,50	STAP grondwater
N-Pb03-1-1	1,50 - 2,50	STAP grondwater

Toelichting tabel
STAP grond: Standaardpakket NEN 5740, 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
PFAS: Poly- en perfluoralkylstoffen
OCB: Organochloorbestrijdingsmiddelen

Grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)
Waterbodempakket A: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), organische stof en lutum

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 analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 4 (grond), 5 (grondwater), 6 (waterbodem), 7 (asbest puinpad) en 6 (asbest dam). De toetsingsresultaten en toelichting zijn toegevoegd in bijlage 4, 5, 6 en 10.

3.4. Beoordeling resultaten grond

In onderstaande tabel zijn de analyse- en toetsingsresultaten van de grondmonsters weergegeven.

Tabel 3.3: 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							
N-MM01	0,00 - 0,50	Zand,-	N-B07 (0,00 - 0,50) N-B17 (0,00 - 0,50) N-B22 (0,00 - 0,50) N-B25 (0,00 - 0,50)	Kwik	-		Altijd toepasbaar
N-MM02	0,00 - 0,50	Zand,-	N-B20 (0,00 - 0,50) N-B26 (0,00 - 0,50) N-Pb02 (0,00 - 0,50)	Kwik Lood	-		Klasse wonen
N-MM03	0,00 - 0,50	Zand,-	N-B04 (0,05 - 0,50) N-B19 (0,00 - 0,50) N-B24 (0,00 - 0,50) N-B27 (0,00 - 0,50)	Kobalt Zink	-		Altijd toepasbaar
N-MM04	0,30 - 0,50	Zand, sporen baksteen, brokken puin	N-B30 (0,30 - 0,50) N-B31 (0,30 - 0,50) N-B33 (0,30 - 0,50) N-B34 (0,30 - 0,50)	Minerale olie Lood	-		Klasse industrie
N-MM06	0,00 - 0,50	Zand,-	N-B08 (0,00 - 0,50) N-B11 (0,00 - 0,50) N-B13 (0,00 - 0,50) N-B16 (0,00 - 0,50)	Kwik Lood	-		Klasse industrie
Ondergrond							
N-MM05	0,50 - 1,00	Zand,-	N-B04 (0,50 - 1,00) N-B06 (0,50 - 1,00) N-Pb01 (0,50 - 1,00) N-Pb03 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar

Ondergrond gedempte sloot							
N-MM07	1,50 - 2,00	Zand,-	N-B09 (1,50 - 2,00) N-B11 (1,50 - 2,00) N-B14 (1,50 - 2,00) N-B16 (1,50 - 2,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar

Toelichting tabel
- : geen bijzonderheden/overschrijdingen
AW, I, i : AW: achtergrondwaarde, I: interventiewaarde, i: index

Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie zijn aangetoond. De grond wordt op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) ingedeeld in de klassen 'Altijd toepasbaar', 'Wonen' en 'Industrie'.

In de ondergrond, ook ter plaatse van de gedempte sloot, zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De grond wordt op basis van een indicatieve toetsing aan de Bbk ingedeeld in de klasse 'Altijd toepasbaar'.

3.5. Beoordeling resultaten PFAS

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de waarden uit het handelingskader (21 december 2021). Uit de toetsing blijkt dat voor wat betreft de in de tabel genoemde parameters de grond deels kan worden toegepast/hergebruikt op landbodem, boven grondwaterniveau, waarop de functieklasse 'Landbouw/natuur' toepassing is. De overige grond kan worden toegepast/hergebruikt op landbodem, boven grondwaterniveau, waarop de functieklasse 'Wonen/Industrie' toepassing is. De resultaten zijn in tabel 3 samengevat.

Tabel 3.4: Analyseresultaat en toetsingswaarden voor PFAS uit het handelingskader voor het toepassen op de landbodem boven grondwaterniveau (gehaltes in microgram/kg droge stof)

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	**PFOS**	**PFOA**	**Overige PFAS (individueel)**	**Beoordeling monster**
N-MM01	1,0	0,5	<d	Landbouw/Natuur
N-MM02	1,5	1,4	0,2*	Wonen/Industrie
N-MM03	0,8	0,6	0,2*	Landbouw/Natuur
Toetsingswaarden				
landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4 (individueel)	
landbouw/natuur bij hogere achtergrond-waarde	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	
wonen	3,0	7,0	3,0	
Industrie en grootschalige bodemtoepassingen	3,0	7,0	3,0	

Toelichting tabel
** : maximaal voor individuele parameters*

3.6. Beoordeling resultaten asbest

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn ter hoogte van de dam meerdere stuks asbestverdacht plaatmateriaal met een totaalgewicht van 62,5 gram aangetroffen. Ter plaatse van het puinpad is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het asbestverdacht plaatmateriaal is geanalyseerd op asbest. In tabel 3.5 zijn de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 3.5: resultaten analyse asbestverdacht plaatmateriaal uit dam

Monstercode (sleufnummer)	Geanalyseerde stukken	Gewicht (gram)	Hecht-gebondenheid	% chrysotiel	% amosiet	% crocidoliet	Serpentijn Massa asbest (mg)	Amfibool* Massa asbest (mg)
Asb1	4	27,8	Hecht	10-15	-	2-5	3.475	973
Asb2	1	6,3	Hecht	10-15	-	2-5	4.337	220
	2	28,4	Hecht	10-15	-	-		

Legenda
- : niet aangetroffen
** : amosiet en crocidoliet*

In tabel 3.6 zijn de analyseresultaten van de op asbest onderzochte grond weergegeven.

Tabel 3.6: resultaten analyse asbest in grond (fijne fractie)

Monstercode	Sleuven	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
N-Asbest puinpad	N-B30 (0,00 - 0,03) N-B31 (0,00 - 0,30) N-B32 (0,00 - 0,30) N-B33 (0,00 - 0,30) N-B34 (0,00 - 0,30)	Brokken metselpuin, brokken baksteen, brokken puin, sporen glas, sporen plastic	0,00 - 0,30	<1,1	0,0	<1,1	<1,1
N-Asbest dam	Asb1 (0,00 - 0,50) Asb2 (0,00 - 0,50)	Zand, brokken beton, brokken baksteen, resten asbest	0,00 - 0,50	460	130	590	1.700
V-Asbest-02	Asb2 (0,50 - 1,00)	Zand,-	0,50 - 1,00	3,8	0,0	3,8	3,8

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

Gezien asbest is aangetoond in de grove fractie (>20 mm) ter plaatse van de bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv) van de dam dient conform de geldende norm (NEN5707) de totaalgehalten asbest te worden berekend. In bijlage 8 is de uitgevoerde berekening toegevoegd. Als uitgangspunt voor de berekening is het soortelijk gewicht van de grond gesteld op 1.700 kg per m^3. Voor de asbestgehalten in het plaatmateriaal is uitgegaan van het gemiddelde (e.a. 10-15% chrysotiel wordt 12,5%).

In tabel 3.7 zijn de berekende gehalten asbest in de grond weergegeven. In deze tabel is onderscheid gemaakt in de totaalgehalten aan asbest in de fractie <20 mm (fijne fractie), de totaalgehalten aan asbest in de totale fractie (fijne fractie + aangetroffen plaatmateriaal) en de gewogen gehalten aan asbest in de totale fractie (gewogen betekent de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Ter plaatse van het puinpad en in de zandige ondergrond (>0,50 m-mv) van de dam is geen asbesthoudend materiaal in de grove fractie aangetroffen. Het gemeten gehalte uit de fijne fractie betreft derhalve ook het totaalgehalte aan asbest.

Tabel 3.7: berekend asbestgehalte in de grond

Monstercode (sleufnummer)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Diepte (m -mv.)	Berekende gehalten asbest in de fijne fractie (gezeefd/geharkt)		Berekende gehalten asbest in grove fractie (uitgezeefd/uitgeharkt)		Gewogen gehalten aan asbest (mg/kg d.s.) in totale fractie	Overschrijding interventie-waarde?
			Serpentijn	Amfibool	Serpentijn	Amfibool		
N-Asbest puinpad	Brokken metselpuin, baksteen en puin, sporen glas, sporen plastic	0,00 - 0,30	<1,1	0,0	-	-	<1,1	Nee
N-Asbest dam	Zand, brokken beton en baksteen, resten asbest	0,00 - 0,50	460	130	47	72	1819,3	Ja
V-Asbest-02	Zand,-	0,50 - 1,00	3,8	0,0	-	-	3,8	Nee

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

Het gewogen gehalte ter plaatse van de dam overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Daarmee is ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Zintuigelijk en analytisch is het verhoogde gehalte aan asbest in voldoende mate vastgelegd. In het veld is de verontreiniging op basis van de bodemvreemde bijmengingen goed te definiëren. Naar verwachting is binnen de onderzoekslocatie 5 m^3 grond verontreinigd met asbest (uitgaande van een oppervlakte van 10m^2 en een maximale dikte van 0,5 m).

3.7. Beoordeling resultaten beperkt samenstellingspakket

De aangetoonde gehalten in het stortmateriaal zijn getoetst aan de waarden als opgenomen in tabel 1 van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit. Het puinpad wordt gekwalificeerd als een niet-vormgegeven bouwstof en is als zodanig getoetst. Uit de toetsing blijkt dat het puin voldoet aan de gestelde eisen voor hergebruik.

3.8. Beoordeling resultaten grondwater

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van het grondwatermonster weergegeven.

Tabel 3.8: Overschrijdingstabel grond

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk
N-Pb01-1-2	1,30 - 2,30	Xylenen	-	-
N-Pb02-1-1	1,50 - 2,50	Nikkel, zink, barium	-	-
N-Pb03-1-1	1,50 - 2,50	Nikkel, zink, barium	-	-

Toelichting tabel
- : geen bijzonderheden/overschrijdingen
S, I, i : S: streefwaarde, I: interventiewaarde, i: index

Uit de toetsing van de analyseresultaten (tabel 3.8) blijkt dat in het grondwater licht verhoogde concentraties aan barium, nikkel, zink en xylenen zijn aangetoond.

3.9. Beoordeling resultaten waterbodem

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de geanalyseerde monsters van de waterbodem weergegeven.

Tabel 3.6: resultaten waterbodem

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 oppervlakte-waterlichaam	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)	T.6 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlakte-waterlichaam
N-Slib-1	N-SL35 (1,12 - 1,32) N-SL36 (1,14 - 1,30) N-SL37 (1,15 - 1,27) N-SL38 (1,11 - 1,26) N-SL39 (1,16 - 1,22) N-SL40 (1,15 - 1,24) N-SL41 (1,14 - 1,20) N-SL42 (1,13 - 1,24)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar

	N-SL43 (1,14 - 1,21) N-SL44 (1,12 - 1,20)				
N-Slib-2	N-SL50 (0,83 - 1,07) N-SL51 (0,86 - 1,09) N-SL52 (0,85 - 1,10) N-SL53 (0,87 - 1,11) N-SL54 (0,39 - 0,50) N-SL55 (0,86 - 1,09) N-SL56 (0,36 - 0,48) N-SL57 (0,35 - 0,47) N-SL58 (0,35 - 0,46) N-SL59 (0,33 - 0,47)	Industrie	A	Verspreidbaar	Verspreidbaar
N-Slib-3	N-SL45 (0,48 - 0,54) N-SL46 (0,47 - 0,53) N-SL47 (0,45 - 0,50) N-SL48 (0,49 - 0,54) N-SL49 (0,54 - 0,72) N-SL60 (0,46 - 0,70) N-SL61 (0,45 - 0,68) N-SL62 (0,48 - 0,69) N-SL63 (0,47 - 0,67) N-SL64 (0,49 - 0,66)	Industrie	B	Niet verspreidbaar	Niet verspreidbaar

De kwaliteit van de waterbodem wordt, op basis van de verscheidende toetsingen aan het Besluit bodemkwaliteit ingedeeld in de klasse ‘Altijd toepasbaar’ en ‘Industrie’. De waterbodem kan deels worden verspreid op een aangrenzend perceel en/of oppervlaktewaterlichaam.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1. Samenvatting en conclusies

In opdracht van Veurse Horsten C.V. heeft AA milieu- en adviesbureau B.V., handelsnaam en hierna (Milieu adviesbureau) Adverbo, in maart 2022 een milieukundig (water)bodem- en funderings-/verhardingsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Noortheylaan te Leidschendam.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie. De toekomstige functie van de onderzoekslocatie betreft wonen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de algemene milieukundige bodemkwaliteit (grond en grondwater) en te toetsen of deze voldoet aan de voorgenomen functie. Tevens wordt de dikte, samenstelling, milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de funderingslagen en het slib (waterbodem) vastgesteld.

In het kader van de doelstelling zijn onderstaande onderzoeken opgenomen in voorliggende aanbieding:
- Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740);
- Funderingsonderzoek (NEN 5897);
- Milieukundig waterbodemonderzoek (NEN 5720).

De resultaten van het onderzoek zijn als volgt:

- De bodem op de onderzoekslocatie bestaat hoofdzakelijk uit zand. In de ondergrond (> 0,5 m-mv) wordt plaatselijk een veenlaag aangetroffen.
- In de grond zijn enkel in de zandlaag direct onder het puinpad en ter plaatse van de dam bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.
- Het puinpad heeft een dikte van 0,30 m en bestaat uit brokken metselpuin, brokken puin, sporen glas en sporen plastic.
- Ter plaatse van de dam is op het maaiveld asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.
- In de bovengrond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie aangetoond. De grond wordt op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) ingedeeld in de klassen ‘Altijd toepasbaar’, ‘Wonen’ en ‘Industrie’.
- In de ondergrond, inclusief ter plaatse van de gedempte sloot, zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De grond wordt op basis van een indicatieve toetsing aan de Bbk ingedeeld in de klasse ‘Altijd toepasbaar’.
- Uit de resultaten blijkt dat voor wat betreft de gehalten PFAS de grond deels kan worden toegepast/hergebruikt op landbodem, boven grondwaterniveau, waarop de functieklasse ‘Landbouw/natuur’ van toepassing is. De overige grond kan worden toegepast/hergebruikt op landbodem, boven grondwaterniveau, waarop de functieklasse ‘Wonen/Industrie’ toepassing is.
- Het puin voldoet aan de gestelde eisen voor hergebruik.
- Het gehalte asbest ter plaatse van de dam overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Daarmee is ter plaatse van de dam sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest met een omvang van circa 5 m^3.
- Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 0,55 à 1,06 m-mv, waarbij ten hoogste licht verhoogde concentraties aan barium, nikkel, zink en xylenen zijn aangetoond.
- De waterkolom heeft een dikte van circa 0,33 à 1,16 m. De waterbodem bestaat uit een sliblaag van circa 0,05 à 0,27 m opgevolgd door een zandlaag.

- De kwaliteit van de waterbodem wordt, op basis van de verscheidende toetsingen aan het Besluit bodemkwaliteit ingedeeld in de klasse ‘Altijd toepasbaar’ en ‘Industrie’. De waterbodem kan deels worden verspreid op een aangrenzend perceel en/of oppervlaktewaterlichaam.

De hypothese van een onverdachte locatie dient verworpen te worden. In de grond zijn licht verhoogde gehalten aangetoond in de boven- en ondergrond. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is middels voorliggend onderzoek in voldoende mate vastgelegd.

Op basis van de onderhavige onderzoeksresultaten bestaat enkel ter plaatse van de dam voor de voorgenomen werkzaamheden een belemmering. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

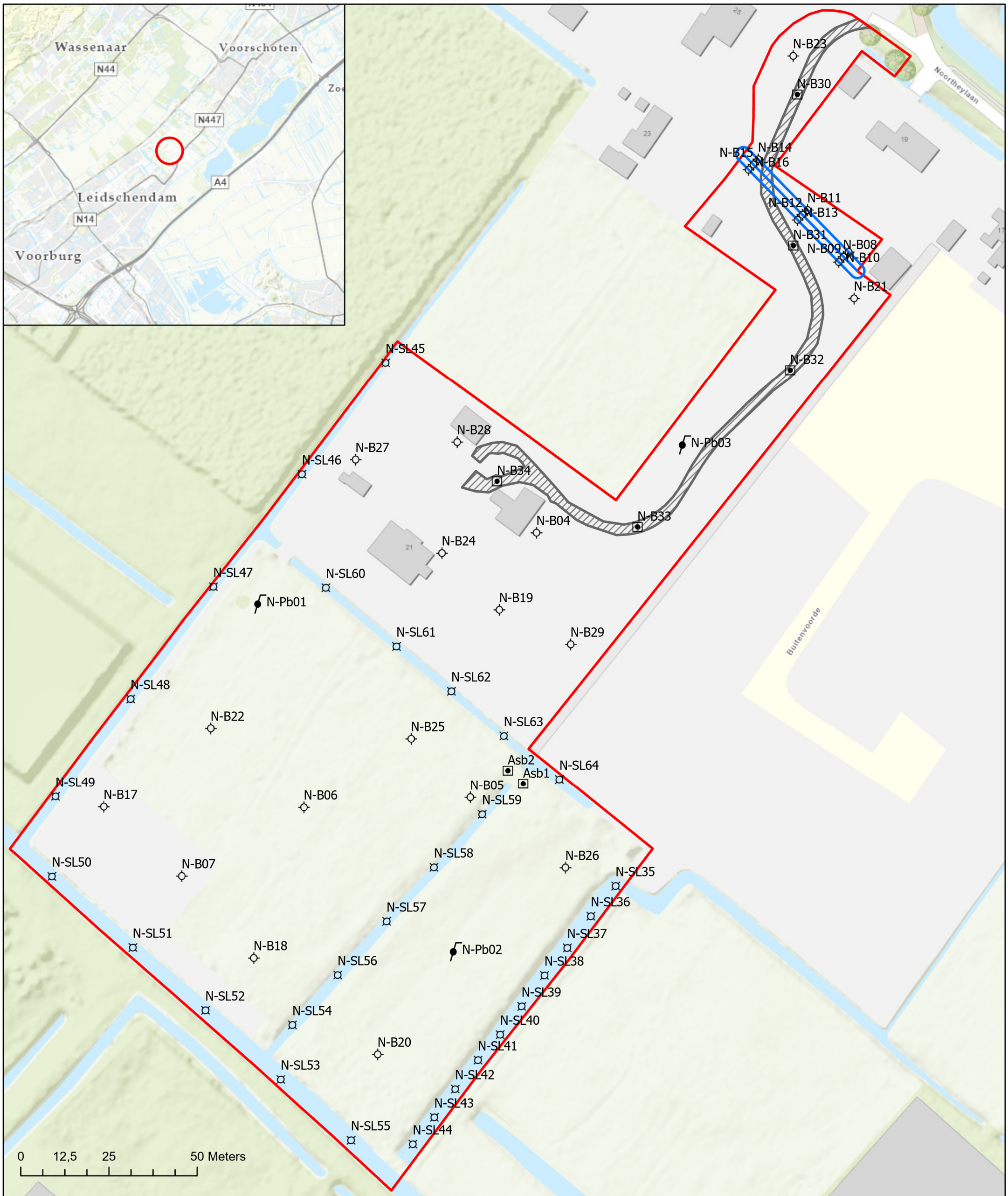
4.2. Aanbevelingen

Ter plaatse van de dam is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Graafwerkzaamheden in de sterk verontreinigde grond dienen gemeld te worden bij het bevoegd gezag Wbb (Omgevingsdienst Haaglanden). In het kader van de herinrichting wordt aanbevolen deze volledig te verwijderen. Hiervoor dient een BUS-melding te worden ingediend. De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een BRL7000 gecertificeerde aannemer onder milieukundige begeleiding conform de BRL6000.

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.

Voorliggend onderzoek betreft geen partijkeuring, bij het bepalen van de hergebruiks-mogelijkheden van de vrijkomende grond dient dit middels een AP04-partijkeuring vastgesteld te worden.

Bijlage 1
Topografische ligging en situatietekening



Legenda

- Asbestgat
- Boring
- Peilbuis
- Slibsteek
- Ligging gedempte sloot
- Noortheylaan
- Puinpad

Situatietekening

Projectnaam: Noortheylaan te Leidschendam
Projectnummer: 2490741

Opdrachtgever: Veurse Horsten C.V.
Projectleider: B. Jelsma
Veldwerker: M. Duvekot, M. Schaap en C. Snoeren
Uitvoerdatum werkzaamheden: 6, 7, 11 en 13 april 2022
Tekenaar: N. Stam
Datum: 12 mei 2022

N

Schaal 1:1.000
Formaat: A3

MILIEU ADVIESBUREAU ADVERBO

Bijlage 2
Onafhankelijkheids- en functiescheidingsformulier

MILIEU ADVIESBUREAU
ADVERBO

Functiescheiding en onafhankelijkheidsverklaring bij uitvoering veldwerk (BRL SIKB 1000)

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

Projectnummer: 2490741

Adres / plaats: noortheylaan\veursestrooting

Protocol nr.	Naam veldwerker	Handtekening	Datum	Certificaat nummer bodem+*
2001/2018	Melvin	[signature]	7-4 11-4	
2001	Marco	[signature]	11-4	
2018	M. Schaap	[signature]	13/4/22	
2003	CAP Smeer	[signature]	11-4-22	

*Indien door derden uitgevoerd

Opmerkingen en afwijkingen:

Postbus 1105, 2302 BC Leiden Gerrit van der Veenstraat 75, 2321 CD Leiden
Telefoon 071 - 581 55 55 Internet: www.adverbo.nl E-mail: info@adverbo.nl
Milieu adviesbureau Adverbo is de handelsnaam van AA milieu- en adviesbureau B.V.
NL69 RABO 0180 7410 47 K.v.K. nr. 60616180 BTW nr. NL 8539.84.840.B.01
Omgevingsvergunning - Bodemonderzoek - Bodemsanering - Civiele techniek - Ecologisch onderzoek
Op al onze leveringen zijn van toepassing de algemene voorwaarden van de RVOI

MILIEU ADVIESBUREAU
ADVERBO

Functiescheiding en onafhankelijkheidsverklaring bij uitvoering veldwerk (BRL SIKB 1000)

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

Projectnummer: 2490741

Adres / plaats: Noorthey/Veursetr. weg Leidschendam

Protocol nr.	Naam veldwerker	Handtekening	Datum	Certificaat nummer bodem+*
2002	W. Schrama	[signature]	28-4-'22	

*Indien door derden uitgevoerd

Opmerkingen en afwijkingen:

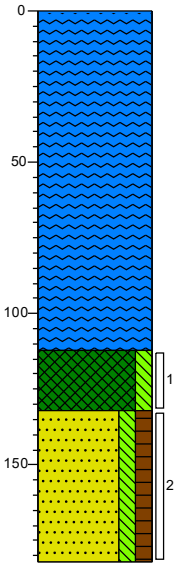
Postbus 1105, 2302 BC Leiden Gerrit van der Veenstraat 75, 2321 CD Leiden
Telefoon 071 - 581 55 55 Internet: www.adverbo.nl E-mail: info@adverbo.nl
Milieu adviesbureau Adverbo is de handelsnaam van AA milieu- en adviesbureau B.V.
NL69 RABO 0180 7410 47 K.v.K. nr. 60616180 BTW nr. NL 8539.84.840.B.01
Omgevingsvergunning - Bodemonderzoek - Bodemsanering - Civiele techniek - Ecologisch onderzoek
Op al onze leveringen zijn van toepassing de algemene voorwaarden van de RVOI

Bijlage 3
Boorstaten en legenda

Boring: N-SL35

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



0 waterspiegel
Water

112
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

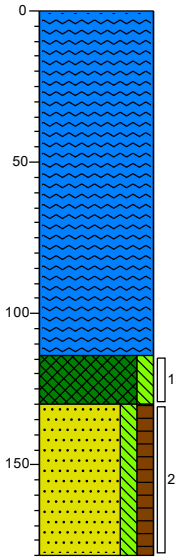
132
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

182

Boring: N-SL36

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



0 waterspiegel
Water

114
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

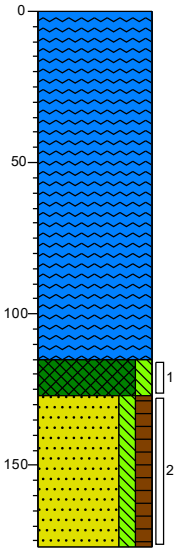
130
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

180

Boring: N-SL37

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



0 waterspiegel
Water

115
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

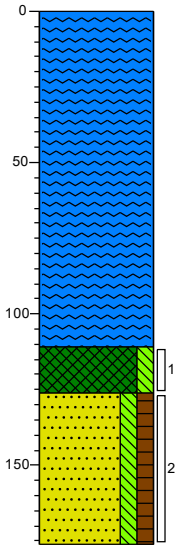
127
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

177

Boring: N-SL38

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



0 waterspiegel
Water

111
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

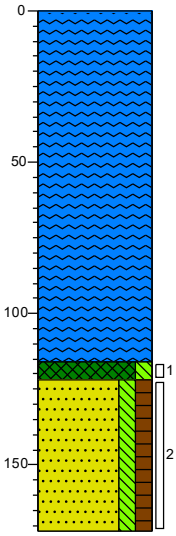
126
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

176

Boring: N-SL39

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



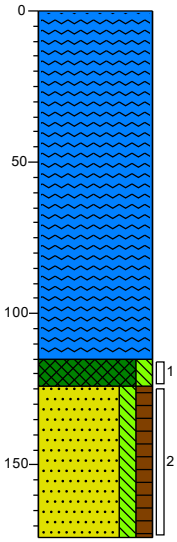
0 waterspiegel
Water

116
122 Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig
172

Boring: N-SL40

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



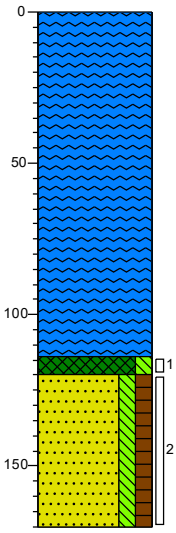
0 waterspiegel
Water

115
124 Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig
174

Boring: N-SL41

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



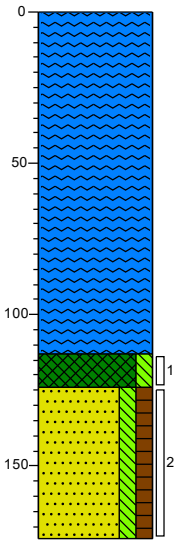
0 waterspiegel
Water

114
120 Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig
170

Boring: N-SL42

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



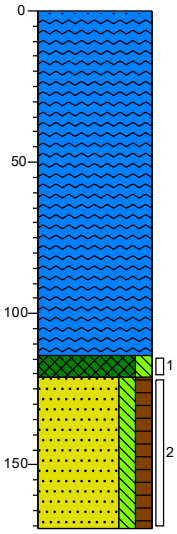
0 waterspiegel
Water

113
124 Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig
174

Boring: N-SL43

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



0 waterspiegel
Water

114
121 Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

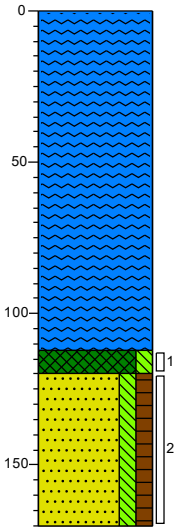
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

171

Boring: N-SL44

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



0 waterspiegel
Water

112
120 Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

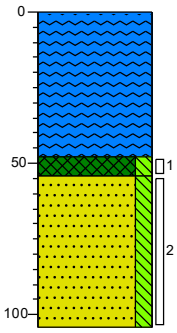
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

170

Boring: N-SL45

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



0 waterspiegel
Water

48
54 Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

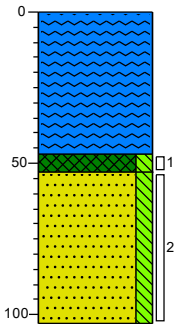
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Zuigerboor handmatig

104

Boring: N-SL46

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



0 waterspiegel
Water

47
53 Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

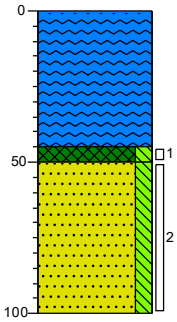
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Zuigerboor handmatig

103

Boring: N-SL47

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



0 waterspiegel
Water

45
50 Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

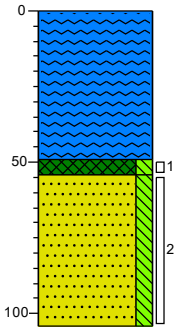
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Zuigerboor handmatig

100

Boring: N-SL48

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



0 waterspiegel
Water

49
54 Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

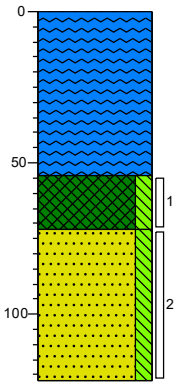
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Zuigerboor handmatig

104

Boring: N-SL49

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



0 waterspiegel
Water

54
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

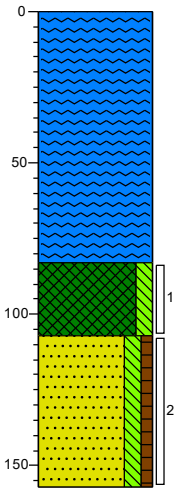
72
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Zuigerboor handmatig

122

Boring: N-SL50

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



0 waterspiegel
Water

83
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

107
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken veen, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

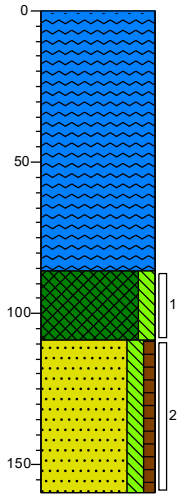
▲

157

Boring: N-SL51

Datum: *11-4-2022*
Boormeester: *C.A.P. Snoeren*

Referentievlak: *maaiveld*



0 waterspiegel
Water

86
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

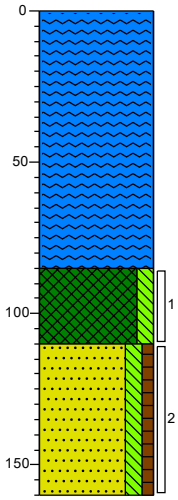
109
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken veen, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

159

Boring: N-SL52

Datum: *11-4-2022*
Boormeester: *C.A.P. Snoeren*

Referentievlak: *maaiveld*



0 waterspiegel
Water

85
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

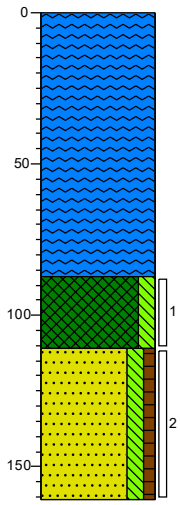
110
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken veen, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

160

Boring: N-SL53

Datum: *11-4-2022*
Boormeester: *C.A.P. Snoeren*

Referentievlak: *maaiveld*



0 waterspiegel
Water

87
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

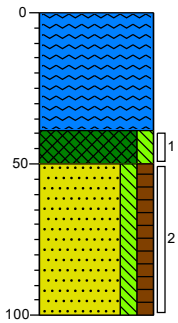
111
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken veen, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

161

Boring: N-SL54

Datum: *11-4-2022*
Boormeester: *C.A.P. Snoeren*

Referentievlak: *maaiveld*



0 waterspiegel
Water

39
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

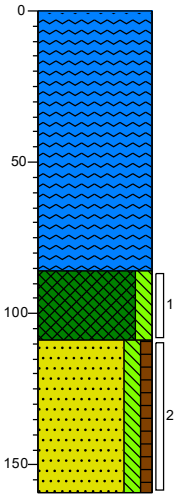
50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

100

Boring: N-SL55

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



0 waterspiegel
Water

86
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

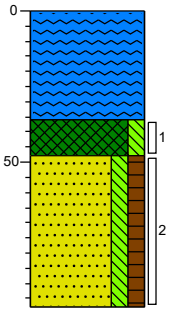
109
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken veen, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

159

Boring: N-SL56

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



0 waterspiegel
Water

36
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

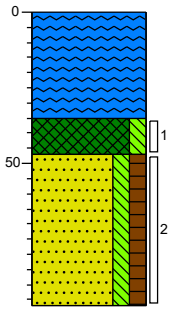
48
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

98

Boring: N-SL57

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



0 waterspiegel
Water

35
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

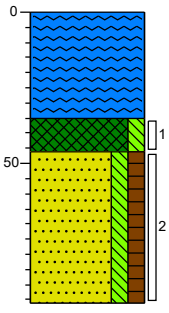
47
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

97

Boring: N-SL58

Datum: 11-4-2022
Boormeester: C.A.P. Snoeren

Referentievlak: maaiveld



0 waterspiegel
Water

35
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

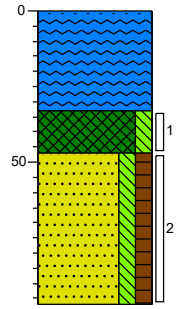
46
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

96

Boring: N-SL59

Datum: *11-4-2022*
Boormeester: *C.A.P. Snoeren*

Referentievlak: *maaiveld*



0 waterspiegel
Water

33
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

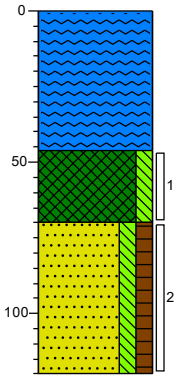
47
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

97

Boring: N-SL60

Datum: *11-4-2022*
Boormeester: *C.A.P. Snoeren*

Referentievlak: *maaiveld*



0 waterspiegel
Water

46
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

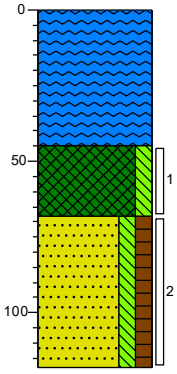
70
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

120

Boring: N-SL61

Datum: *11-4-2022*
Boormeester: *C.A.P. Snoeren*

Referentievlak: *maaiveld*



0 waterspiegel
Water

45
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

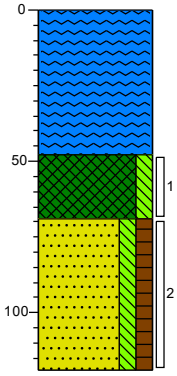
68
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

118

Boring: N-SL62

Datum: *11-4-2022*
Boormeester: *C.A.P. Snoeren*

Referentievlak: *maaiveld*



0 waterspiegel
Water

48
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

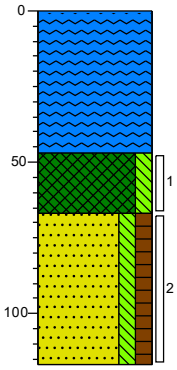
69
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

119

Boring: N-SL63

Datum: *11-4-2022*
Boormeester: *C.A.P. Snoeren*

Referentievlak: *maaiveld*



0 waterspiegel
Water

47
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

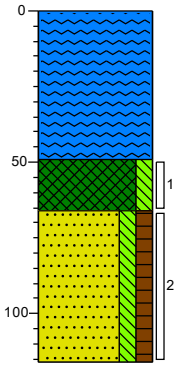
67
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

117

Boring: N-SL64

Datum: *11-4-2022*
Boormeester: *C.A.P. Snoeren*

Referentievlak: *maaiveld*



0 waterspiegel
Water

49
Slib, matig siltig, grijszwart, Zuigerboor handmatig

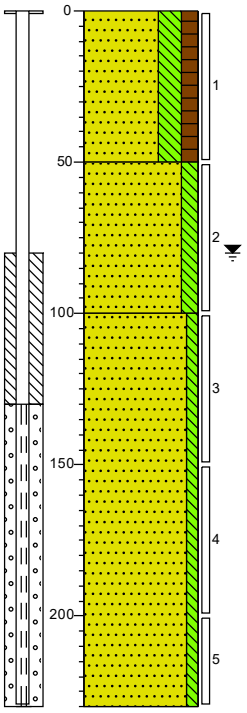
66
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

116

Boring: N-Pb01

Datum: 11-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Grondwaterstand (cm-mv): 80
Referentievlak: maaiveld



0 weiland

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

100

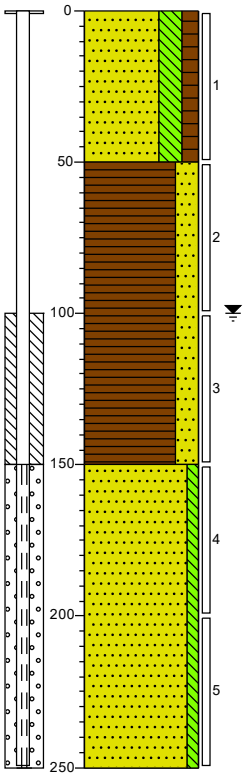
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

230

Boring: N-Pb02

Datum: 11-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Grondwaterstand (cm-mv): 100
Referentievlak: maaiveld



0 weiland

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

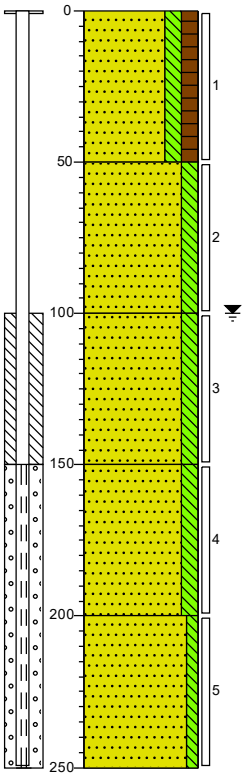
250

Projectnaam: Noorthelaan te Leidschendam
Projectcode: 2490741

Boring: N-Pb03

Datum: 6-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Grondwaterstand (cm-mv): 100
Referentievlak: maaiveld



0 bosgrond

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal cremegrijs, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

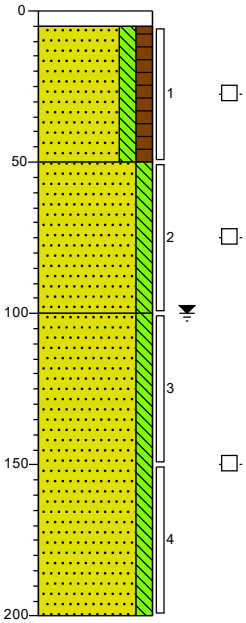
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken veen, neutraalgrijs, Edelmanboor

250

Boring: N-B04

Datum: 11-4-2022
Boormeester: Marco Schaap

Grondwaterstand (cm-mv): 100
Referentievlak: maaiveld



0 tegel

5 Edelmanboor, Tegel

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

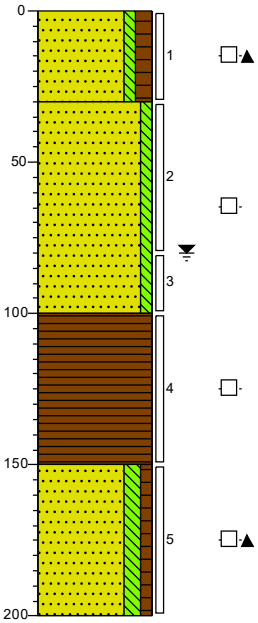
200

Projectnaam: Noorthelaan te Leidschendam
Projectcode: 2490741

Boring: N-B05

Datum: 13-4-2022
Boormeester: Marco Schaap

Grondwaterstand (cm-mv): 80
Referentievlak: maaiveld



0 tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

30

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

100

Veen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

150

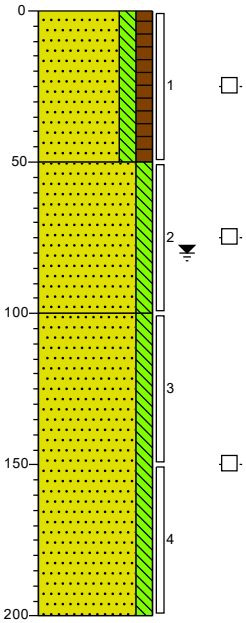
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten veen, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

200

Boring: N-B06

Datum: 11-4-2022
Boormeester: Marco Schaap

Grondwaterstand (cm-mv): 80
Referentievlak: maaiveld



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

100

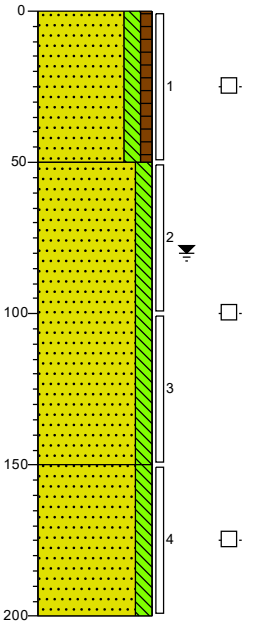
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: N-B07

Datum: 11-4-2022
Boormeester: Marco Schaap

Grondwaterstand (cm-mv): 80
Referentievlak: maaiveld



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

150

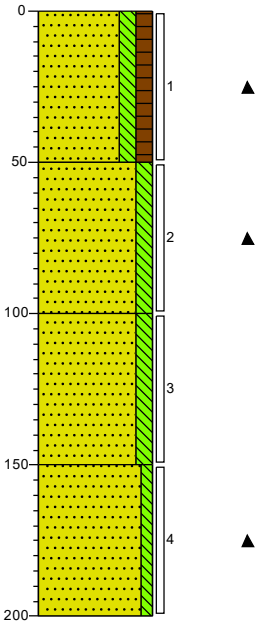
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: N-B08

Datum: 11-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Referentievlak: maaiveld



0 bosgrond

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

150

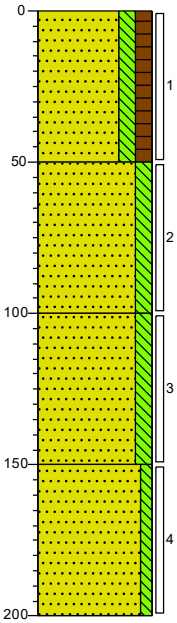
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken veen, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: N-B09

Datum: 11-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Referentievlak: maaiveld



0 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

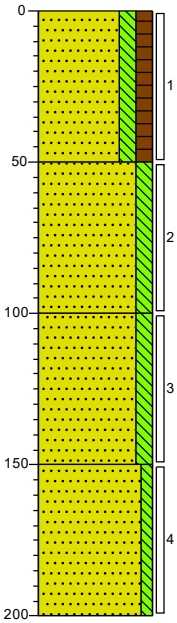
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken veen, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: N-B10

Datum: 6-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Referentievlak: maaiveld



0 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

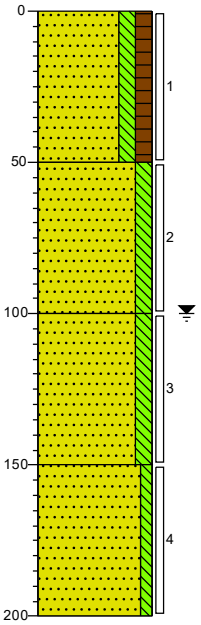
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken veen, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: N-B11

Datum: 13-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Grondwaterstand (cm-mv): 100
Referentievlak: maaiveld



0 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

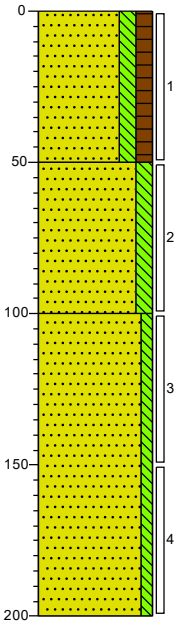
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken veen, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: N-B12

Datum: 13-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Referentievlak: maaiveld



0 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

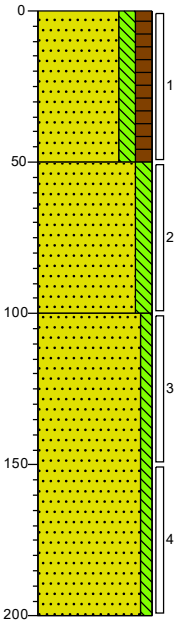
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: N-B13

Datum: 13-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Referentievlak: maaiveld



0 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

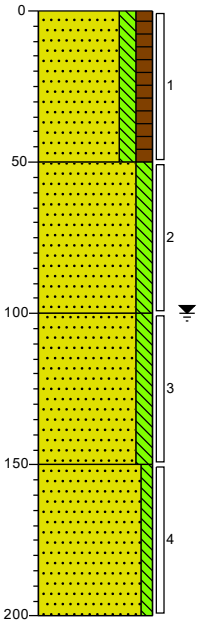
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: N-B14

Datum: 13-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Grondwaterstand (cm-mv): 100
Referentievlak: maaiveld



0 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

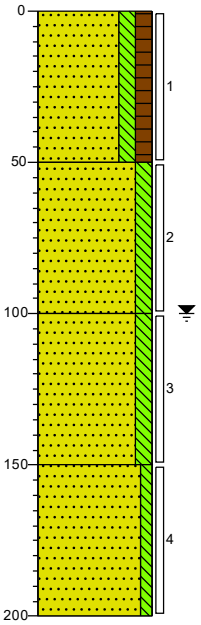
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken veen, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: N-B15

Datum: 13-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Grondwaterstand (cm-mv): 100
Referentievlak: maaiveld



0 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

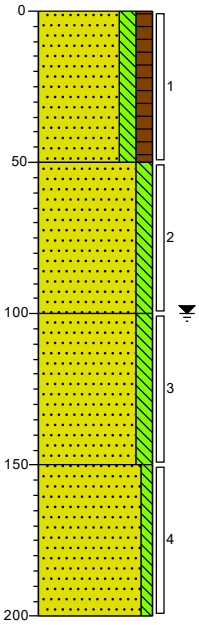
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken veen, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: N-B16

Datum: 13-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Grondwaterstand (cm-mv): 100
Referentievlak: maaiveld



0 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

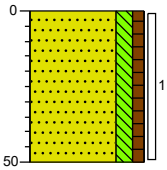
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken veen, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: N-B17

Datum: 11-4-2022
Boormeester: Marco Schaap

Referentievlak: maaiveld



0 gras

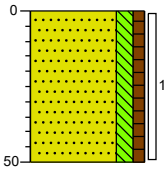
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: N-B18

Datum: 11-4-2022
Boormeester: Marco Schaap

Referentievlak: maaiveld



0 gras

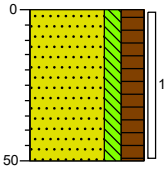
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: N-B19

Datum: 11-4-2022
Boormeester: Marco Schaap

Referentievlak: maaiveld



0 gras

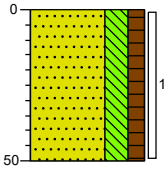
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: N-B20

Datum: 11-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Referentievlak: maaiveld



0 weiland

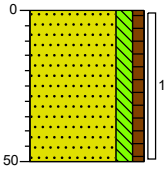
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, Edelmanboor

50

Boring: N-B22

Datum: 11-4-2022
Boormeester: Marco Schaap

Referentievlak: maaiveld



0 gras

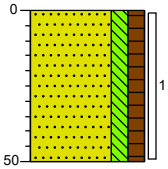
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: N-B23

Datum: 6-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Referentievlak: maaiveld



0 bosgrond

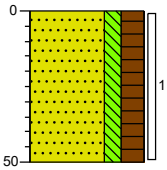
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: N-B24

Datum: 11-4-2022
Boormeester: Marco Schaap

Referentievlak: maaiveld



0 gras

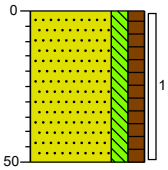
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: N-B25

Datum: 11-4-2022
Boormeester: Marco Schaap

Referentievlak: maaiveld



0 gras

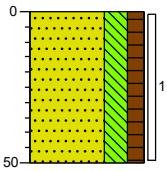
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: N-B26

Datum: 11-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Referentievlak: maaiveld



0 weiland

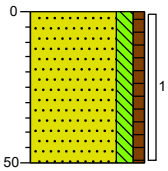
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, Edelmanboor

50

Boring: N-B27

Datum: 11-4-2022
Boormeester: Marco Schaap

Referentievlak: maaiveld



0 braak

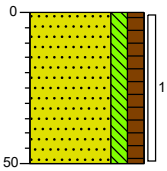
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: N-B28

Datum: 6-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Referentievlak: maaiveld



0 groenstrook

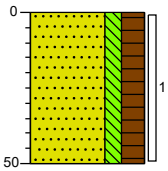
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: N-B29

Datum: 11-4-2022
Boormeester: Marco Schaap

Referentievlak: maaiveld



0 gras

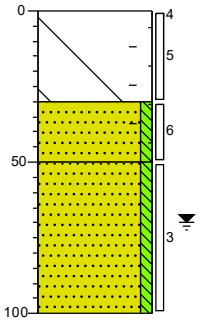
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: N-B30

Datum: 6-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Grondwaterstand (cm-mv): 70
Referentievlak: maaiveld

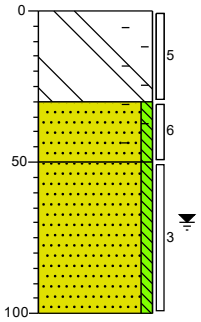


0 verharding
Brokken metselpuin, sporen roest, brokken baksteen, brokken puin, sporen kiezel, sporen glas, sporen plastic
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, sporen wortels, grijsbruin, Schep
50
Zand, zwak siltig, sporen wortels, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Boring: N-B31

Datum: 6-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Grondwaterstand (cm-mv): 70
Referentievlak: maaiveld

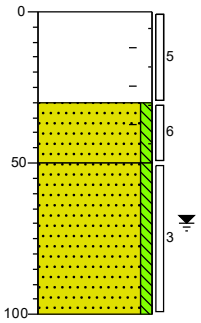


0 verharding
Brokken metselpuin, sporen roest, brokken baksteen, brokken puin, sporen kiezel, sporen glas, sporen plastic
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, sporen wortels, grijsbruin, Schep
50
Zand, zwak siltig, sporen wortels, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Boring: N-B32

Datum: 6-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Grondwaterstand (cm-mv): 70
Referentievlak: maaiveld

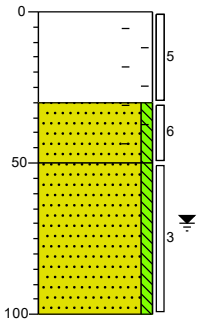


0 verharding
Brokken metselpuin, sporen roest, brokken baksteen, brokken puin, sporen kiezel
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, grijsbruin, Schep
50
Zand, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Boring: N-B33

Datum: 6-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Grondwaterstand (cm-mv): 70
Referentievlak: maaiveld

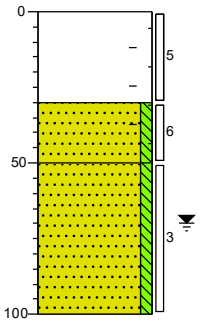


0 verharding
Brokken metselpuin, sporen roest, brokken baksteen, brokken puin, sporen kiezel
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, grijsbruin, Schep
50
Zand, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Boring: N-B34

Datum: 6-4-2022
Boormeester: Melvin Duvekot

Grondwaterstand (cm-mv): 70
Referentievlak: maaiveld

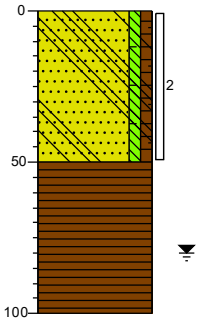


0 verharding
Brokken metselpuin, sporen roest, brokken baksteen, brokken puin, sporen kiezel
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, grijsbruin, Schep
50
Zand, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Boring: Asb1

Datum: 13-4-2022
Boormeester: Marco Schaap

Grondwaterstand (cm-mv): 80
Referentievlak: maaiveld



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten beton, resten baksteen, resten asbest, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep, Vocht=34%

50

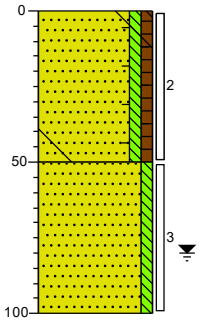
Veen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

100

Boring: Asb2

Datum: 13-4-2022
Boormeester: Marco Schaap

Grondwaterstand (cm-mv): 80
Referentievlak: maaiveld



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten asbest, brokken beton, brokken baksteen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep, Vocht=29%

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor

100

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

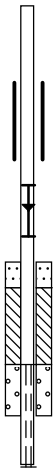
zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Bijlage 4
Analysecertificaten en toetsingresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 2490741-Noorthelaan te Leidschendam
Ons kenmerk	: Project 1339081 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	: 1339081_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	: LLYL-MARM-RXAJ-XKJH
Wijziging	: Bij de monsters 7139328 -329 en -331 heefteen herziening plaats gevonden van de metaal resultaten.
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 mei 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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1339081**
Uw project omschrijving : **2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Uw Monsterreferenties
7139327 = N-MM01 N-B07 (0-50) N-B17 (0-50) N-B22 (0-50) N-B25 (0-50)
7139328 = N-MM02 N-B20 (0-50) N-B26 (0-50) N-Pb02 (0-50)
7139329 = N-MM03 N-B04 (5-50) N-B19 (0-50) N-B24 (0-50) N-B27 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2022**	**11/04/2022**	**11/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/04/2022**	**11/04/2022**	**11/04/2022**
Startdatum	:	**11/04/2022**	**11/04/2022**	**11/04/2022**
Monstercode	:	**7139327**	**7139328**	**7139329**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

	Monstervoorbewerking				
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
	Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droge stof	%	**79,8**	**64,0**	**86,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,6**	**11,2**	**2,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**3,5**	**1,4**
	Anorganische parameters - metalen				
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**32**	**34**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**0,4**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**5,5**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**5,8**	**19**	**7**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,12**	**0,32**	**0,06**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**21**	**87**	**31**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**5**	**5**	**5**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**74**	**63**
	Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**89**	**< 35**
	Organische parameters - aromatisch				
	Polycyclische koolwaterstoffen:				
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,09**	**0,08**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,09**	**0,19**	**0,22**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,09**	**0,06**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,07**	**0,15**	**0,11**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,18**	**0,09**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,13**	**0,09**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,11**	**0,10**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,11**	**0,07**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,44**	**1,1**	**0,89**
	Organische parameters - gehalogeneerd				
	Polychloorbifenylen:				
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,006**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339081**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Uw Monsterreferenties
7139327 = N-MM01 N-B07 (0-50) N-B17 (0-50) N-B22 (0-50) N-B25 (0-50)
7139328 = N-MM02 N-B20 (0-50) N-B26 (0-50) N-Pb02 (0-50)
7139329 = N-MM03 N-B04 (5-50) N-B19 (0-50) N-B24 (0-50) N-B27 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2022**	**11/04/2022**	**11/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/04/2022**	**11/04/2022**	**11/04/2022**
Startdatum	:	**11/04/2022**	**11/04/2022**	**11/04/2022**
Monstercode	:	**7139327**	**7139328**	**7139329**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**	**0,002**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,001**	**0,002**	**0,003**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,002**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**	**0,006**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,017**	**0,018**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**	**0,015**	**0,016**

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339081**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Uw Monsterreferenties
7139330 = N-MM04 N-B30 (30-50) N-B31 (30-50) N-B33 (30-50) N-B34 (30-50)
7139331 = N-MM05 N-B04 (50-100) N-B06 (50-100) N-Pb01 (50-100) N-Pb03 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/04/2022**	**06/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/04/2022**	**11/04/2022**
Startdatum	:	**11/04/2022**	**11/04/2022**
Monstercode	:	**7139330**	**7139331**
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	%	**87,9**	**79,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,2**	**1,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,2**	**< 1**
	Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**8,8**	**< 5**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**35**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**5**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**44**	**< 20**
	Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**110**	**< 35**
	Organische parameters - aromatisch			
	Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,69**	**0,35**
	Organische parameters - gehalogeneerd			
	Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339081**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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.

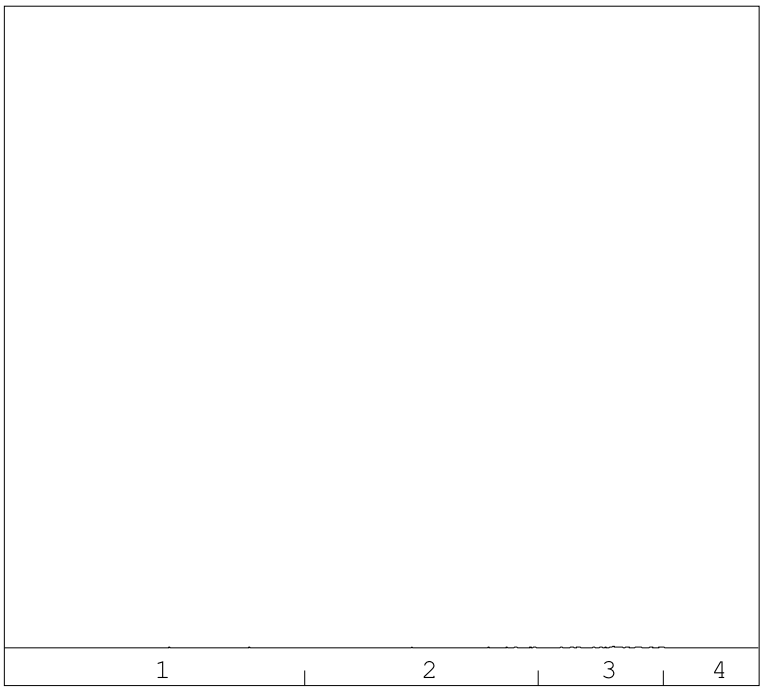
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **7139327**
Uw project omschrijving : **2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Uw referentie : **N-MM01 N-B07 (0-50) N-B17 (0-50) N-B22 (0-50) N-B25 (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)

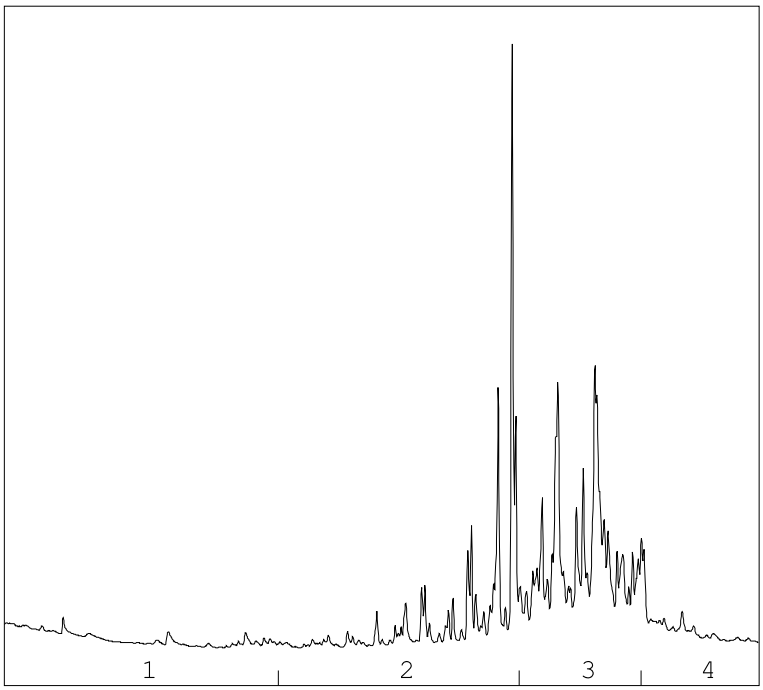
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7139328**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Uw referentie	:	**N-MM02 N-B20 (0-50) N-B26 (0-50) N-Pb02 (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	1 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	60 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 89 mg/kg ds

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

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

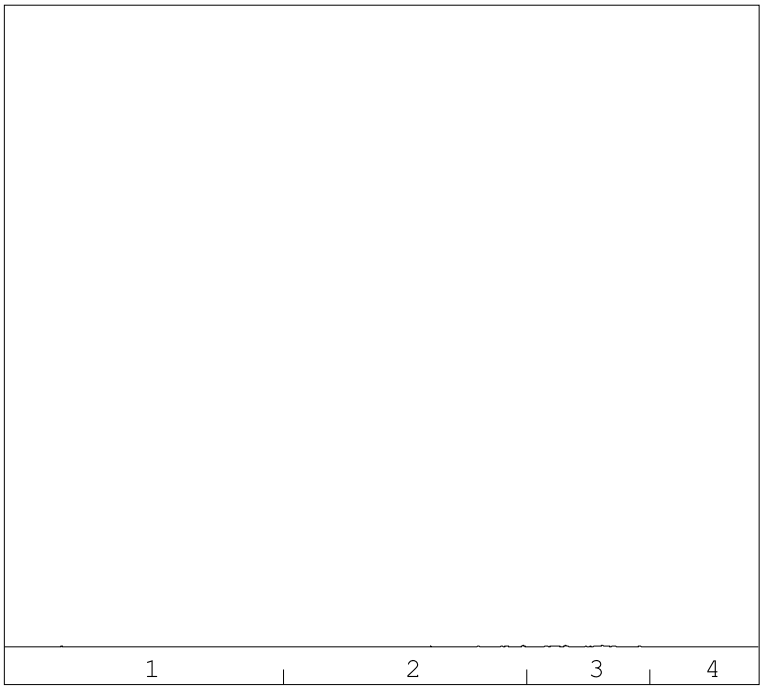
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **7139329**
Uw project omschrijving : **2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Uw referentie : **N-MM03 N-B04 (5-50) N-B19 (0-50) N-B24 (0-50) N-B27 (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)

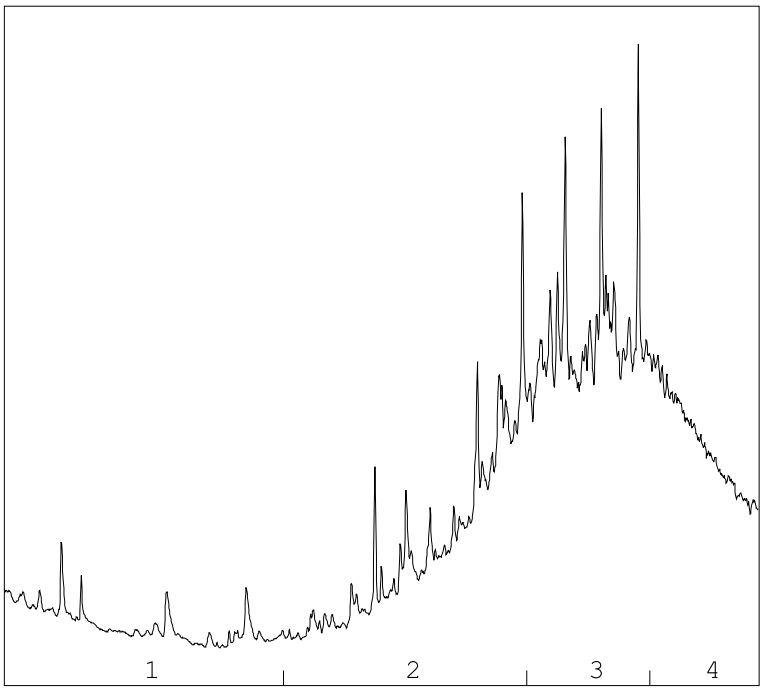
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **7139330**
Uw project omschrijving : **2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Uw referentie : **N-MM04 N-B30 (30-50) N-B31 (30-50) N-B33 (30-50) N-B34 (30-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	43 %
4)	fractie C35 -< C40	26 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

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

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

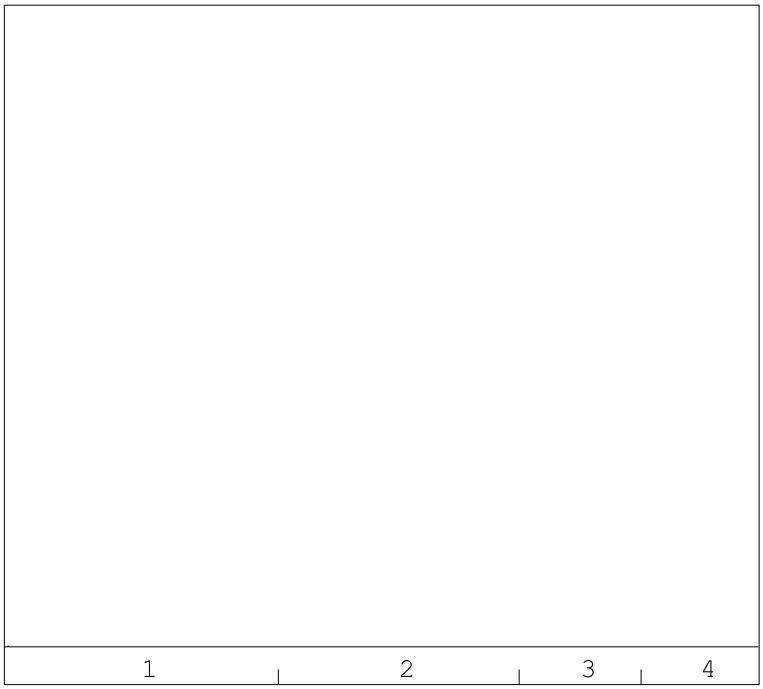
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7139331**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Uw referentie	:	**N-MM05 N-B04 (50-100) N-B06 (50-100) N-Pb01 (50-100) N-Pb03 (50-100)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339081**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7139327	N-MM01 N-B07 (0-50) N-B17 (0-50) N-B22 (0-50) N-B25 (0-50)	N-B07	0-0.5	4091025AA
		N-B25	0-0.5	4091031AA
		N-B17	0-0.5	4090997AA
		N-B22	0-0.5	4091004AA
7139328	N-MM02 N-B20 (0-50) N-B26 (0-50) N-Pb02 (0-50)	N-Pb02	0-0.5	4091600AA
		N-B20	0-0.5	4091602AA
		N-B26	0-0.5	4091605AA
7139329	N-MM03 N-B04 (5-50) N-B19 (0-50) N-B24 (0-50) N-B27 (0-50)	N-B04	0.05-0.5	4091011AA
		N-B27	0-0.5	4091009AA
		N-B24	0-0.5	4091023AA
		N-B19	0-0.5	4091808AA
7139330	N-MM04 N-B30 (30-50) N-B31 (30-50) N-B33 (30-50) N-B34 (30-50)	N-B34	0.3-0.5	4022322AA
		N-B33	0.3-0.5	3565559AA
		N-B31	0.3-0.5	3566175AA
		N-B30	0.3-0.5	3566176AA
7139331	N-MM05 N-B04 (50-100) N-B06 (50-100) N-Pb01 (50-100) N-Pb03 (50-100)	N-Pb03	0.5-1	3565567AA
		N-Pb01	0.5-1	4091611AA
		N-B06	0.5-1	4091027AA
		N-B04	0.5-1	4091039AA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339081**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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

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

Project	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Certificaten	**1339081**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0**

Toetsdatum: 10 mei 2022 16:15

Monsterreferentie	**7139327**
Monsteromschrijving	N-MM01 N-B07 (0-50) N-B17 (0-50) N-B22 (0-50) N-B25 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	79.8	**79.8**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	**11**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.17**	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	**32**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 68**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	**0.44**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0039**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0058**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.041**	-	0.4		

Monsterreferentie	**7139328**							
Monsteromschrijving	N-MM02 N-B20 (0-50) N-B26 (0-50) N-Pb02 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	11.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	64	**64.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	**100**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	**0.48**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.3**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	**29**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.32	**0.42**	2.8 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	87	**110**	2.3 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**13**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	74	**130**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	89	**79**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	**0.080**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	**0.17**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	**0.080**					
chryseen	mg/kg ds	0.15	**0.13**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	**0.16**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.12**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	**0.098**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.098**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	**1**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.00089**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.00089**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.0049**	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	**0.00089**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	**0.00089**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0012**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	**0.0015**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0019**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**0.014**	-	0.4		

Monsterreferentie	**7139329**							
Monsteromschrijving	N-MM03 N-B04 (5-50) N-B19 (0-50) N-B24 (0-50) N-B27 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.5	**86.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	34	**130**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	**19**	1.3 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7	**14**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.09**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	**49**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	63	**150**	1.1 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	**0.22**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
chryseen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.89	**0.89**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.021**	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	**0.0087**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	**0.0043**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0061**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	**0.012**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	**0.0074**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0091**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	**0.071**	-	0.4		

Monsterreferentie	**7139330**							
Monsteromschrijving	N-MM04 N-B30 (30-50) N-B31 (30-50) N-B33 (30-50) N-B34 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	87.9	**87.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	20	**78**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	**17**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	35	**54**	1.1 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	**100**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	**340**	1.8 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
chryseen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.69	**0.69**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.015**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7139331**							
Monsteromschrijving	N-MM05 N-B04 (50-100) N-B06 (50-100) N-Pb01 (50-100) N-Pb03 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.2	**79.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 2490741-Noorthelaan te Leidschendam
Ons kenmerk	: Project 1340974
Validatieref.	: 1340974_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: ZPTR-YYDB-FNRY-ZWMV
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 25 april 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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1340974**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Uw Monsterreferenties
7144722 = N-MM06 N-B08 (0-50) N-B11 (0-50) N-B13 (0-50) N-B16 (0-50)
7144723 = N-MM07 N-B09 (150-200) N-B11 (150-200) N-B14 (150-200) N-B16 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**11/04/2022**	**11/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht		:	**14/04/2022**	**14/04/2022**
Startdatum		:	**14/04/2022**	**14/04/2022**
Monstercode		:	**7144722**	**7144723**
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	%		**77,6**	**74,7**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**7,6**	**0,9**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**1,0**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds		**73**	**< 20**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds		**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds		**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds		**21**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds		**0,52**	**0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds		**200**	**< 10**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds		**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds		**6**	**< 4**
S zink (Zn)	mg/kg ds		**53**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds		**0,15**	**< 0,05**
S anthraceen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds		**0,25**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds		**0,14**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds		**0,21**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds		**0,19**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds		**0,13**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		**0,10**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds		**0,10**	**< 0,05**
S som PAK (10)	mg/kg ds		**1,3**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds		**0,001**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds		**0,001**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds		**0,006**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1340974**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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.

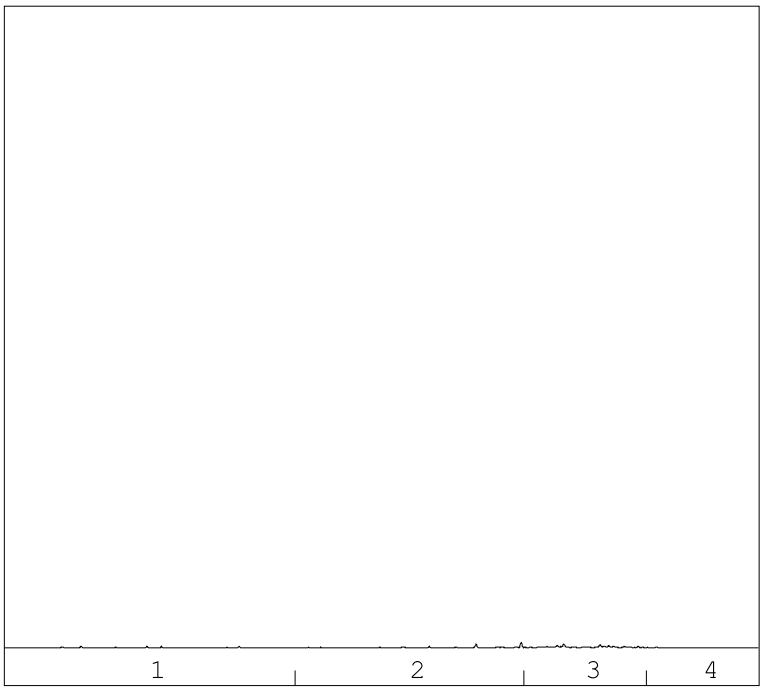
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7144722**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Uw referentie	:	**N-MM06 N-B08 (0-50) N-B11 (0-50) N-B13 (0-50) N-B16 (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)

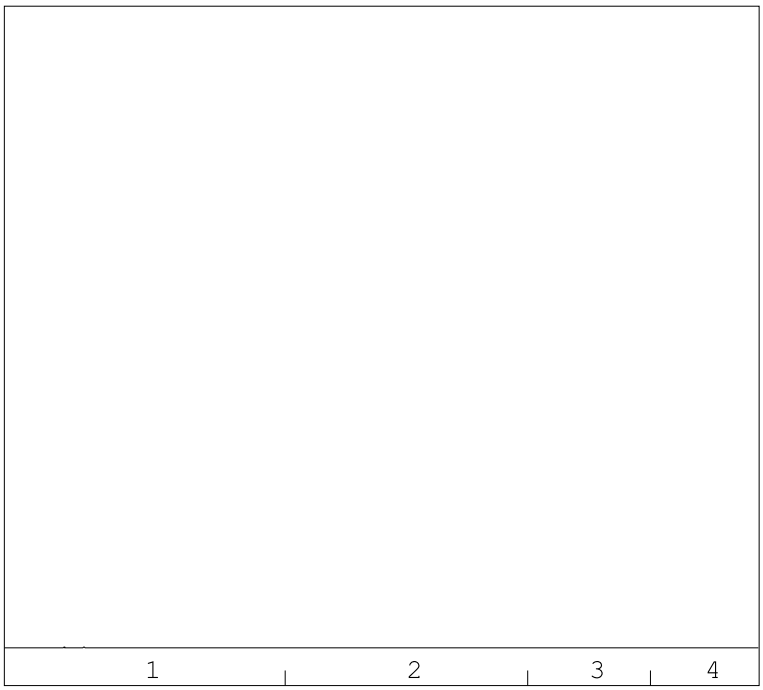
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7144723**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Uw referentie	:	**N-MM07 N-B09 (150-200) N-B11 (150-200) N-B14 (150-200) N-B16 (150-200)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1340974**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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	:	**N-MM07 N-B09 (150-200) N-B11 (150-200) N-B14 (150-200) N-B16 (150-200)**
Monstercode	:	**7144723**

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1340974**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7144722	N-MM06 N-B08 (0-50) N-B11 (0-50) N-B13 (0-50) N-B16 (0-50)	N-B08	0-0.5	4069320AA
		N-B11	0-0.5	4091167AA
		N-B13	0-0.5	4091612AA
		N-B16	0-0.5	4091162AA
7144723	N-MM07 N-B09 (150-200) N-B11 (150-200) N-B14 (150-200) N-B16 (150-200)	N-B09	1.5-2	4069348AA
		N-B11	1.5-2	4091147AA
		N-B14	1.5-2	4069361AA
		N-B16	1.5-2	4091165AA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1340974**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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

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

Project	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Certificaten	**1339081**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0**

Toetsdatum: 3 mei 2022 09:41

Monsterreferentie	**7139327**
Monsteromschrijving	N-MM01 N-B07 (0-50) N-B17 (0-50) N-B22 (0-50) N-B25 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	79.8	**79.8**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	**11**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.17**	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	**32**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 68**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	**0.44**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0039**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0058**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.041**	-	0.4		

Monsterreferentie	**7139328**							
Monsteromschrijving	N-MM02 N-B20 (0-50) N-B26 (0-50) N-Pb02 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	11.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	64	**64.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	**100**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	**0.48**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.3**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	**29**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.32	**0.42**	2.8 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	87	**110**	2.3 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**13**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	74	**130**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	89	**79**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	**0.080**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	**0.17**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	**0.080**					
chryseen	mg/kg ds	0.15	**0.13**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	**0.16**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.12**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	**0.098**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.098**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	**1**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.00089**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.00089**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.0049**	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	**0.00089**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	**0.00089**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0012**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	**0.0015**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0019**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**0.014**	-	0.4		

Monsterreferentie	**7139329**							
Monsteromschrijving	N-MM03 N-B04 (5-50) N-B19 (0-50) N-B24 (0-50) N-B27 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.5	**86.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	34	**130**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	**19**	1.3 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7	**14**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.09**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	**49**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	63	**150**	1.1 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	**0.22**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
chryseen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.89	**0.89**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.021**	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	**0.0087**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	**0.0043**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0061**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	**0.012**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	**0.0074**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0091**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	**0.071**	-	0.4		

Monsterreferentie	**7139330**							
Monsteromschrijving	N-MM04 N-B30 (30-50) N-B31 (30-50) N-B33 (30-50) N-B34 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	87.9	**87.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	20	**78**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	**17**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	35	**54**	1.1 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	**100**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	**340**	1.8 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
chryseen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.69	**0.69**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.015**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7139331**							
Monsteromschrijving	N-MM05 N-B04 (50-100) N-B06 (50-100) N-Pb01 (50-100) N-Pb03 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.2	**79.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 2490741-Noorthelaan te Leidschendam
Ons kenmerk	: Project 1339409
Validatieref.	: 1339409_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: BAGP-CBEB-JQZP-OFVD
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 15 april 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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339409**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Uw Monsterreferenties
7140229 = N-MM01 N-B07 (0-50) N-B17 (0-50) N-B22 (0-50) N-B25 (0-50)
7140230 = N-MM02 N-B20 (0-50) N-B26 (0-50) N-Pb02 (0-50)
7140231 = N-MM03 N-B04 (5-50) N-B19 (0-50) N-B24 (0-50) N-B27 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2022**	**11/04/2022**	**11/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2022**	**12/04/2022**	**12/04/2022**
Startdatum	:	**12/04/2022**	**12/04/2022**	**12/04/2022**
Monstercode	:	**7140229**	**7140230**	**7140231**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**82,1**	**68,1**	**83,4**

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339409**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Uw Monsterreferenties
7140229 = N-MM01 N-B07 (0-50) N-B17 (0-50) N-B22 (0-50) N-B25 (0-50)
7140230 = N-MM02 N-B20 (0-50) N-B26 (0-50) N-Pb02 (0-50)
7140231 = N-MM03 N-B04 (5-50) N-B19 (0-50) N-B24 (0-50) N-B27 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2022**	**11/04/2022**	**11/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2022**	**12/04/2022**	**12/04/2022**
Startdatum	:	**12/04/2022**	**12/04/2022**	**12/04/2022**
Monstercode	:	**7140229**	**7140230**	**7140231**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:				
Q PFBA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**0,2**
Q PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,2**	**< 0,1**
Q PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFOA lineair	µg/kg ds	**0,4**	**1,3**	**0,5**
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
Q PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**	**0,2**	**< 0,1**
Q PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFOS lineair	µg/kg ds	**0,7**	**1,1**	**0,6**
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	**0,3**	**0,4**	**0,2**
Q PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
Q 4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:				
Q MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,5**	**1,4**	**0,6**
som PFOS	µg/kg ds	**1,0**	**1,5**	**0,8**

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339409**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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	:	**N-MM02 N-B20 (0-50) N-B26 (0-50) N-Pb02 (0-50)**
Monstercode	:	**7140230**

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339409**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7140229	N-MM01 N-B07 (0-50) N-B17 (0-50) N-B22 (0-50) N-B25 (0-50)	N-B07	0-0.5	4091025AA
		N-B25	0-0.5	4091031AA
		N-B17	0-0.5	4090997AA
		N-B22	0-0.5	4091004AA
7140230	N-MM02 N-B20 (0-50) N-B26 (0-50) N-Pb02 (0-50)	N-Pb02	0-0.5	4091600AA
		N-B20	0-0.5	4091602AA
		N-B26	0-0.5	4091605AA
7140231	N-MM03 N-B04 (5-50) N-B19 (0-50) N-B24 (0-50) N-B27 (0-50)	N-B04	0.05-0.5	4091011AA
		N-B27	0-0.5	4091009AA
		N-B24	0-0.5	4091023AA
		N-B19	0-0.5	4091808AA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339409**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide 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 (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339409**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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

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

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

Bijlage 5
Analysecertificaten en toetsingresultaten grondwater met overschrijding normwaarden

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 2490741-Noorthelaan te Leidschendam
Ons kenmerk	: Project 1350130
Validatieref.	: 1350130_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: UCFG-SDOF-EMVS-KQPU
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 mei 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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1350130**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Uw Monsterreferenties
7169672 = N-Pb01-1-2 N-Pb01 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/05/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/05/2022**
Startdatum	:	**05/05/2022**
Monstercode	:	**7169672**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**0,21**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**0,31**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**0,53**
S	som xylenen	µg/l	**0,74**

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1350130**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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.

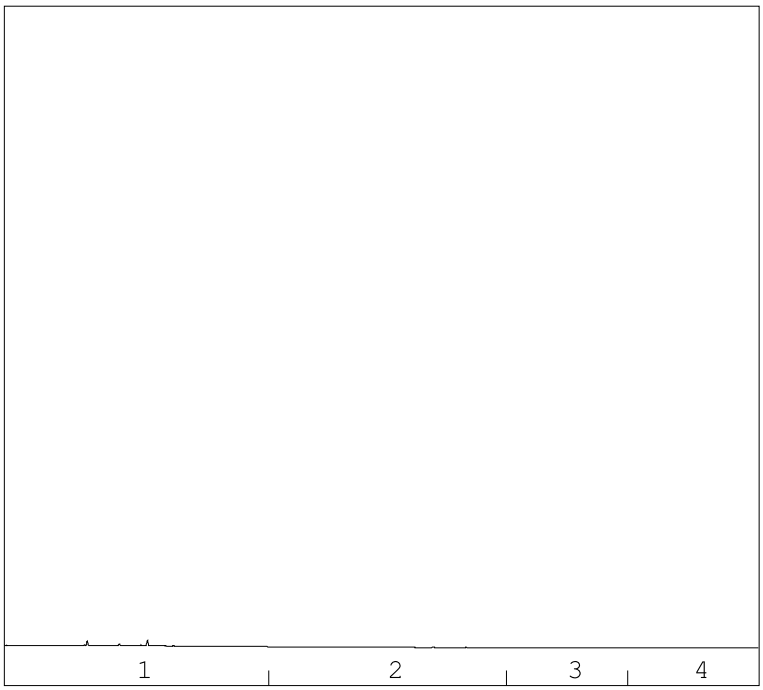
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7169672**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Uw referentie	:	**N-Pb01-1-2 N-Pb01 (130-230)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1350130**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7169672	N-Pb01-1-2 N-Pb01 (130-230)	N-Pb01	1.3-2.3	0365717MM
		N-Pb01	1.3-2.3	0424952YA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1350130**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

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

Project	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Certificaten	**1350130**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 10 mei 2022 16:11

Monsterreferentie	**7169672**
Monsteromschrijving	N-Pb01-1-2 N-Pb01 (130-230)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	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	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	0.21						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	0.31		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	0.53						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.74		3.7 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 7169672:	Overschrijding Streefwaarde

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

eurofins | Omegam

AA milieu- en adviesbureau B.V.
T.a.v. mevrouw B. Jelsma
Gerrit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk	: 2490741-Noorthelaan te Leidschendam
Ons kenmerk	: Project 1346923 (gesplitst) (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	: 1346923_certificaat_v3
Opdrachtverificatiecode	: SOBX-MKIW-ANRM-GSKV
Wijziging	: Op verzoek van de klant in tweeën gesplitst en is bij ref.nr. 7160486 de monster omschrijving aangepast.
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 mei 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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1346923 (gesplitst)**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Uw Monsterreferenties
7160487 = N-Pb02-1-1 (150-250)
7160488 = N-Pb03-1-1 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum		**:**	**28/04/2022**	**28/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht		**:**	**29/04/2022**	**29/04/2022**
Startdatum		**:**	**29/04/2022**	**29/04/2022**
Monstercode		**:**	**7160487**	**7160488**
Uw Matrix		**:**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S barium (Ba)	µg/l		**69**	**65**
S cadmium (Cd)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l		**11**	**9,9**
S koper (Cu)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l		**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l		**34**	**31**
S zink (Zn)	µg/l		**180**	**170**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l		**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l		**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l		**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l		**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l		**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1346923 (gesplitst)**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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.

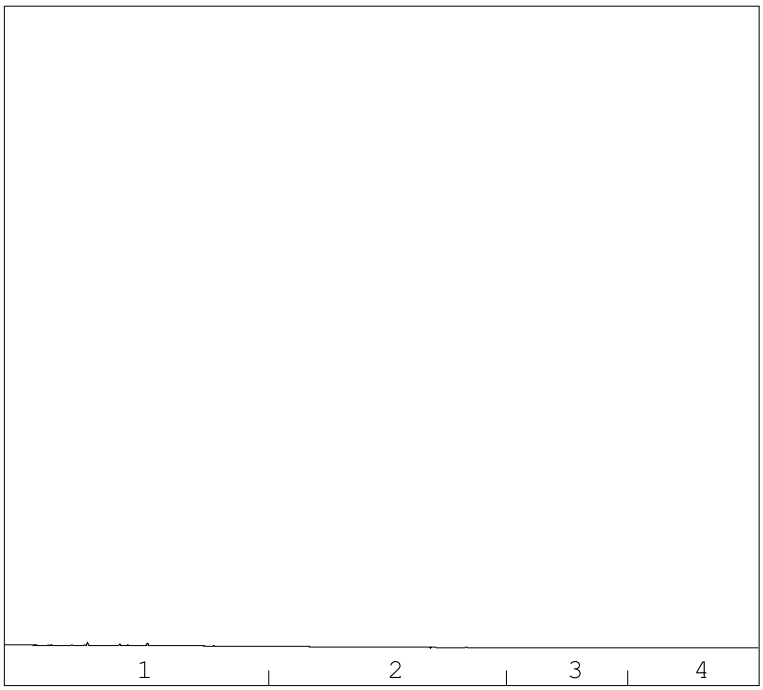
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7160487**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Uw referentie	:	**N-Pb02-1-1 (150-250)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

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

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

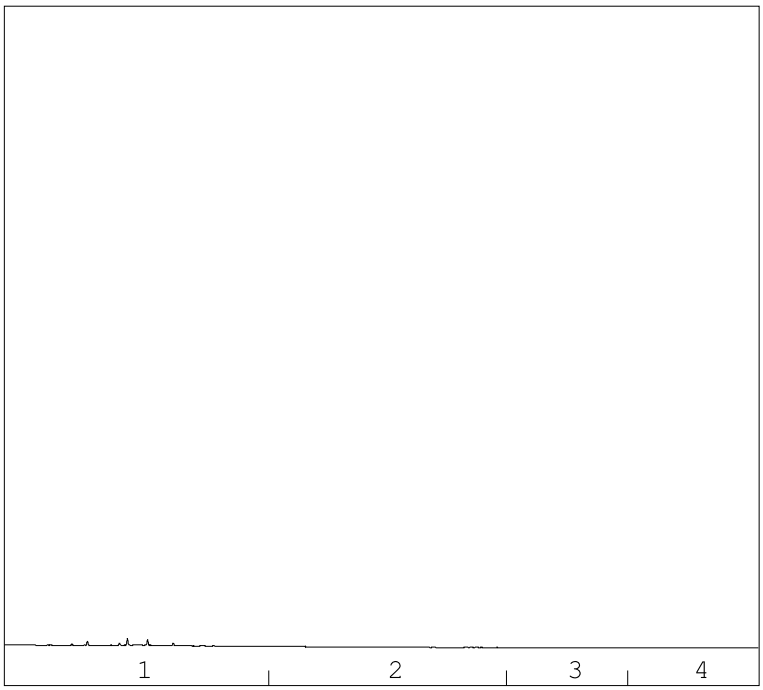
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7160488**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Uw referentie	:	**N-Pb03-1-1 (150-250)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1346923 (gesplitst)**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7160487	N-Pb02-1-1 (150-250)	N-Pb02	1.5-2.5	0427512YA
		N-Pb02	1.5-2.5	0365679MM
7160488	N-Pb03-1-1 (150-250)	N-Pb03	1.5-2.5	0427505YA
		N-Pb03	1.5-2.5	0365692MM

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1346923 (gesplitst)**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

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

Project	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Certificaten	**1346923**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 23 mei 2022 11:53

Monsterreferentie	**7160487**
Monsteromschrijving	N-Pb02-1-1 (150-250)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	69		1.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	11		-	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	34		2.3 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	180		2.8 S	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7160487:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7160488**							
Monsteromschrijving	N-Pb03-1-1 (150-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	65		1.3 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	9.9		-	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	31		2.1 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	170		2.6 S	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7160488:	Overschrijding Streefwaarde

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

Bijlage 6
Analysecertificaten en toetsingresultaten waterbodem met overschrijding normwaarden

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 2490741-SLIBSTEKEN-Leidschendam
Ons kenmerk	: Project 1339447
Validatieref.	: 1339447_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: BAPM-HMHO-TYIJ-VVSB
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 april 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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1339447**
Uw project omschrijving : **2490741-SLIBSTEKEN-Leidschendam**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Uw Monsterreferenties

7140340 = N-Slib-1 N-SL35 (112-132) N-SL36 (114-130) N-SL37 (115-127) N-SL38 (111-126) N-SL39 (116-122) N-SL40 (115-124) N-SL41 (114-120) N-SL42 (113-124) N-SL43 (114-121) N-SL44 (112-120)
7140341 = N-Slib-2 N-SL50 (83-107) N-SL51 (86-109) N-SL52 (85-110) N-SL53 (87-111) N-SL54 (39-50) N-SL55 (86-109) N-SL56 (36-48) N-SL57 (35-47) N-SL58 (35-46) N-SL59 (33-47)
7140342 = N-Slib-3 N-SL45 (48-54) N-SL46 (47-53) N-SL47 (45-50) N-SL48 (49-54) N-SL49 (54-72) N-SL60 (46-70) N-SL61 (45-68) N-SL62 (48-69) N-SL63 (47-67) N-SL64 (49-66)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**11/04/2022**	**11/04/2022**	**11/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht		:	**12/04/2022**	**12/04/2022**	**12/04/2022**
Startdatum		:	**12/04/2022**	**12/04/2022**	**12/04/2022**
Monstercode		:	**7140340**	**7140341**	**7140342**
Uw Matrix		:	**Waterbodem**	**Waterbodem**	**Waterbodem**
Monstervoorbewerking					
S gewicht artefact	g		**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	% (m/m)		**42,6**	**48,9**	**44,2**
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)		**9,7**	**8,4**	**9,3**
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)		**90,3**	**91,6**	**90,7**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**9,7**	**8,4**	**9,2**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**< 1**	**< 1**	**1,4**
Anorganische parameters - metalen					
S barium (Ba)	mg/kg ds		**< 20**	**< 20**	**< 20**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds		**< 0,20**	**0,28**	**0,48**
S kobalt (Co)	mg/kg ds		**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds		**< 5,0**	**12**	**26**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,11**	**0,11**
S lood (Pb)	mg/kg ds		**< 10**	**41**	**43**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds		**< 1,5**	**< 1,5**	**3,1**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds		**4**	**5**	**7**
S zink (Zn)	mg/kg ds		**34**	**100**	**290**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		**110**	**170**	**220**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds		**0,06**	**0,60**	**0,06**
S anthraceen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,36**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds		**0,13**	**1,8**	**0,19**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,96**	**0,07**
S chryseen	mg/kg ds		**0,07**	**1,0**	**0,11**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,58**	**0,08**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds		**0,05**	**0,89**	**0,09**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,47**	**0,09**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,50**	**0,08**
S som PAK (10)	mg/kg ds		**0,52**	**7,2**	**0,84**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S PCB -28	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds		**0,001**	**0,001**	**0,002**
S PCB -101	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds		**< 0,001**	**0,002**	**0,004**
S PCB -153	mg/kg ds		**< 0,001**	**0,002**	**0,003**
S PCB -180	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**	**0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds		**0,005**	**0,008**	**0,012**

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339447**
Uw project omschrijving	:	**2490741-SLIBSTEKEN-Leidschendam**
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.

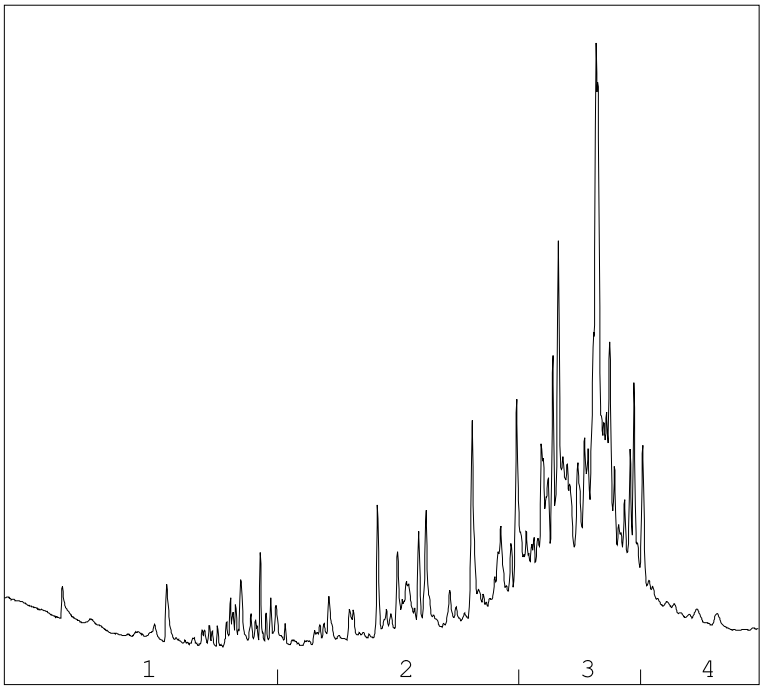
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7140340**
Uw project omschrijving	:	**2490741-SLIBSTEKEN-Leidschendam**
Uw referentie	:	**N-Slib-1 N-SL35 (112-132) N-SL36 (114-130) N-SL37 (115-127) N-SL38 (111-126) N-SL39 (116-122) N-SL40 (115-124) N-SL41 (114-120) N-SL42 (113-124) N-SL43 (114-121) N-SL44 (112-120)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	28 %
3)	fractie C29 - C35	55 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

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

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

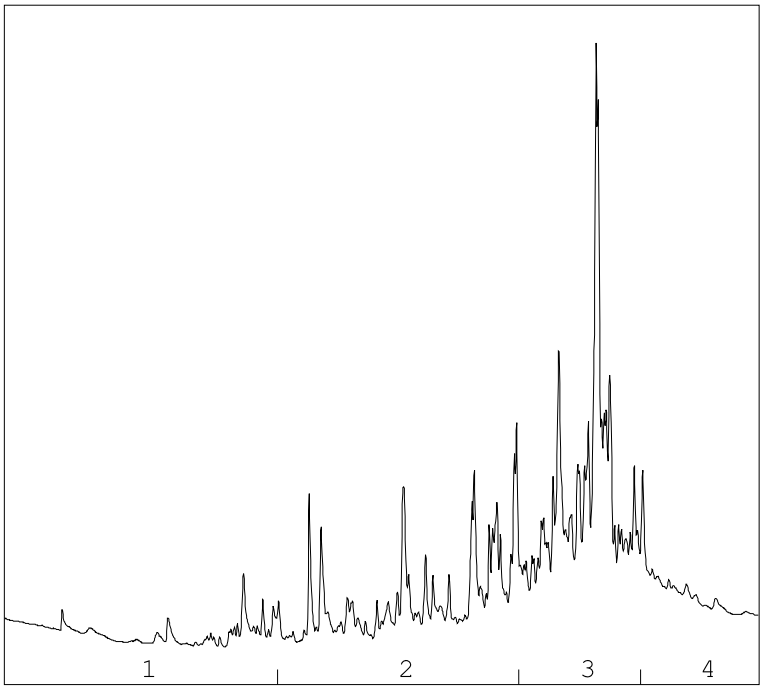
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7140341**
Uw project omschrijving	:	**2490741-SLIBSTEKEN-Leidschendam**
Uw referentie	:	**N-Slib-2 N-SL50 (83-107) N-SL51 (86-109) N-SL52 (85-110) N-SL53 (87-111) N-SL54 (39-50) N-SL55 (86-109) N-SL56 (36-48) N-SL57 (35-47) N-SL58 (35-46) N-SL59 (33-47)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	47 %
4)	fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

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

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

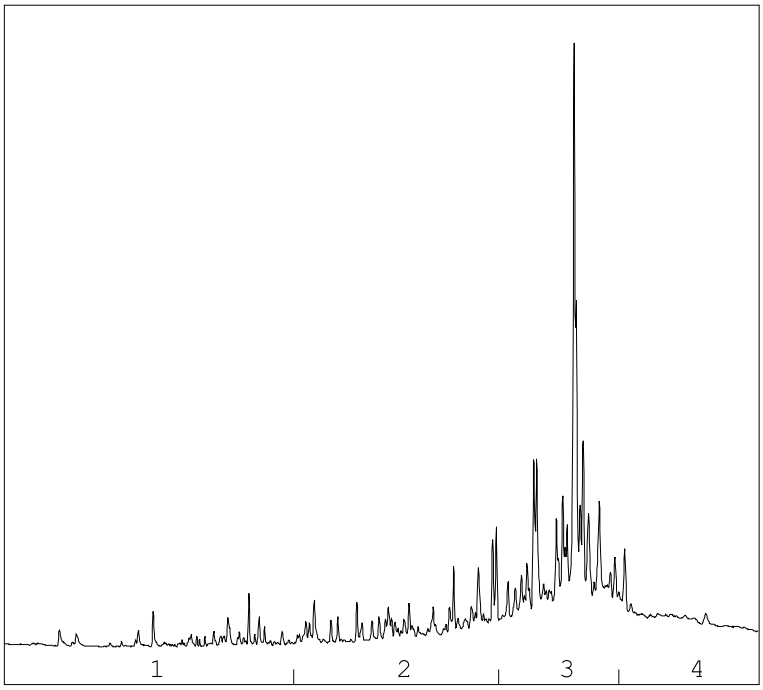
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7140342**
Uw project omschrijving	:	**2490741-SLIBSTEKEN-Leidschendam**
Uw referentie	:	**N-Slib-3 N-SL45 (48-54) N-SL46 (47-53) N-SL47 (45-50) N-SL48 (49-54) N-SL49 (54-72) N-SL60 (46-70) N-SL61 (45-68) N-SL62 (48-69) N-SL63 (47-67) N-SL64 (49-66)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	22 %
3)	fractie C29 - C35	51 %
4)	fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339447**
Uw project omschrijving	:	**2490741-SLIBSTEKEN-Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7140340	N-Slib-1 N-SL35 (112-132) N-SL36 (114-130) N-SL37 (115-127) N-SL38 (111-126) N-SL39 (116-122) N-SL40 (115-124) N-SL41 (114-120) N-SL42 (113-124) N-SL43 (114-121) N-SL44 (112-120)	N-SL35	1.12-1.32	0515321BB
		N-SL36	1.14-1.3	0515323BB
		N-SL37	1.15-1.27	0515324BB
		N-SL38	1.11-1.26	0515325BB
		N-SL39	1.16-1.22	0515326BB
		N-SL40	1.15-1.24	0515322BB
		N-SL41	1.14-1.2	0515320BB
		N-SL42	1.13-1.24	0515319BB
		N-SL43	1.14-1.21	0515314BB
		N-SL44	1.12-1.2	0515318BB
7140341	N-Slib-2 N-SL50 (83-107) N-SL51 (86-109) N-SL52 (85-110) N-SL53 (87-111) N-SL54 (39-50) N-SL55 (86-109) N-SL56 (36-48) N-SL57 (35-47) N-SL58 (35-46) N-SL59 (33-47)	N-SL50	0.83-1.07	0515337BB
		N-SL51	0.86-1.09	0515358BB
		N-SL52	0.85-1.1	0515357BB
		N-SL53	0.87-1.11	0515306BB
		N-SL55	0.86-1.09	0515317BB
		N-SL54	0.39-0.5	0515364BB
		N-SL56	0.36-0.48	0515368BB
		N-SL57	0.35-0.47	0515362BB
		N-SL58	0.35-0.46	0515366BB
		N-SL59	0.33-0.47	0515363BB
7140342	N-Slib-3 N-SL45 (48-54) N-SL46 (47-53) N-SL47 (45-50) N-SL48 (49-54) N-SL49 (54-72) N-SL60 (46-70) N-SL61 (45-68) N-SL62 (48-69) N-SL63 (47-67) N-SL64 (49-66)	N-SL45	0.48-0.54	0515356BB
		N-SL46	0.47-0.53	0515344BB
		N-SL47	0.45-0.5	0515355BB
		N-SL48	0.49-0.54	0515331BB
		N-SL49	0.54-0.72	0515342BB
		N-SL60	0.46-0.7	0515346BB
		N-SL61	0.45-0.68	0515341BB
		N-SL62	0.48-0.69	0515360BB
		N-SL63	0.47-0.67	0515335BB
		N-SL64	0.49-0.66	0515359BB

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339447**
Uw project omschrijving	:	**2490741-SLIBSTEKEN-Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Analysemethoden Waterbodem (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix waterbodem is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

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

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

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

Project	**2490741-SLIBSTEKEN-Leidschendam**
Certificaten	**1339447**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 21 april 2022 09:52

Monsterreferentie	**7140340**
Monsteromschrijving	N-Slib-1 N-SL35 (112-132) N-SL36 (114-130) N-SL37 (115-127) N-SL38 (111-126) N-SL39 (116-122) N-SL40 (115-124) N-SL41 (114-120) N-SL42 (113-124) N-SL43 (114-121) N-SL44 (112-120)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	9.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.7**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**12**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	34	**67**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	**110**	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	**0.52**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	**0.0010**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**0.0054**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7140340:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7140341**						
Monsteromschrijving	N-Slib-2 N-SL50 (83-107) N-SL51 (86-109) N-SL52 (85-110) N-SL53 (87-111) N-SL54 (39-50) N-SL55 (86-109) N-SL56 (36-48) N-SL57 (35-47) N-SL58 (35-46) N-SL59 (33-47)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	8.4	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	**0.37**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**20**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.15**	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	41	**58**	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**200**	IND	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	**200**	IND	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.6	**0.6**				
anthraceen	mg/kg ds	0.36	**0.36**				
fluoranteen	mg/kg ds	1.8	**1.8**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.96	**0.96**				
chryseen	mg/kg ds	1	**1**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.58	**0.58**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.89	**0.89**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.47	**0.47**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.5	**0.5**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	7.2	**7.2**	IND	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	**0.0012**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.0024**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.0024**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	**0.0093**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7140341:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**7140342**
Monsteromschrijving	N-Slib-3 N-SL45 (48-54) N-SL46 (47-53) N-SL47 (45-50) N-SL48 (49-54) N-SL49 (54-72) N -SL60 (46-70) N-SL61 (45-68) N-SL62 (48-69) N-SL63 (47-67) N-SL64 (49-66)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	9.2	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	**0.62**	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	26	**43**	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.15**	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	43	**60**	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.1	**3.1**	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**20**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	290	**580**	IND	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	**240**	IND	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	**0.19**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
chryseen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.84	**0.84**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	**0.0022**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	**0.0043**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	**0.0033**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0011**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	**0.013**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7140342:	Klasse industrie

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

Project	**2490741-SLIBSTEKEN-Leidschendam**
Certificaten	**1339447**
Toetsing	**T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 21 april 2022 09:53

Monsterreferentie	**7140340**
Monsteromschrijving	N-Slib-1 N-SL35 (112-132) N-SL36 (114-130) N-SL37 (115-127) N-SL38 (111-126) N-SL39 (116-122) N-SL40 (115-124) N-SL41 (114-120) N-SL42 (113-124) N-SL43 (114-121) N-SL44 (112-120)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	9.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.7**	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**12**	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	34	**67**	-	140	563	2000
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	**110**	-	190	1250	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	**0.52**	-	1.5	9	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	-	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	**0.0010**	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	-	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	-	0.0025	0.018	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**0.0054**	-	0.02	0.139	1

Toetsoordeel monster 7140340:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7140341**						
Monsteromschrijving	N-Slib-2 N-SL50 (83-107) N-SL51 (86-109) N-SL52 (85-110) N-SL53 (87-111) N-SL54 (39-50) N-SL55 (86-109) N-SL56 (36-48) N-SL57 (35-47) N-SL58 (35-46) N-SL59 (33-47)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	8.4	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	**0.37**	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**20**	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.15**	A	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	41	**58**	A	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**200**	A	140	563	2000
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	**200**	A	190	1250	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.6	**0.6**				
anthraceen	mg/kg ds	0.36	**0.36**				
fluoranteen	mg/kg ds	1.8	**1.8**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.96	**0.96**				
chryseen	mg/kg ds	1	**1**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.58	**0.58**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.89	**0.89**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.47	**0.47**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.5	**0.5**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	7.2	**7.2**	A	1.5	9	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	-	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	**0.0012**	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	-	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.0024**	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.0024**	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	-	0.0025	0.018	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	**0.0093**	-	0.02	0.139	1
Toetsoordeel monster 7140341:				Klasse A			

Monsterreferentie	**7140342**
Monsteromschrijving	N-Slib-3 N-SL45 (48-54) N-SL46 (47-53) N-SL47 (45-50) N-SL48 (49-54) N-SL49 (54-72) N -SL60 (46-70) N-SL61 (45-68) N-SL62 (48-69) N-SL63 (47-67) N-SL64 (49-66)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	9.2	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	**0.62**	A	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	26	**43**	A	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.15**	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	43	**60**	A	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.1	**3.1**	A	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**20**	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	290	**580**	B	140	563	2000
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	**240**	A	190	1250	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	**0.19**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
chryseen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.84	**0.84**	-	1.5	9	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**	-	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	**0.0022**	A	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**	-	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	**0.0043**	A	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	**0.0033**	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0011**	-	0.0025	0.018	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	**0.013**	-	0.02	0.139	1

Toetsoordeel monster 7140342:	Klasse B

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

Project	**2490741-SLIBSTEKEN-Leidschendam**
Certificaten	**1339447**
Toetsing	**T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 21 april 2022 09:53

Monsterreferentie	**7140340**
Monsteromschrijving	N-Slib-1 N-SL35 (112-132) N-SL36 (114-130) N-SL37 (115-127) N-SL38 (111-126) N-SL39 (116-122) N-SL40 (115-124) N-SL41 (114-120) N-SL42 (113-124) N-SL43 (114-121) N-SL44 (112-120)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	9.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	0.0	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.7**	0.0		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	0.0		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	0.0		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**12**	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	34	**67**	0.0		720	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	**110**		V	5000	3000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.002			
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**	0.005			
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.001			
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	**0.13**	0.002			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0			
chryseen	mg/kg ds	0.07	**0.07**	0.0			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**	0.0			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0			
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	**0.52**			40	
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	**0.0010**	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	0.0			
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**0.0054**			1	
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)							
msPaf metalen	%		**0**		V		50
msPaf organisch	%		**0.436**		V		20

Toetsoordeel monster 7140340:	Verspreidbaar

Monsterreferentie	**7140341**
Monsteromschrijving	N-Slib-2 N-SL50 (83-107) N-SL51 (86-109) N-SL52 (85-110) N-SL53 (87-111) N-SL54 (39-50) N-SL55 (86-109) N-SL56 (36-48) N-SL57 (35-47) N-SL58 (35-46) N-SL59 (33-47)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	8.4	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	**0.37**	0.0	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**20**	0.0		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.15**	0.0		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	41	**58**	0.0		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**200**	0.0		720	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	**200**		V	5000	3000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.003			
fenantreen	mg/kg ds	0.6	**0.6**	0.777			
anthraceen	mg/kg ds	0.36	**0.36**	0.232			
fluoranteen	mg/kg ds	1.8	**1.8**	0.898			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.96	**0.96**	0.131			
chryseen	mg/kg ds	1	**1**	0.196			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.58	**0.58**	0.024			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.89	**0.89**	0.414			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.47	**0.47**	0.082			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.5	**0.5**	0.269			
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	7.2	**7.2**			40	
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	**0.0012**	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.0024**	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.0024**	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	0.0			
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	**0.0093**			1	
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)							
msPaf metalen	%		**0**		V		50
msPaf organisch	%		**8.312**		V		20

Toetsoordeel monster 7140341:	Verspreidbaar

Monsterreferentie	**7140342**
Monsteromschrijving	N-Slib-3 N-SL45 (48-54) N-SL46 (47-53) N-SL47 (45-50) N-SL48 (49-54) N-SL49 (54-72) N -SL60 (46-70) N-SL61 (45-68) N-SL62 (48-69) N-SL63 (47-67) N-SL64 (49-66)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	9.2	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	**0.62**	0.0	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	26	**43**	0.0		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.15**	0.0		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	43	**60**	0.0		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.1	**3.1**	0.026		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**20**	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	290	**580**	81.320		720	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	**240**		V	5000	3000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.002			
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**	0.005			
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.001			
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	**0.19**	0.007			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**	0.0			
chryseen	mg/kg ds	0.11	**0.11**	0.001			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**	0.0			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**	0.002			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	**0.09**	0.001			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**	0.004			
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.84	**0.84**			40	
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	**0.0022**	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	**0.0043**	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	**0.0033**	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0011**	0.0			
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	**0.013**			1	
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)							
msPaf metalen	%		**81.324**		NV		50
msPaf organisch	%		**0.627**		V		20

Toetsoordeel monster 7140342:	Niet verspreidbaar

Legenda	
NV	Niet verspreidbaar
V	Verspreidbaar

Project	**2490741-SLIBSTEKEN-Leidschendam**
Certificaten	**1339447**
Toetsing	**T.6 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 21 april 2022 09:53

Monsterreferentie	**7140340**
Monsteromschrijving	N-Slib-1 N-SL35 (112-132) N-SL36 (114-130) N-SL37 (115-127) N-SL38 (111-126) N-SL39 (116-122) N-SL40 (115-124) N-SL41 (114-120) N-SL42 (113-124) N-SL43 (114-121) N-SL44 (112-120)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	9.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	V	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	V	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.7**	V	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	V	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	V	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	V	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**12**	V	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	34	**67**	V	140	563	2000
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	**110**	V	190	1250	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	**0.52**	V	1.5	9	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	V	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	**0.0010**	V	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	V	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	V	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	V	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	V	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	V	0.0025	0.018	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**0.0054**	V	0.02	0.139	1

Toetsoordeel monster 7140340:	Verspreidbaar

Monsterreferentie	**7140341**						
Monsteromschrijving	N-Slib-2 N-SL50 (83-107) N-SL51 (86-109) N-SL52 (85-110) N-SL53 (87-111) N-SL54 (39-50) N-SL55 (86-109) N-SL56 (36-48) N-SL57 (35-47) N-SL58 (35-46) N-SL59 (33-47)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	8.4	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	**0.37**	V	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	V	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**20**	V	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.15**	V	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	41	**58**	V	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	V	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	V	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**200**	V	140	563	2000
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	**200**	V	190	1250	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.6	**0.6**				
anthraceen	mg/kg ds	0.36	**0.36**				
fluoranteen	mg/kg ds	1.8	**1.8**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.96	**0.96**				
chryseen	mg/kg ds	1	**1**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.58	**0.58**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.89	**0.89**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.47	**0.47**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.5	**0.5**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	7.2	**7.2**	V	1.5	9	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	V	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	**0.0012**	V	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	V	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	V	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.0024**	V	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.0024**	V	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	V	0.0025	0.018	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	**0.0093**	V	0.02	0.139	1
Toetsoordeel monster 7140341:				Verspreidbaar			

Monsterreferentie	**7140342**
Monsteromschrijving	N-Slib-3 N-SL45 (48-54) N-SL46 (47-53) N-SL47 (45-50) N-SL48 (49-54) N-SL49 (54-72) N -SL60 (46-70) N-SL61 (45-68) N-SL62 (48-69) N-SL63 (47-67) N-SL64 (49-66)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	9.2	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	**0.62**	V	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	V	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	26	**43**	V	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.15**	V	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	43	**60**	V	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.1	**3.1**	V	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**20**	V	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	290	**580**	NV	140	563	2000
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	**240**	V	190	1250	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	**0.19**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
chryseen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.84	**0.84**	V	1.5	9	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**	V	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	**0.0022**	V	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**	V	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**	V	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	**0.0043**	V	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	**0.0033**	V	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0011**	V	0.0025	0.018	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	**0.013**	V	0.02	0.139	1

Toetsoordeel monster 7140342:	Niet verspreidbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NV	Niet verspreidbaar
V	Verspreidbaar

Bijlage 7
Analysecertificaat asbest puinpad

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 2490741-Noorthelaan te Leidschendam
Ons kenmerk	: Project 1339354
Validatieref.	: 1339354_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: JIRS-SPHJ-IBOR-LSWF
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 26 april 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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339354**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Uw Monsterreferenties
7140093 = N-Beperkt samenstellingspakket puinpad N-B30 (0-30) N-B31 (0-30) N-B32 (0-3

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2022**
Startdatum	:	**19/04/2022**
Monstercode	:	**7140093**
Uw Matrix	:	**Puin**

Algemeen onderzoek - fysisch		
droge stof	%	**87,3**
Organische parameters - niet aromatisch		
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**300**
Organische parameters - aromatisch		
Polycyclische koolwaterstoffen:		
naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**
fenantreen	mg/kg ds	**0,50**
anthraceen	mg/kg ds	**0,20**
fluoranteen	mg/kg ds	**1,0**
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,53**
chryseen	mg/kg ds	**0,57**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,30**
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,42**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,39**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,31**
som PAK (10)	mg/kg ds	**4,3**
Organische parameters - gehalogeneerd		
Polychloorbifenylen:		
PCB -28	mg/kg ds	**0,008**
PCB -52	mg/kg ds	**0,004**
PCB -101	mg/kg ds	**0,006**
PCB -118	mg/kg ds	**0,003**
PCB -138	mg/kg ds	**0,013**
PCB -153	mg/kg ds	**0,010**
PCB -180	mg/kg ds	**0,006**
som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,050**

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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339354**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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.

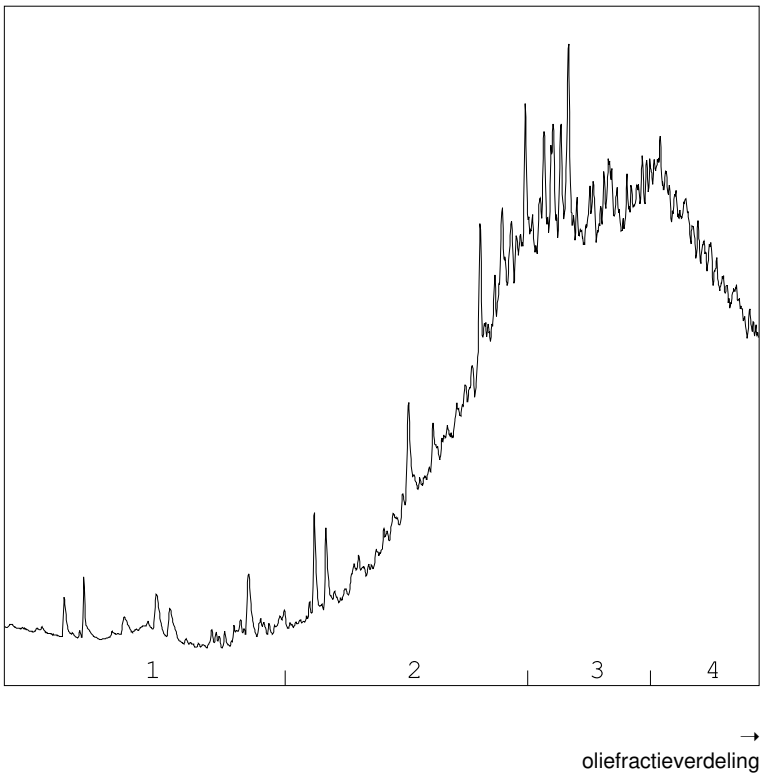
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **7140093**
Uw project omschrijving : **2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Uw referentie : **N-Beperkt samenstellingspakket puinpad N-B30 (0-30) N-B31 (0-30) N-B32 (0-3**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	1 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	38 %
4)	fractie C35 -< C40	30 %

minerale olie gehalte: 300 mg/kg ds

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339354**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7140093	N-Beperkt samenstellingspakket puinpad N-B30 (0-30) N-B31 (0-30) N-B32 (0-3	N-Beperkt samenstellingspakket puinpad N-B30 (0-30) N-B31 (0-30) N-B32 (0-3		1735149MG

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 2490741-Noorthelaan te Leidschendam
Ons kenmerk	: Project 1339072
Validatieref.	: 1339072_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: QNJS-ROGB-LQDM-NNUZ
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 april 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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339072**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode	:	**7139310**
Uw referentie	:	**N-Asbest puinpad N-B30 (0-3) N-B31 (0-30) N-B32 (0-30) N-B33 (0-30) N-B34 (0-30)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/04/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.L.
Analysedatum : 15-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 15480 g
Droge massa aangeleverde monster : 13824 g
Percentage droogrest : 89,3 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7673,1	56,5	13,0	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	221,3	1,6	51,0	23,05	0	0,0
1-2 mm	455,3	3,4	132,6	29,12	0	0,0
2-4 mm	599,0	4,4	304,3	50,80	0	0,0
4-8 mm	1112,2	8,2	1112,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	2425,8	17,9	2425,8	100,00	0	0,0
>20 mm	1095,8	8,1	1095,8	100,00	0	0,0
Totaal	**13582,5**	**100,0**	**5134,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
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	**<1,1**	**0,0**	**2,2**	**<1,1**	**0,0**	**1,1**	**0,0**	**0,0**	**1,1**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

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

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

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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339072**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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	:	**N-Asbest puinpad N-B30 (0-3) N-B31 (0-30) N-B32 (0-30) N-B33 (0-30) N-B34 (0-30)**
Monstercode	:	**7139310**

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339072**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7139310	N-Asbest puinpad N-B30 (0-3) N-B31 (0-30) N-B32 (0-30) N-B33 (0-30) N-B34 (0-30)	N-B34	0-0.3	1733679MG
		N-B33	0-0.3	1733679MG
		N-B32	0-0.3	1733679MG
		N-B31	0-0.3	1733679MG
		N-B30	0-0.03	1733679MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339072**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

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

Bijlage 8
Analysecertificaat asbest dam

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 2490741-Noorthelaan te Leidschendam
Ons kenmerk	: Project 1346037
Validatieref.	: 1346037_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: KTRE-XYWL-UHPR-ZRBJ
Bijlage(n)	: 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 mei 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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1346037**
Uw project omschrijving : **2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode : **7157827**
Uw referentie : **Asb1-1 Asb1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **13/04/2022**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.G.
Datum geanalyseerd : 26-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 29,6 g
Droge massa aangeleverde monster : 27,8 g
Percentage droogrest : **93,92 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	27,8	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	4	3475,0	973,0
Totaal	**27,8**				**4**	**3475,0**	**973,0**
					Ondergrens	2780	556
					Bovengrens	4170	1390

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3500	970	4400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3500	970	

Totaal massa asbest: **4400 mg**

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1346037**
Uw project omschrijving : **2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode : **7157828**
Uw referentie : **Asb2-1 Asb2 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **13/04/2022**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.G.
Datum geanalyseerd : 04-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 44,6 g
Droge massa aangeleverde monster : 40,9 g
Percentage droogrest : **91,7** **m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	6,3	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	787,5	220,5
cement, golfplaat	28,4	hecht	chrysotiel 10-15		2	3550,0	0,0
cement, vlakke plaat	6,2				1	0,0	0,0
Totaal	**40,9**				**4**	**4337,5**	**220,5**
					Ondergrens	3470	126
					Bovengrens	5205	315

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4300	220	4600
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4300	220	

Totaal massa asbest: **4600 mg**

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1346037**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode	:	**7157829**
Uw referentie	:	**N-Asbest dam Asb1 (0-50) Asb2 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/04/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	M.M.
Analysedatum	:	04-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster	:	35200	g
Droge massa aangeleverde monster	:	27738	g
Percentage droogrest	:	78,8	m/m %
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	25619,4	92,9	12,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	129,7	0,5	21,2	16,35	39	375,1
1-2 mm	219,8	0,8	80,2	36,49	47	694,2
2-4 mm	211,4	0,8	211,4	100,00	72	4407,1
4-8 mm	366,7	1,3	366,7	100,00	62	11173,9
8-20 mm	898,4	3,3	898,4	100,00	32	81409,7
>20 mm	118,8	0,4	118,8	100,00	0	0,0
Totaal	**27564,2**	**100,0**	**1709,3**		**252**	**98060,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	13	7,6	22	10	6,3	16	2,9	1,3	5,4
1-2 mm	11	6,9	17	8,6	5,7	13	2,4	1,1	4,2
2-4 mm	26	19	32	20	16	24	5,6	3,2	8,0
4-8 mm	65	49	81	51	41	61	14	8,1	20
8-20 mm	470	350	590	370	300	440	100	59	150
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**590**	**440**	**740**	**460**	**360**	**560**	**130**	**73**	**190**

Aangetroffen type asbest	:	serpentijn en amfibool
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	460	130	590
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	460	130	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1700 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1346037**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode	:	**7157829**
Uw referentie	:	**N-Asbest dam Asb1 (0-50) Asb2 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/04/2022**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1346037**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1346037**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7157827	Asb1-1 Asb1 (0-50)	Asb1	0-0.5	1735160MG
7157828	Asb2-1 Asb2 (0-50)	Asb2	0-0.5	0162193AK
7157829	N-Asbest dam Asb1 (0-50) Asb2 (0-50)	Asb1 Asb2	0-0.5 0-0.5	1735159MG 1729820MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1346037**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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.

Asbest verzamelmonster	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898
Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 2490741-Noorthelaan te Leidschendam
Ons kenmerk	: Project 1353578
Validatieref.	: 1353578_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: OCDT-URAI-HDCA-HYVU
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 mei 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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1353578**
Uw project omschrijving : **2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode : **7179231**
Uw referentie : **V-Asbest-02 Asb2 (50-100)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **13/04/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
Analysedatum : 20-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16450 g
Droge massa aangeleverde monster : 12305 g
Percentage droogrest : 74,8 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10958,4	90,8	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	575,7	4,8	114,5	19,89	0	0,0
1-2 mm	208,8	1,7	80,7	38,65	0	0,0
2-4 mm	71,5	0,6	71,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	202,7	1,7	202,7	100,00	1	63,7
8-20 mm	48,1	0,4	48,1	100,00	1	307,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12065,2**	**100,0**	**530,1**		**2**	**370,7**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,7	0,5	0,8	0,7	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	3,2	2,5	3,8	3,2	2,5	3,8	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	**3,8**	**3,1**	**4,6**	**3,8**	**3,1**	**4,6**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3,8	0,0	3,8
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3,8	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,8 mg/kg ds**

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

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

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1353578**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode	:	**7179231**
Uw referentie	:	**V-Asbest-02 Asb2 (50-100)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/04/2022**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1353578**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1353578**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7179231	V-Asbest-02 Asb2 (50-100)	Asb2	0.5-1	1733448MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1353578**
Uw project omschrijving	:	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
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

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

Bijlage 9
Overzicht normen

Toetsing aan de Wet bodembescherming (Wbb)
De (gecorrigeerde) analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa[1]). De analysecertificaten en de toetsingsresultaten zijn als 3 aan het rapport toegevoegd.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). 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.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6 Tevens is in deze bijlage een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen. De analyseresultaten van het asfaltmateriaal zijn beoordeeld aan de hand van de samenstellings- en emissiewaarden zoals genoemd in de Regeling Bodemkwaliteit - bijlage A.

Asbest
De analyseresultaten van de asbestanalyses zijn getoetst aan de landelijke norm (interventiewaarde) voor asbest in grond, baggerspecie en puingranulaat. De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg droge stof gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest is. Onder serpentijnasbest valt de asbestsoort chrysotiel. Onder amfiboolasbest vallen de soorten amosiet, crocidoliet, tremoliet, anthofylliet en actinoliet. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest bij een gewogen asbestconcentratie >100 mg/kg droge stof.

[1] Bodem Toets – en Validatieservice (BoToVa), ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat Leefomgeving

Bijlage 10
Normwaarden grond en grondwater en toelichting op normwaarden

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

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	-[8]
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30#
Seleen	-	100#
Tellurium	-	600#
Thallium	-	15#
Tin	6,5	900#
Vanadium	80	250#
Zilver	-	15#
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij)[5]	3,0	20
Cyanide (complex)[6]	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som)[1]	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som)[1]	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000#
Aromatische oplosmiddelen[1, 7]	2,5*	200#
Dihydroxybenzenen (som)[12]	-	8#
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10)[1]	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochloretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1[2]
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen[2]	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,30*	1
Dichloorpropanen (som)[1]	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichloretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som)[1]	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som)[1]	0,20*	22
Trichloorfenolen (som)[1]	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	0,20*	50
Dioxine (som TEQ)[1]	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som)[1]	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50#
Trichlooranilinen	-	10#
Tetrachlooranilinen	-	30#
Pentachlooranilinen	0,15*	10#
4-chloormethylfenolen	0,60*	15#
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,0020	4
DDT (som)[1]	0,20	1,7
DDE (som)[1]	0,10	2,3
DDD (som)[1]	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som)[1]	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1, 10]	0,15	2,5
tributyltin (TBT)[2, 10]	0,065	-
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran[13]	0,017*	0,017[2]
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2#
Maneb	-	22#
7. Overige stoffen		
Asbest[3]	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat[11]	0,045*	82
Diethyl ftalaat[11]	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat[11]	0,045*	17
Dibutyl ftalaat[11]	0,070*	36
Butyl benzylftalaat[11]	0,070*	48
Dihexyl ftalaat[11]	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045*	60
Minerale olie[4]	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1#
Butanol	2,0*	30#
1,2 butylacetaat	2,0*	200#
Ethylacetaat	2,0*	75#
Diethyleen glycol	8,0	270#
Ethyleen glycol	5,0	100#
Formaldehyde	0,1*	0,1#
Isopropanol	0,75	220#
Methanol	3,0	30#
Methylethylketon	2,0*	35#
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100#

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

Stof	Streefwaarde[7]	Interventie-waarde
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. Chloorfenoxy-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 $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci= gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en Ii= 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:
Index = (GSSD - AW) / (I - 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 11
(Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit en toelichting

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 m^3 schone grond.

Project	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Certificaten	**1339081**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0**

Toetsdatum: 19 mei 2022 10:55

Monsterreferentie	**7139327**
Monsteromschrijving	N-MM01 N-B07 (0-50) N-B17 (0-50) N-B22 (0-50) N-B25 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	79.8	**79.8**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	**11**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.17**	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	21	**32**	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 68**	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	**0.44**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.04	0.5

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0039**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0058**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.041**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7139327:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7139328**							
Monsteromschrijving	N-MM02 N-B20 (0-50) N-B26 (0-50) N-Pb02 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	11.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	64	**64.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	**100**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	**0.48**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.3**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	**29**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.32	**0.42**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	87	**110**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**13**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	74	**130**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	89	**79**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	**0.080**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	**0.17**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	**0.080**					
chryseen	mg/kg ds	0.15	**0.13**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	**0.16**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.12**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	**0.098**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.098**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	**1**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.00089**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.00089**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.0049**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	**0.00089**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	**0.00089**	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0012**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	**0.0015**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0019**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**0.014**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7139328:	Klasse wonen

Monsterreferentie	**7139329**							
Monsteromschrijving	N-MM03 N-B04 (5-50) N-B19 (0-50) N-B24 (0-50) N-B27 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.5	**86.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	34	**130**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	**19**	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7	**14**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.09**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	**49**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	63	**150**	WO	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	**0.22**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
chryseen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.89	**0.89**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.021**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	**0.0087**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	**0.0043**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0061**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	**0.012**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	**0.0074**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0091**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	**0.071**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7139329:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7139330**							
Monsteromschrijving	N-MM04 N-B30 (30-50) N-B31 (30-50) N-B33 (30-50) N-B34 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	87.9	**87.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	20	**78**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	**17**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	35	**54**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	**100**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	**340**	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
chryseen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.69	**0.69**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.015**	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7139330:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	**7139331**							
Monsteromschrijving	N-MM05 N-B04 (50-100) N-B06 (50-100) N-Pb01 (50-100) N-Pb03 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.2	**79.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7139331:	Altijd toepasbaar

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

Project	**2490741-Noorthelaan te Leidschendam**
Certificaten	**1340974**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0**

Toetsdatum: 26 april 2022 10:58

Monsterreferentie	**7144722**
Monsteromschrijving	N-MM06 N-B08 (0-50) N-B11 (0-50) N-B13 (0-50) N-B16 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	7.6	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	77.6	**77.6**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	73	**280**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.19**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	**36**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.52	**0.71**	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	200	**290**	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**18**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	53	**110**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 32**	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.15	**0.15**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.25	**0.25**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	**0.14**				
chryseen	mg/kg ds	0.21	**0.21**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	**0.19**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	**1.3**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.0013**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.0013**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.0072**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7144722: Klasse industrie

Monsterreferentie	**7144723**							
Monsteromschrijving	N-MM07 N-B09 (150-200) N-B11 (150-200) N-B14 (150-200) N-B16 (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	74.7	**74.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.07**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7144723:	Altijd toepasbaar

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