



Opdrachtgever : Gemeente Lelystad
Contactpersoon : Mevrouw C.J.H. Olsman
Postbus of adres : Postbus 91
Postcode + plaats : 8200 AB Lelystad

Datum : 14 september 2023
Rapportnummer : M23153-RAP-01a
Status : Definitief

Adviesbureau : Kwinfra B.V.
Postadres : Smaragdweg 3
Postcode+plaats : 1812 RJ Alkmaar
Telefoon : 072 – 751 3930
Website : www.kwinfra.nl
E-mail : info@kwinfra.nl

Opgesteld door: De heer T. Schilder
Handtekening: 

Gecontroleerd door: De heer M.V. Oortwijn
Handtekening: 

**RAPPORT VERKENNEND
BODEMONDERZOEK EN
ASFALTONDERZOEK**

Campusgebied te Lelystad





SAMENVATTING

Algemeen

<i>onderzoekslocatie</i>	Campusgebied te Lelystad.
<i>oppervlakte</i>	Totaal circa 11,2 hectare.
<i>gebruik locatie</i>	Openbare ruimte en voormalig schoolgebouw inclusief buitenruimte.
<i>aanleiding</i>	Voorgenomen grondexploitatie o.a. ten behoeve van woningbouw/Brede School
<i>doel</i>	Vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater). Bepalen of het aanwezige asfalt al dan niet teerhoudendheid is.

Onderzoek

<i>soort onderzoek</i>	Verkennd bodemonderzoek. Asfaltonderzoek
<i>hypothese</i>	Onverdacht.
<i>onderzoeksopzet</i>	NEN 5740+A1:2016 – strategie “onverdacht” (ONV-NL). CROW 210: Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt – onderzoeksstrategie aangelegd voor 1995.

Resultaten, conclusie en advies

<i>analyseresultaat grond</i>	De zintuiglijk schone bovengrond zand is plaatselijk licht verontreinigd met kwik en lood (MM01, noordzijde onderzoekslocatie). Verder is de zintuiglijk schone tot plaatselijk resten baksteen, sporen slakken, sporen kolengruis en resten beton houdende bovengrond zand en klei niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. De zintuiglijk sporen puingranulaat houdende ondergrond zand (boring 03 en 09) is licht verontreinigd met minerale olie. De resten asfalt houdende ondergrond zand (boring 05) is licht verontreinigd met kobalt, nikkel en minerale olie. De zintuiglijk schone tot sporen beton en sporen baksteen houdende ondergrond zand is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. De zintuiglijk schone ondergrond klei is wisselend licht verontreinigd met kobalt, kwik, nikkel en/of zink.
<i>analyseresultaat grondwater</i>	Het grondwater is overwegend licht verontreinigd met barium en plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen, kwik, nikkel en/of zink. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 71 is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.
<i>analyseresultaat asfalt</i>	Het asfalt ter plaatse van Grietenij 22 (entree vanaf Middendreef en fietspad) wordt als niet teerhoudend beschouwd en komt derhalve in aanmerking voor hergebruik.
<i>conclusies en advies</i>	Gezien de aangetoonde verontreinigingen wordt de hypothese onverdacht niet bevestigd. De aangetoonde verontreinigingen met zware metalen en minerale olie kunnen vermoedelijk gerelateerd worden aan de aangetroffen zintuiglijke bijmengingen en/of verhoogde achtergrondwaarden.



	De onderzoeksresultaten geven een representatief beeld van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en mede gezien de aangetoonde mate van verontreiniging is er geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek. De onderzoeksresultaten van onderhavig bodemonderzoek vormen naar ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen toekomstige woningbouw en de ontwikkeling van een Brede School. De uiteindelijke beslissing hiervoor ligt echter bij het bevoegd gezag. Ten aanzien van de beoogde locatie van de Brede School (driehoek noordzijde onderzoekslocatie, rondom boringen 11 en 14) wordt geadviseerd maatregelen te nemen op plaatsen waar kinderen in contact kunnen komen met de huidige bovengrond. Op deze locaties is het advies de grond op te hogen, of te ontgraven en aan te vullen, met grond welke voldoet aan de achtergrondwaarden.
--	---



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	5
1.1 Kwaliteitsborging	5
1.2 Leeswijzer	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 Locatiebeschrijving	6
2.2 Historische informatie	7
2.2.1 Bodem belastende activiteiten	7
2.2.2 Bodeminformatie	7
2.2.3 Bodemkwaliteitskaart	10
2.2.4 Demping/ophoging/halfverharding/funderingslaag (asbest)	10
2.2.5 Bodemopbouw	10
2.3 Onderzoeksopzet (hypothese en strategie)	12
2.4 Terreinverkenning	12
3. VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK	13
3.1 Veldonderzoek	13
3.1.1 Zintuiglijke waarnemingen	13
3.1.2 Veldwaarnemingen asbest	15
3.1.3 Afwijkingen op vigerende protocollen	15
3.2 Monsteselectie laboratorium	16
4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	17
4.1 Toetsingskader	17
4.2 Grond	17
4.3 Grondwater	19
4.4 Asphalt	19
5. CONCLUSIES EN ADVIES	20
6. REFERENTIES	21

BIJLAGEN

- Bijlage 1:** Regionale ligging en situatietekeningen
Bijlage 2: Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3: Toetsingskader
Bijlage 4: Analyse- en toetsingsresultaten grond
Bijlage 5: Analyse- en toetsingsresultaten grondwater
Bijlage 6: Analysecertificaten asphalt
Bijlage 7: Verklaring onafhankelijkheid



1. INLEIDING

In opdracht van gemeente Lelystad is door Kwinfra B.V. een verkennend bodem- en asfaltonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Campusgebied te Lelystad.

Aanleiding voor de uitvoering van een bodemonderzoek is de voorgenomen grondexploitatie waarbij de gronden onder andere worden uitgegeven voor toekomstige woningbouw. Daarnaast wordt mogelijk ter plaatse van de driehoek tussen de sportvelden, de parkeerplaats van Grietenij 22 05 en Grietenij 15 (noordzijde onderhavige onderzoekslocatie) een Brede School gepland.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Doel van het asfaltonderzoek is het bepalen of de aanwezige asfaltverharding al dan niet teerhoudend is.

Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Grond- en grondwatermonsters worden steekproefsgewijs genomen. Lokale afwijkingen in de bodem kunnen daarom niet worden uitgesloten. Ook is het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname. Na de uitvoering van het onderzoek kan de kwaliteit van bodem (grond en grondwater) beïnvloed worden door onder andere het bouwrijp maken van een terrein, de aanvoer/toepassing van grond van buiten de onderzoekslocatie zonder kwaliteitsgegevens of door de verspreiding van een verontreiniging via het grondwater vanaf een naburig terrein(deel). De onderzoeksresultaten hebben daarom een beperkte geldigheidsduur.

1.1 Kwaliteitsborging

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. Kwinfra B.V. is hiervoor door Normec Certification gecertificeerd. De veldwerkers staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Tussen Kwinfra B.V. (zusterbedrijven of het moederbedrijf) en de opdrachtgever is op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek beïnvloedt.

De analyses van de grond(meng)monsters, de grondwatermonsters en asfaltkernen zijn uitgevoerd een RvA geaccrediteerd laboratorium.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de inleiding met kwaliteitsborging weergegeven. Het vooronderzoek met de onderzoeksopzet is beschreven in hoofdstuk 2. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de analyseresultaten getoetst en besproken. De conclusies met eventueel advies zijn beschreven in hoofdstuk 5. Tot slot zijn in hoofdstuk 6 enkele referenties weergegeven.



2. VOORONDERZOEK

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de hypothese opgesteld met een daarbij behorende onderzoeksstrategie waarmee de hypothese getoetst is.

In het vooronderzoek is relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven en is aangegeven of hier relevante informatie is aangetroffen.

Tabel 1 – Geraadpleegde bronnen

Bron:	Bronvermelding:	Geschikte informatie:
Website Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek	www.ofgv.nl	Ja
Provincie Flevoland	flevoland.omgevingsrapportage.nl kaart.flevoland.nl/bodematlas/	Ja Ja
Bodemloket	www.bodemloket.nl	Ja
Vigerende bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart Gemeenten Almere, Dronten, Lelystad, Noordoostpolder, Urk en Zeewolde, Lievense CSO, documentcode 17M1182.RAP001 Herzien definitief versie 2, d.d. 13 december 2019.	Ja
Website PDOK/BAG viewer	pdokviewer.pdok.nl	Ja
Website kadaster	www.kadaster.nl www.topotijdreis.nl	Ja Ja
Google Earth Pro	www.google.nl/intl/nl/earth/	Ja
Dino loket	www.dinoloket.nl	Ja
Archief Kwinfra B.V.	Diverse onderzoeken	Ja

2.1 Locatiebeschrijving

Locatie : Campusgebied te Lelystad
 Oppervlakte : Circa 11,2 hectare
 Coördinaten : X: 161.112 / Y: 500.980
 Huidig gebruik : Openbare ruimte en voormalig schoolgebouw
 Toekomstig gebruik : Openbare ruimte en woningbouw

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het Campusgebied in Lelystad en heeft een totale oppervlakte van circa 111.990 m², circa 11,2 hectare. De locatie ligt grofweg tussen de Middendreef in het westen, de Larserdreef in het zuiden en Zuigerplasdreef in het oosten. De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de entree vanaf de Middendreef naar grietenij 17 en 22 en loopt ten zuiden van de bebouwing van Triade Vitree en ten zuiden en oosten van Sporthal de Rietlanden richting het centraal gelegen snelfietspad (E-bike Route). Vanaf de E-bike Route loopt de grens vervolgens in zuidelijke richting langs de westzijde van de school Porteuim en tot slot vanaf de kruising fietspad Zuidbrug tot aan de Voorstraatbrug over de Zuigerplasdreef.

Verder bestaat de onderzoekslocatie uit een braakliggend perceel welke is gelegen tussen de parkeerplaats van Triade Vitree, de rijbaan van Grietenij 15 en de sportvelden van sporthal de Rietlanden.



De rijbaan en een losliggend fietspad ter plaatse van de entree naar Grietenij 17 en 22 (vanaf de Middendreef) zijn verhard met asfalt. Dit asfalt wordt in de toekomstige situatie opgebroken en afgevoerd. De oppervlakte van het asfalt betreft circa 350 m² voor de rijbaan en circa 102 m² voor het fietspad.

In de nieuwe situatie wordt de voormalige school voor voortgezet onderwijs aan Grietenij 22 02 gesloopt. Het hoofdgebouw van de school heeft een oppervlakte van circa 6.040 m², het oostelijk gelegen bijgebouw heeft een oppervlakte van circa 960 m². De gebouwen van de voormalige school vallen binnen onderhavig onderzoek. Naar verwachting zijn inpandig betonvloeren aanwezig.

Het gebouw aan Grietenij 22 29 en de percelen van KPN (telefooncentrale) aan Middendreef 298 (inclusief entree verhard met betonplaten) vallen buiten de onderzoekslocatie. Deze worden in de toekomstige situatie gehandhaafd. Verder valt het asfalt en de taluds van de fietspaden Nelson Mandelabrug, Zuidbrug en Voorstraatbrug buiten de onderzoeksopzet. Tot slot wordt al het oppervlaktewater welke binnen de onderzoekslocatie valt buiten beschouwing gelaten.

De regionale ligging en situatietekeningen van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Bodem belastende activiteiten

De meest noordelijke punt van onderhavige onderzoekslocatie, de driehoek circa ten zuiden van Grietenij 15, was in het verleden in gebruik als gemeentelijk op- en overslagterrein.

In het verleden was aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie een stortplaats van grond op land aanwezig (locatiecode AA099500944) waarbij volgens de kaarten van Provincie Flevoland sprake kan zijn van een diffuse loodverontreiniging. In de huidige situatie zijn aan de zuidoostzijde van deze locatie nog een aantal grondbulten aanwezig.

Ter plaatse van Middendreef 298 (locatie KPN, telefooncentrale) is, of was in het verleden, een ondergrondse dieseltank aanwezig.

Verder zijn over de locatie geen bijzonderheden (in gebruik zijnde brandstoftanks, asbest, calamiteiten e.d.) naar voren gekomen, die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.2.2 Bodeminformatie

Uit het archief van Kwinfra B.V. zijn de onderstaande bodemonderzoeken bekend. Deze zijn uitgevoerd direct ten noorden en oosten van onderhavige onderzoekslocatie.

- Verkennend bodemonderzoek Campus Centrada te Lelystad, Kwinfra, rapportnummer 21053-RAP-01, d.d. 20 april 2021.
- Milieuhygiënisch asfaltonderzoek en indicatief grondonderzoek E-Bike Route Campus te Lelystad, Kwinfra, rapportnummer 21057, d.d. 29 april 2021.

Uit de rapporten blijkt dat de grond ten hoogste licht verontreinigd is met enkele zware metalen, PAK en PCB. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en plaatselijk met nikkel en zink.

- Verkennend en nader bodemonderzoek Campus Eureka te Lelystad, Kwinfra BV, rapportnummer 21052-RAP-01, d.d. 19 mei 2021.



Uit het rapport blijkt dat de grond plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK, matig met nikkel en over het algemeen licht verontreinigd met enkele zware metalen en minerale olie. Middels het nader bodemonderzoek is de sterke verontreiniging met PAK afgeperkt tot een lokale spot van circa 15 m³.

De spot is gelegen circa 40 meter ten noorden van de Markebrug. In de puinhoudende bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen en zink.

Op basis van informatie van de gemeente Lelystad, Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek en Provincie Flevoland zijn in het verleden ter plaatse, en in de directe omgeving van de locatie, de onderstaande bodemonderzoeken uitgevoerd.

- Verkennend bodemonderzoek Grietenij te Lelystad, rapportnummer 210047, Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV, d.d. 1 maart 2021;

Bovenstaand bodemonderzoek is uitgevoerd ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie (ten noorden van Grietenij 15). Uit het rapport blijkt dat de zintuiglijk schone boven- en ondergrond ter plaatse van toekomstig 'gebouw A' van Campus Centrada niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met tolueen.

Voormalig gemeentelijk op- en overslagterrein t.h.v. Grietenij 15 (noordzijde onderhavige onderzoekslocatie)

- Verkennend bodemonderzoek op- en overslagterrein Grietenij te Lelystad, Witteveen en Bos, rapportnummer LLS385-1.002, d.d. 7 mei 2001.

Uit het rapport blijkt dat de grond plaatselijk licht verontreinigd is met PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, chroom, zink, tolueen, xylenen en/of tetrachlooretheen. Zintuiglijk zijn sterke bijmengingen met puingranulaat waargenomen.

- Eindsituatie bodemonderzoek Grietenij te Lelystad, FMA Nillesen, rapportnummer BO20100116, d.d. 25 augustus 2010.

Uit het rapport blijkt dat de grond niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen.

Sportcomplex de Rietlanden (Grietenij 22 04-06)

- Verkennend bodemonderzoek Grietenij 2202 te Lelystad, FMA Nillesen, rapportnummer BO20110082, d.d. 31 mei 2011.

Bovengenoemd onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de bouw van een nieuwe sporthal. Uit het rapport blijkt dat de bovengrond niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. De ondergrond is licht verontreinigd met cadmium en kobalt. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Locatie KPN (Middendreef 298)

- Verkennend bodemonderzoek Middendreef te Lelystad, MilieuAdviesbureau Tjaden, rapportnummer M 97.303/RG, incl. brieftapport M 98.030, d.d. 13 januari, respectievelijk 23 februari 1998.

Uit de rapporten blijkt dat de grond niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met lood en chroom. Verder zijn in het grondwater sterk verhoogde waarden aan EOX en fenolindex waargenomen.



- Eindsituatie bodemonderzoek ter plaatse van ondergrondse dieseltank op het terrein van KPN aan de Middendreef 298 te Lelystad, Hunneman Milieu – Advies, rapportnummer 210872/am/dh, d.d. 8 oktober 2021.

Uit het rapport blijkt dat de grond en het grondwater ter plaatse van de ondergrondse dieseltank met vul- en ontluuchtingspunt niet verontreinigd zijn met de geanalyseerde parameters. Geconcludeerd wordt dat er geen bezwaren zijn tegen de voorgenomen verwijdering van de tank (incl. vul- en ontluuchtingspunt).

Kantoorcomplex Grietenij 17

- Indicatief onderzoek bodem en grondwater Locatie nr.0.3.2. te Lelystad, Witteveen en Bos, rapportnummer Lls.59.1.JH/121, d.d. maart 1988.

Uit het rapport blijkt dat de grond niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, lood en/of zink.

Voormalige stortplaats op land De Rietlanden (zuidzijde onderhavige onderzoekslocatie)

- Verkennend bodemonderzoek Middendreef (ong.) "Park Rietlanden", Ingenieursbureau BCC, rapportnummer Nc7040325-12/001, d.d. 14 december 2007.

Uit bovengenoemde bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de voormalige stortplaats op land de bovengrond niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie, mogelijk te relateren aan een natuurlijke herkomst van humuszuren. Het grondwater is over het algemeen licht verontreinigd met arseen, cadmium, nikkel en zink. Ter plaatse van een van de peilbuizen is het grondwater sterk verontreinigd met arseen, welke aan een natuurlijke herkomst wordt toegeschreven.

- Verkennend bodemonderzoek Grietenij (ongenummerd) Lelystad, Van der Poel Milieu, rapportnummer 11207.242, d.d. augustus 2012.

Bovengenoemd bodemonderzoek is uitgevoerd circa ten noorden van de KPN locatie aan Middendreef 298. Uit het rapport blijkt dat de boven- en ondergrond niet verontreinigd zijn met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en dichloorethenen.

Huidige grondbulten zuidoostzijde onderhavige onderzoekslocatie

- Partijkeuring grond Larserdreef te Lelystad Partij 1, BK Ingenieurs, rapportnummer SOBO/230132-P1 Larserdreef/1.0/TMHO, d.d. 20 juli 2023.
- Partijkeuring grond Larserdreef te Lelystad Partij 2, BK Ingenieurs, rapportnummer SOBO/230132-P2 Larserdreef/1.0/TMHO, d.d. 20 juli 2023.
- Rapportage indicatieve partijkeuring – Partij 3, BK Ingenieurs, rapportnummer SOBO/230132.01/TMHO, d.d. 17 juli 2023.
- Rapportage indicatieve partijkeuring – Partij 4, BK Ingenieurs, rapportnummer SOBO/230132.01/TMHO, d.d. 17 juli 2023.

Uit de rapporten blijkt dat de gekeurde partijen 1 en 2 altijd toepasbaar zijn. De grond van de indicatief bemonsterde partijen 3 en 4 voldoet aan de achtergrondwaarden.



2.2.3 Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart (Lievse CSO, 2019) van de gemeente Almere, Dronten, Lelystad, Noordoostpolder, Urk en Zeewolde heeft de onderzoekslocatie de bodemfunctieklasse Wonen. De bovengrond ligt in de bodemkwaliteitszone B1: Overig bebouwd- en buitengebied Flevoland. De ondergrond in de bodemkwaliteitszone O1: Ondergrond Flevoland. De ontgravingsklasse voor de boven- en ondergrond betreft naar verwachting klasse Landbouw/Natuur.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart is naar verwachting ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

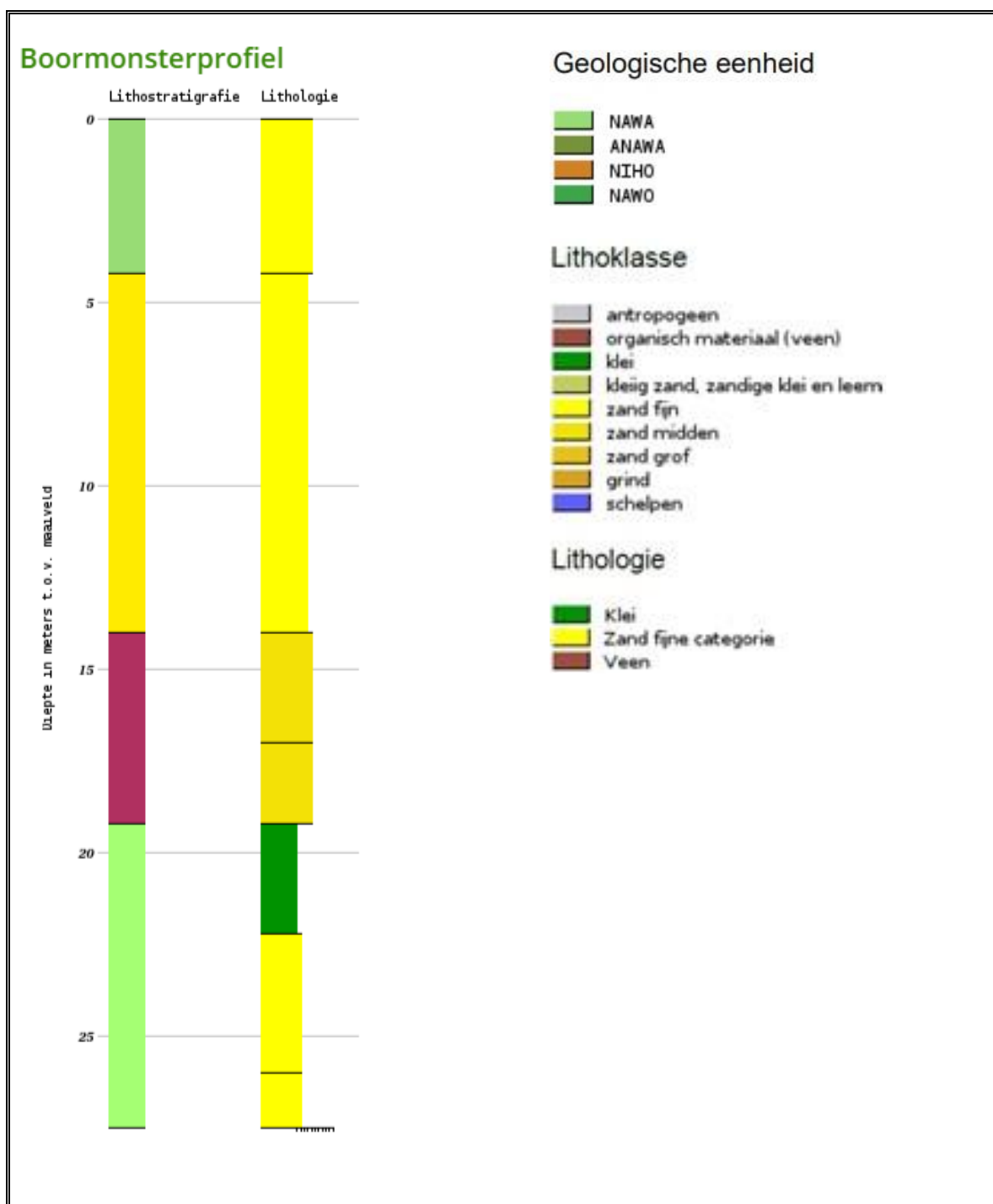
2.2.4 Demping/ophoging/halfverharding/funderingslaag (asbest)

Voor zover bekend zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen (asbest)verdachte dempings-/ophoog-/halfverhardings-/funderingslagen aanwezig. De onderzoekslocatie is derhalve (vooralsnog) onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

Verder zijn voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen gedempte sloten aanwezig.

2.2.5 Bodemopbouw

Voor de algemene bodemopbouw is informatie geraadpleegd uit het Dinoloket welke is weergegeven in de figuur op de volgende pagina.



Figuur 1 – Algemene bodemopbouw

De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied en/of waterwingebied. Er bevinden zich in de nabijheid van de onderzoekslocatie geen grondwateronttrekkingen die de stromingsrichting van het grondwater ter plaatse kunnen beïnvloeden.



2.3 Onderzoeksopzet (hypothese en strategie)

Op basis van de verkregen resultaten uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie onverdacht op de aanwezigheid van bodemverontreinigende stoffen.

Verwacht wordt dat met een onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie uit de NEN 5740+A1:2016 (ONV-NL) voldoende wordt geanticipeerd op de locatie specifieke omstandigheden. In aanvulling op de eisen uit de NEN5740 is het grondwater uit de peilbuis nabij het KPN gebouw (peilbuis 79) aanvullend geanalyseerd op chloorfenolen. In verband met een in eerste instantie aangetoonde matige verontreiniging met nikkel in het grondwater ter plaatse van peilbuis 16 is besloten het grondwater uit deze peilbuis nogmaals te bemonsteren en te laten analyseren op nikkel.

De onderzoeksopzet ten aanzien van het asfaltonderzoek is gebaseerd op de CROW-publicatie 2010 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt'. Op basis van de bekende informatie wordt de onderzoekslocatie opgedeeld in twee deelvakken van maximaal 500 m². Naar verwachting heeft het asfalt een maximale dikte van 20 cm en wordt in totaal circa 225 ton afgevoerd.

Met ingang van 13 december 2021 is het (geactualiseerde) Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht. Hierin zijn o.a. toepassingsnormen opgenomen met betrekking tot het hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dit houdt onder meer in dat bij afvoer van grond vanaf de onderzoekslocatie naar een erkende verwerker/acceptant deze aanvullend onderzocht dient te zijn op PFAS-verbindingen. Op onderhavige onderzoekslocatie wordt naar verwachting geen grond afgevoerd, derhalve zijn geen aanvullende analyses van PFAS in grond uitgevoerd.

2.4 Terreinverkenning

Ten behoeve van het vooronderzoek is door een medewerker van de Kwinfra B.V. op 7 augustus 2023 een terreinverkenning uitgevoerd. De terreinverkenning is direct voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk uitgevoerd door de heer P. de Ruijter.

Uit de terreinverkenning is onder andere naar voren gekomen dat direct ten zuiden van de KPN locatie aan Middendreef 298 een asfaltverharding aanwezig is met een oppervlakte van circa 410 m². Aan de zuidoostzijde van de locatie, parallel aan de Zuigerplasdreef, is een asfaltverharding aanwezig van circa 250 m². De asfaltverhardingen zijn weergegeven op de situatietekeningen in bijlage 2.

Verder is geen aanvullende informatie naar voren gekomen ten opzichte van de reeds bekende informatie.

3. VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

De boringen zijn verricht met de gangbare boorsystemen (edelmanboor, gutsboor, riverside boor, zuigerboor, schep e.d.). Het veldwerk is door de heren P. de Ruijter en de heer H. Wesselink van VWB Bodem B.V. uitgevoerd in de periode van 7 tot 10 augustus 2023. Op d.d. 15 en 16 augustus 2023 is het grondwater door de heer P. de Ruijter bemonsterd. Op 28 augustus 2023 heeft de heer S. Kroon het grondwater ter plaatse van peilbuis 16 herbemonsterd. In onderstaande tabel zijn de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 2 – Verrichte veldwerkzaamheden

Werkzaamheden	Aantal	Coderingen
Asfaltboring ²	4	01, 02, 03, 04
Boring tot circa 0,5 m-mv	78	02, 03, 06, 07, 08, 10, 12, 13, 15, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 27, 28, 31, 33A, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 45, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 63, 65, 66, 67, 68A, 69A, 70, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 80, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 104, 105, 107, 109, 111, 112, 113, 115, 117, 118, 120, 121, 123
Boring tot circa 1,0 m-mv	2	09, 44
Boring tot circa 1,5 m-mv	27	11, 14, 17, 21, 26, 29, 32, 40, 47, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 64, 75, 81, 82, 86, 94, 100, 106, 110, 116, 119, 122
Boring tot circa 2,0 m-mv	2	05, 61
Peilbuis	12	16, 23, 30, 41, 46, 50, 71, 79, 97, 103, 108, 114
Gat (0,3m x 0,3m x ca. 0,9 m-mv) ^{1,2}	1	09
Boring gestuit	5	33, 68, 69, 73A, 82A,

¹ lengte x breedte x diepte;

² waar mogelijk zijn deze werkzaamheden gecombineerd uitgevoerd met de boringen ten behoeve van het bodemonderzoek

De opgeboorde en opgegraven grond is zintuiglijk beoordeeld op de bodemkundige samenstelling en eventueel aanwezige verontreinigingen. De opgegraven grond en puingranulaat is uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt voor het verwijderen van eventueel aanwezig sediment en circa 1 week na plaatsing bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Tijdens de grondwaterbemonstering is het grondwater zintuiglijk beoordeeld en zijn de zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) bepaald.

De locaties van de boringen/gat en peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekeningen in bijlage 1.

3.1.1 Zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn verwerkt tot boorstaten. Deze boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2. Op basis van de verrichte boringen kan de lokale bodemopbouw als volgt worden omschreven. De grond bestaat tot de maximale boordiepte van circa 3,0 m-mv afwisselend uit zand en klei. Zeer lokaal wordt in de ondergrond vanaf circa 2,0 m-mv veen aangetroffen.

Ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het grondwater op wisselende dieptes tussen 1,2 en 1,5 m-mv vastgesteld.



Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijk verontreiniging van de bodem. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 3 – Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m –mv)	Grondsoort	Bijmenging/waarneming
03	0,40 – 0,90	Zand	Sporen puingranulaat
05	0,80 - 1,40	Zand	Resten asfalt
09	0,40 – 0,90	Zand	Sporen puingranulaat
12	0,00 - 0,50	Klei	Resten baksteen
17	0,25 - 1,10	Zand	Sporen beton, sporen baksteen
25	0,00 - 0,50	Zand	Spikkels baksteen
26	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
27	0,00 - 0,50	Zand	Spikkels baksteen
29	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
49	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
51	0,06 - 0,50	Zand	Sporen slakken
78	0,00 - 0,50	Klei	Resten baksteen, sporen kolengruis
83	0,00 - 0,50	Zand	Resten baksteen
85	0,00 - 0,15	Zand	Resten baksteen, resten beton
86	0,00 - 0,80	Zand	Sporen baksteen

Onder het asfalt en de rijbaan van Grietenij 22 is een laag puingranulaat aangetroffen. Ter plaatse van de rijbanen en parkeervakken van De Campus is gestuit op puingranulaat. In het veld zijn de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater bepaald. In onderstaande tabel zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4 - Grondwaterbemonstering

Peilfilter	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarnemingen
16	2,00 - 3,00	1,23	7,2	4952	19	Matig helder
16 her	2,00 - 3,00	1,29	6,7	5501	33,5	Neutrale kleur
23	2,00 - 3,00	1,10	7,3	4180	75	-
30	2,00 - 3,00	1,05	7,1	5800	85	Helderheid slecht
41	1,80 - 2,80	0,90	6,9	5600	110	Helderheid slecht
46	1,80 - 2,80	1,30	7,0	3540	11	Matig helder
50	2,00 - 3,00	1,12	6,9	5533	110	Matig helder
71	2,00 - 3,00	0,89	7,2	1252	152	Helderheid slecht
79	1,70 - 2,70	0,96	7,3	2760	46	Matig helder
97	1,80 - 2,80	1,20	7,0	3925	108	Matig helder
103	2,00 - 3,00	1,05	7,1	3630	84	Helderheid slecht
108	2,00 - 3,00	1,08	7,2	2830	38	Matig helder

Peilfilter	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarnemingen
114	2,00 - 3,00	0,98	7,1	3460	149	Helderheid slecht

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen waargenomen. De gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn voor grondwater als normaal te beschouwen. De gemeten troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen is groter dan de norm voorschrijft (norm < 10 ntu). Opgemerkt wordt dat de voorpompprocedure met de langzaamste snelheid is uitgevoerd.

Aangezien de detectiegrens van de organische parameters zelf niet is verhoogd, wordt aangenomen dat de verhoogde troebelheid niet heeft geleid tot verhoogde analysewaarden en kunnen de analyseresultaten derhalve als representatief worden beschouwd.

3.1.2 Veldwaarnemingen asbest

Bij de maaiveldinspectie en bij de inspectie van het opgeboorde en opgegraven materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

3.1.3 Afwijkingen op vigerende protocollen

Tijdens het plaatsen van de peilbuizen is een wisselende grondwaterstand van 1,2 tot 1,5 m-mv gemeten. Volgens de richtlijn NEN 5740 dient de filterstelling van het peilfilter zich 0,5 m onder de freatische grondwaterspiegel te bevinden. Tijdens de bemonstering is een grondwaterstand tussen de 0,89 en 1,3 m-mv gemeten. Hierdoor zijn de filterstellingen niet meer conform de norm. De filters zijn echter gesitueerd in het bovenste gedeelte van het freatisch grondwater. Verwacht wordt dat de gehanteerde filterstellingen geen invloed hebben op de kwaliteit van het grondwatermonster.

Ter plaatse van peilbuis 16 is tijdens de herbemonstering van het grondwater een (zeer) geringe toestroming van grondwater geconstateerd en is de monsternamen belucht in afwijking op protocol 2002, aangezien verder geen bijzonderheden zijn geconstateerd tijdens de veldwerkzaamheden en geen verontreiniging met vluchtige parameters wordt verwacht (herbemonstering op nikkel), worden de analyseresultaten als representatief beschouwd.

Verder zijn geen afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften (BRL-SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en NEN-normen).



3.2 Monsterselectie laboratorium

25 grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaard NEN-pakket grond bestaande uit:

- voorbehandeling AS3000;
- humus en lutum;
- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

Het grondwater uit de 12 peilbuizen is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket grondwater, bestaande uit:

- voorbehandeling AS3000;
- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen en styreen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

Het grondwater uit peilbuis 79 is aanvullend geanalyseerd op chloorfenolen.

In verband met een in eerste instantie aangetoonde matige verontreiniging met nikkel in het grondwater van peilbuis 16 is ter plaatse een herbemonstering uitgevoerd en is het grondwater aanvullend geanalyseerd op nikkel.

Van de vier asfaltkernen is in eerste instantie een PAK marker analyse uitgevoerd, inclusief beschrijving laagopbouw. Aanvullend zijn drie asfaltmengmonsters op PAK geanalyseerd middels GC/MS.

4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De uitkomsten van de chemische analyses van de grond en het grondwater zijn getoetst aan de toetsingsnormen uit de circulaire bodemsanering 2013 en de Regeling bodemkwaliteit. Toetsing heeft plaatsgevonden met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde programma BoToVa (Bodem Toets & Validatieservice) versie 3.1.0 (grond) en 2.1.0 (grondwater).

De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op standaardbodem met lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar de standaardbodem. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als voor organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Voor eventuele verontreiniging van grond en/of grondwater worden de volgende categorieën onderscheiden:

- voldoet aan achtergrondwaarde: geen overschrijding achtergrond-/streefwaarde
- verontreiniging/verhoging: overschrijding achtergrond-/streefwaarde
- sterke verontreiniging/verhoging: overschrijding interventiewaarde

De resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek van het asfalt zijn getoetst aan de maximale samenstellingswaarde (75 mg/kg d.s.) voor PAK's (som) in asfaltproducten, zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit.

In bijlage 3 is een beschrijving gegeven van het toetsingskader waaraan de resultaten zijn getoetst.

4.2 Grond

De analyse- en toetsingsresultaten van de grond zijn opgenomen in bijlage 4. In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 5 – Toetsingsresultaten grond

(Meng)-monster	Boringen	Diepte (m-mv)	Bodem-laag	Zintuiglijke waarnemingen	>AW	>T	>I
MM01	05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 14, 18, 19	0,0-0,57	Zand	-	Hg	-	Pb
DM01-1	05	0,0-0,5	Zand	-	-	-	-
DM01-2	06	0,0-0,5	Zand	-	-	-	-
DM01-3	07	0,0-0,5	Zand	-	-	-	-
DM01-4	08	0,0-0,5	Zand	-	-	-	-
DM01-5	09	0,07-0,15	Zand	-	Pb	-	-
DM01-6	10	0,0-0,5	Zand	-	-	-	-
DM01-7	11	0,0-0,5	Zand	-	-	-	-
DM01-8	14	0,0-0,3	Zand	-	-	-	-
DM01-9	18	0,07-0,57	Zand	-	-	-	-
DM01-10	19	0,06-0,50	Zand	-	-	-	-
MM02	12, 37	0,0-0,5	Klei	Resten baksteen	-	-	-

(Meng)- monster	Boringen	Diepte (m-mv)	Bodem- laag	Zintuiglijke waarnemingen	>AW	>T	>I
MM03	13, 15, 16, 17, 20, 34, 35, 36, 38, 39	0,0-0,5	Klei	-	-	-	-
MM04	21, 22, 23, 24, 28, 30, 31, 32, 33A, 34	0,0-0,5	Zand	-	-	-	-
MM05	25, 26, 27, 29, 49	0,0-0,5	Zand	Sporen baksteen	-	-	-
MM06	40, 44, 46, 48, 50, 52, 53, 54, 55	0,0-0,65	Zand	-	-	-	-
MM07	41, 42, 43, 45, 47, 80, 88, 90, 92, 93	0,0-0,5	Klei	-	-	-	-
M08	51	0,06-0,5	Zand	Sporen slakken	-	-	-
MM09	63, 64, 65, 66, 67, 68A, 69A, 70, 71, 72	0,0-0,5	Zand	-	-	-	-
MM10	73, 74, 75, 76, 77, 79, 81, 82, 84 87	0,0-0,5	Zand	-	-	-	-
M11	78	0,0-0,5	Klei	Resten baksteen, sporen kolengruis	-	-	-
MM12	83, 85, 86	0,0-0,5	Zand	Resten baksteen, plaatselijk resten beton	-	-	-
MM13	103, 104, 89, 90, 91, 94, 96, 97, 98, 99	0,0-0,5	Zand	-	-	-	-
MM14	95, 100, 101, 102	0,0-0,5	Klei	-	-	-	-
MM15	105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114	0,0-0,5	Zand	-	-	-	-
MM16	115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123	0,0-0,5	Zand	-	-	-	-
MM17	03, 09	0,4-0,9	Zand	Sporen puingranulaat	Min. olie	-	-
M18	05	0,8-1,3	Zand	Resten asfalt	Co, Ni, Min. olie	-	-
MM19	17	0,25-1,1	Zand	Sporen beton, sporen baksteen	-	-	-
MM20	11, 14, 21, 23, 26, 29, 30, 32, 46, 50	0,3-1,5	Zand	-	-	-	-
MM21	56, 58, 60, 62, 64, 71, 75, 82, 86, 94	0,3-1,63	Zand	-	-	-	-
MM22	100, 103, 106, 108, 110, 116, 119, 122, 97	0,4-1,3	Zand	-	-	-	-
MM23	11, 14, 16, 17, 29, 32, 40, 41, 44, 46	0,6-1,7	Klei	-	Co, Ni	-	-
MM24	47, 50, 61, 79, 79, 81, 97, 103, 106	0,8-1,8	Klei	-	Co, Ni	-	-
MM25	108, 110, 114, 116, 119, 119, 122	0,8-1,5	Klei	-	Co, Hg, Ni, Zn	-	-



Verklaring

- : geen zintuiglijke waarnemingen/geen overschrijdingen
- >AW : concentratie > Achtergrondwaarde
- >T : concentratie > Tussenwaarde
- >I : concentratie > Interventiewaarde
- Zware metalen : kobalt (Co), kwik (Hg), lood (Pb), nikkel (Ni) en zink (Zn)
- Min. olie : minerale olie
- Cursief : uitsplitsing MM01 op lood

4.3 Grondwater

De analyse- en toetsingsresultaten van het grondwater zijn opgenomen in bijlage 5.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat het grondwater overwegend licht verontreinigd is met barium en plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen, kwik, nikkel en/of zink. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 71 is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

4.4 Asfalt

De analysecertificaten van het asfalt zijn opgenomen in bijlage 6. In de onderstaande tabel is per asfaltkern de laagopbouw beschreven en zijn de analyse- en toetsingsresultaten weergegeven.

Tabel 6 - Resultaten asfaltonderzoek

Asfalt-boring	Totale dikte boorkern (mm)	Soort asfaltbeton – laagdikte (mm)		PAK-houdend op basis van pak-marker	Analyseresultaat PAK (mg/kg ds) (gc/ms)	Toetsing Bbk (75 mg/kg ds)
Asf01	146	SMA 0/8	29	Nee	29 (MMAsf01)	Voldoet
		DAB 0/11	60	Nee	29 (MMAsf01)	Voldoet
		GAB 0/32	55	Nee	20 (MMAsf02)	Voldoet
Asf02	326	SMA 0/8	39	Nee	29 (MMAsf01)	Voldoet
		STAB 0/16	37	Nee	29 (MMAsf01)	Voldoet
		GAB 0/32	101	Nee	20 (MMAsf02)	Voldoet
		OAB 0/11	44	Nee	20 (MMAsf02)	Voldoet
Asf03	104	GAB 0/32	105	Nee	20 (MMAsf02)	Voldoet
		SMA 0/11	31	Nee	18 (MMAsf03)	Voldoet
Asf04	103	STAB 0/16	73	Nee	18 (MMAsf03)	Voldoet
		SMA 0/11	24	Nee	18 (MMAsf03)	Voldoet
Asf04	103	STAB 0/16	79	Nee	18 (MMAsf03)	Voldoet
		SMA 0/11	24	Nee	18 (MMAsf03)	Voldoet

Verklaring

- Bbk: Besluit bodemkwaliteit
- DAB: Dicht asfaltbeton
- GAB: Grind Asfaltbeton
- OAB: Open asfaltbeton
- SMA: Steen Mastiek asfaltbeton
- STAB: Steenslag Asfaltbeton



5. CONCLUSIES EN ADVIES

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten kan een oordeel worden gegeven over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het asfalt ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie.

De zintuiglijk schone bovengrond zand is plaatselijk licht verontreinigd met kwik en lood (MM01, noordzijde onderzoekslocatie). Verder is de zintuiglijk schone tot plaatselijk resten baksteen, sporen slakken, sporen kolengruis en resten beton houdende bovengrond zand en klei niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. De zintuiglijk sporen puingranulaat houdende ondergrond zand (boring 03 en 09) is licht verontreinigd met minerale olie. De resten asfalt houdende ondergrond zand (boring 05) is licht verontreinigd met kobalt, nikkel en minerale olie. De zintuiglijk schone tot sporen beton en sporen baksteen houdende ondergrond zand is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. De zintuiglijk schone ondergrond klei is wisselend licht verontreinigd met kobalt, kwik, nikkel en/of zink.

Het grondwater is overwegend licht verontreinigd met barium en plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen, kwik, nikkel en/of zink. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 71 is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Gezien de aangetoonde verontreinigingen wordt de hypothese onverdacht niet bevestigd.

De aangetoonde verontreinigingen met zware metalen en minerale olie kunnen vermoedelijk gerelateerd worden aan de aangetroffen zintuiglijke bijmengingen en/of verhoogde achtergrondwaarden.

De onderzoeksresultaten geven een representatief beeld van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en mede gezien de aangetoonde mate van verontreiniging is er geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

De onderzoeksresultaten van onderhavig bodemonderzoek vormen naar ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen toekomstige woningbouw en de ontwikkeling van een Brede School. De uiteindelijke beslissing hiervoor ligt echter bij het bevoegd gezag. Ten aanzien van de beoogde locatie van de Brede School (driehoek noordzijde onderzoekslocatie, rondom boringen 11 en 14) wordt geadviseerd maatregelen te nemen op plaatsen waar kinderen in contact kunnen komen met de huidige bovengrond. Op deze locaties is het advies de grond op te hogen, of te ontgraven en aan te vullen, met grond welke voldoet aan de achtergrondwaarden.

Tot slot wordt geconcludeerd dat het aanwezige asfalt ter plaatse van Grietenij 22 (entree vanaf Middendreef en fietspad) als niet teerhoudend kan worden beschouwd. Het vrijkomende asfalt komt derhalve in aanmerking voor hergebruik.

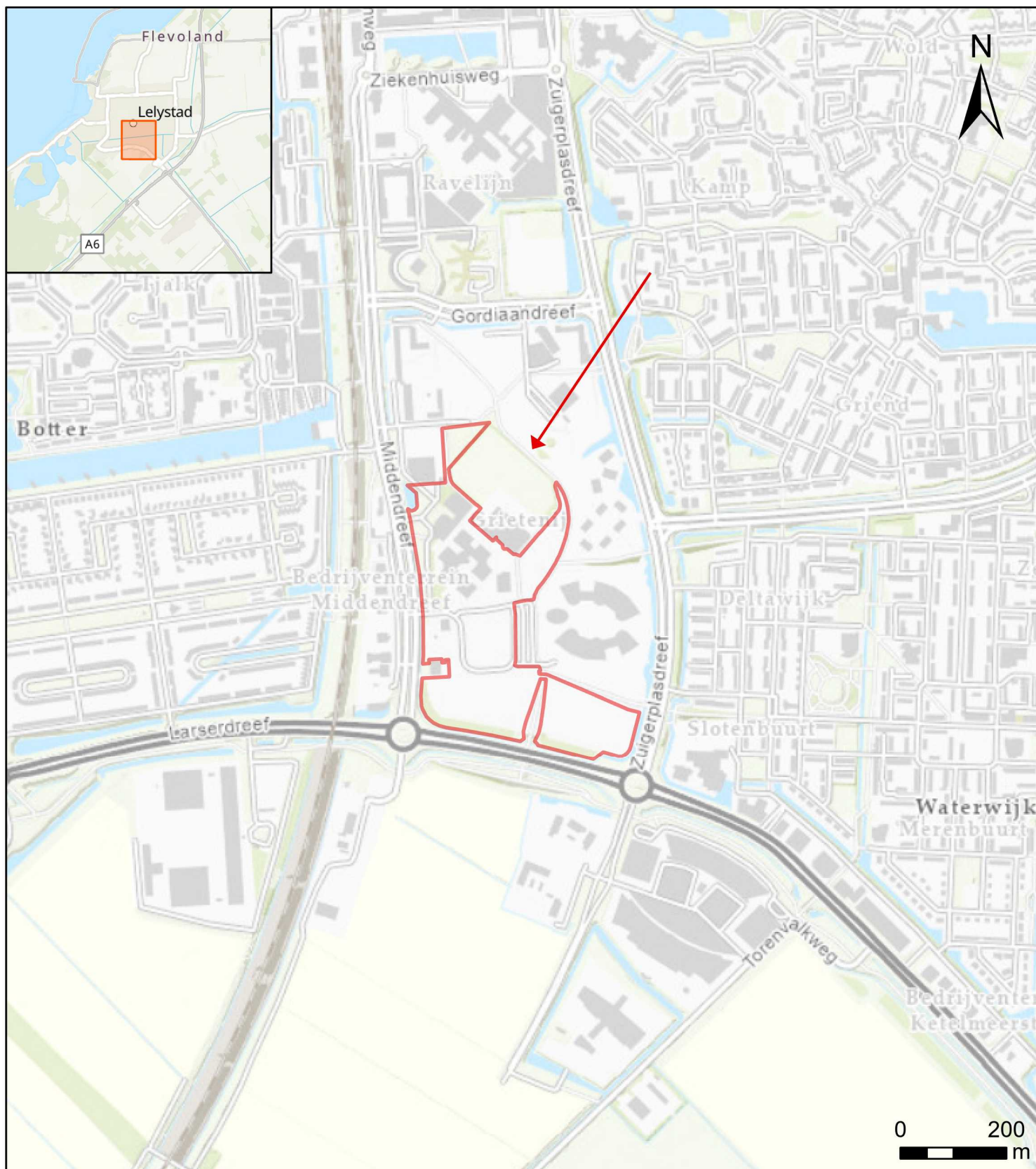


6. REFERENTIES

- [1]** NEN 5740/A1:2016 nl, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
Publicatiedatum: februari 2016.
- [2]** NEN 5725:2017, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek
Publicatiedatum: oktober 2017.
- [3]** Circulaire bodemsanering 2013, Staatcourant Nr. 16675, 27 juni 2013.
- [4]** Richtlijn CROW 210, omgaan met vrijgekomen asfalt, selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt, juni 2015.

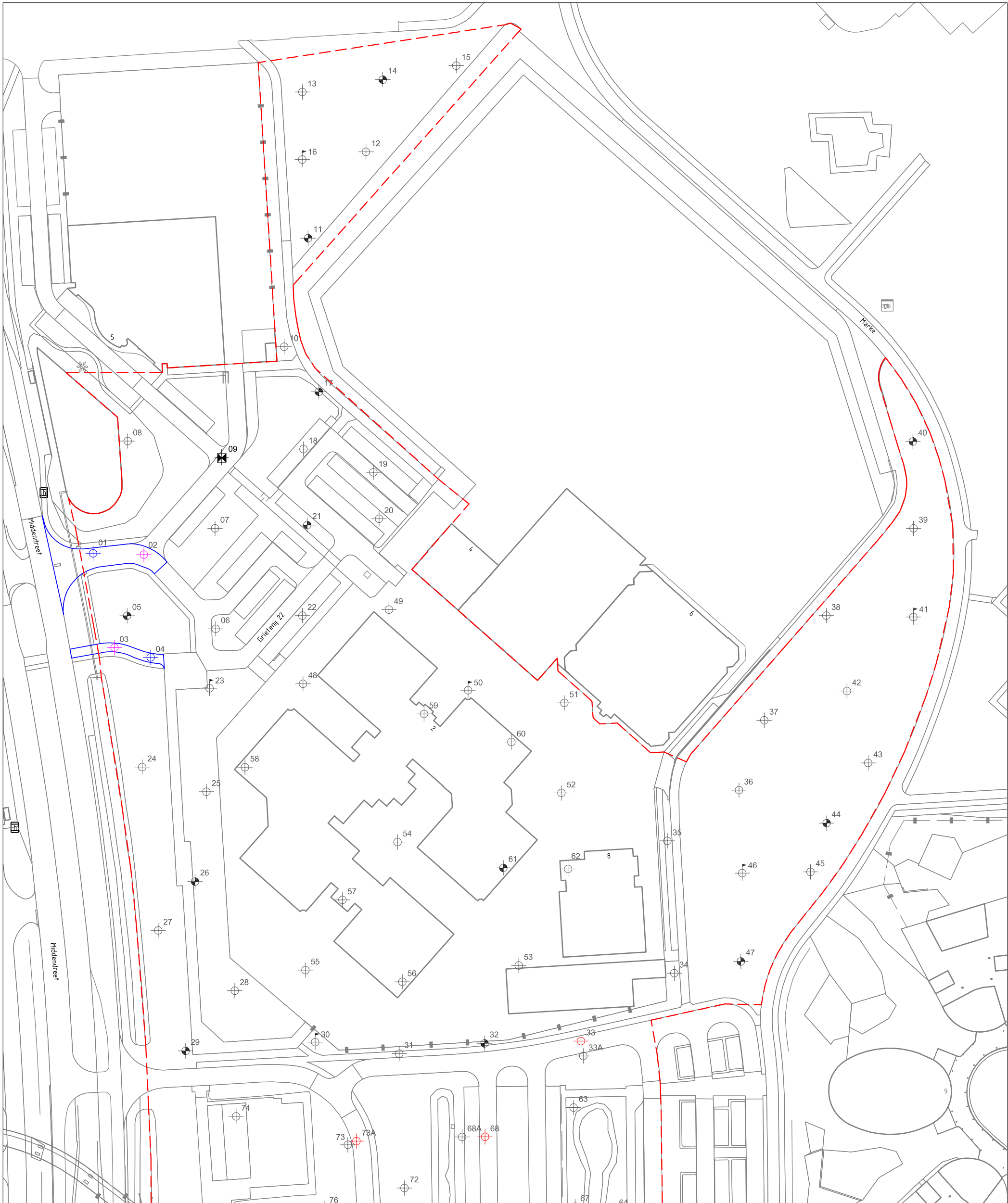


BIJLAGE 1. REGIONALE LIGGING EN SITUATIETEKENINGEN



Locatie	Campusgebied te Lelystad
Titel	Verkennd bodemonderzoek
Opdrachtgever	Gemeente Lelystad
Projectnummer	M23153
Schaal	1:10.000
Datum	augustus 2023





LEGENDA

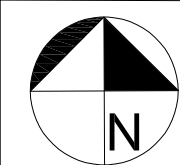
- Onderzoekslocatie
- Contour asfaltverharding
- Boring tot circa 0,5 m-mv
- Boring tot de grondwaterstand
- Peilbuis
- Boring gestuit
- Asfaltboring
- Asfaltboring met boring tot circa 1,0 m-mv



Boring gevolgd door graafgat tot circa 0,9 m-mv

BOVENAANZICHT ONDERZOEKSLOCATIE

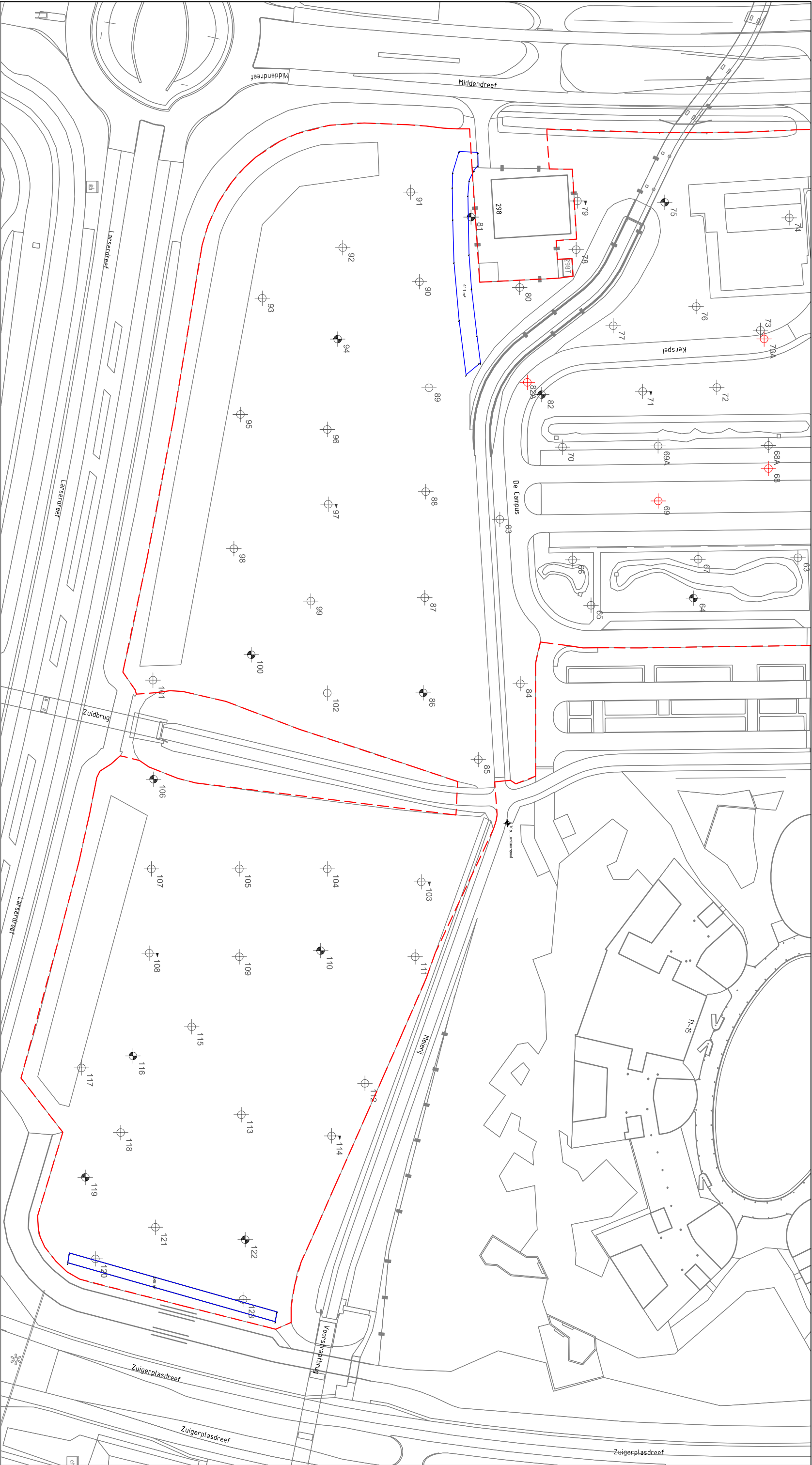
0m 12,5m 62,5m



AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

Locatie Campusgebied te Lelystad		
Titel Verkennend bodemonderzoek		
Opdrachtgever gemeente Lelystad		
Projectnr M23153	Datum september 2023	
Tek.nr M23153-TEK-01	Schaal 1:1250	A3



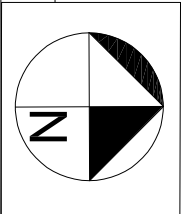


LEGENDA

- Onderzoekslocatie
- Contour asfaltverharding
- Boring tot circa 0,5 m-nv
- Boring tot de grondwaterstand
- Peltuis
- Boring gesluit

BOVENAANZICHT ONDERZOEKSLOCATIE

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND



Locatie		Campusgebied te Lelystad	
Titel		Verkennd bodemonderzoek	
Opdrachtgever		gemeente Lelystad	
Projectnr		M23153	Datum september 2023
Tek.nr		M23153-TEK-02	Schaal 1:1250 A3

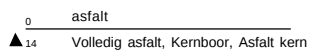
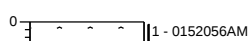




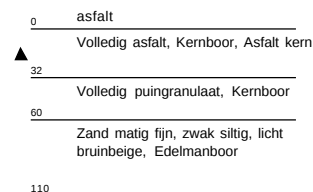
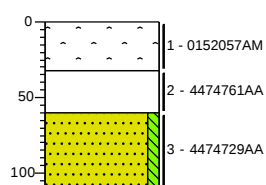
BIJLAGE 2. BOORSTATEN MET ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Boring: 01

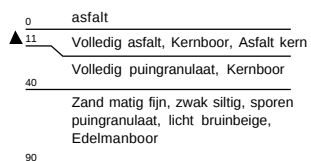
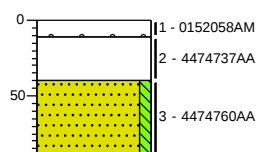
Datum: 8-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter

**Boring: 02**

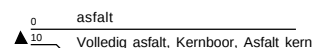
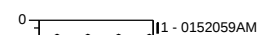
Datum: 8-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter

**Boring: 03**

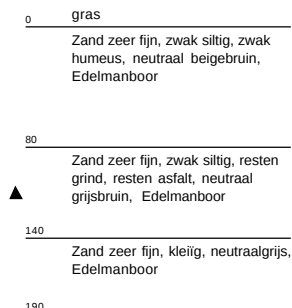
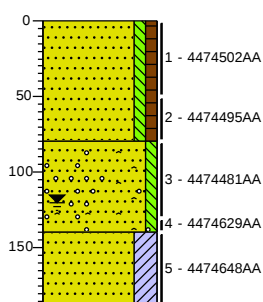
Datum: 8-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter

**Boring: 04**

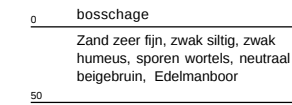
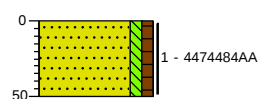
Datum: 8-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter

**Boring: 05**

Datum: 8-8-2023
Boormeester: Harm Wesselink
Referentieveld: maaiveld
GWS: 120

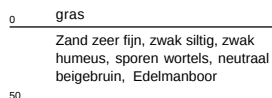
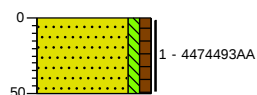
**Boring: 06**

Datum: 8-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentieveld: maaiveld

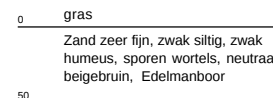
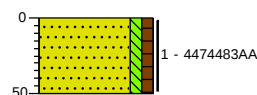


Boring: 07

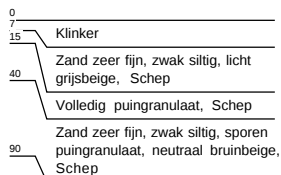
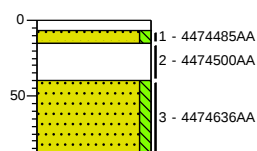
Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 08**

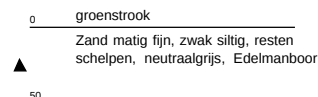
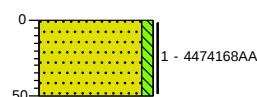
Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 09**

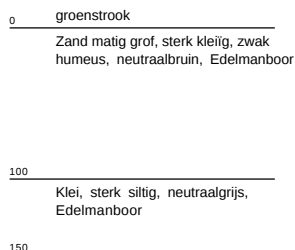
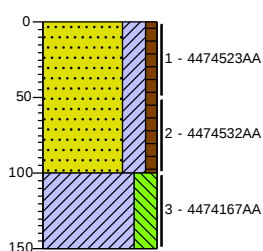
Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 10**

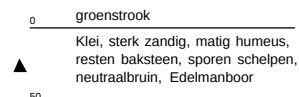
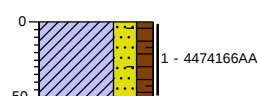
X: 161037,31
 Y: 501181,05
 Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 11**

X: 161045,52
 Y: 501218,38
 Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievlak: maaiveld

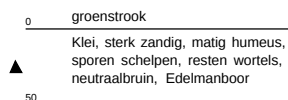
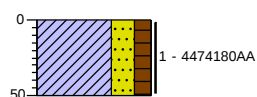
**Boring: 12**

X: 161044,63
 Y: 501241,09
 Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievlak: maaiveld

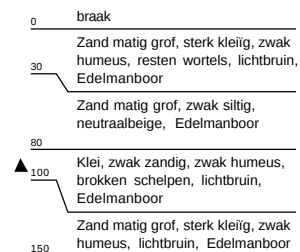
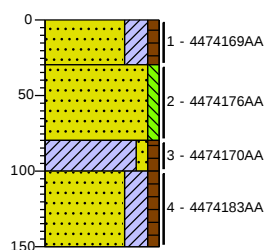


Boring: 13

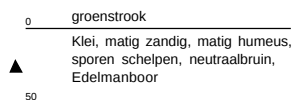
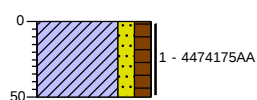
X: 161043,54
 Y: 501268,62
 Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 14**

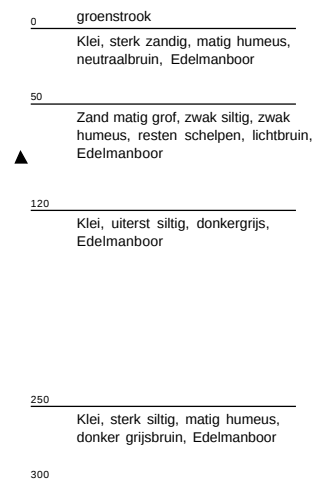
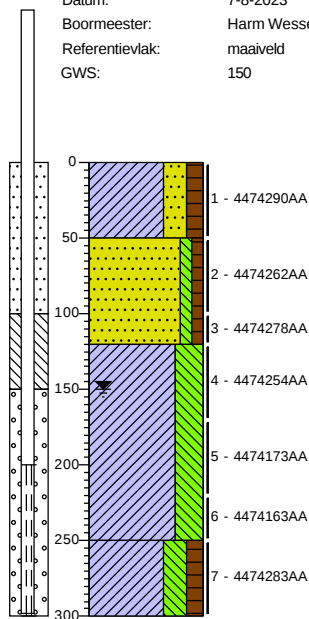
X: 161070,29
 Y: 501271,86
 Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 15**

X: 161096,42
 Y: 501277,69
 Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievlak: maaiveld

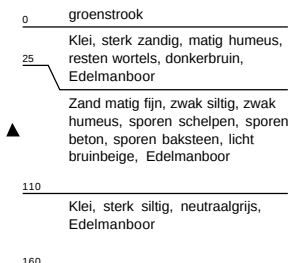
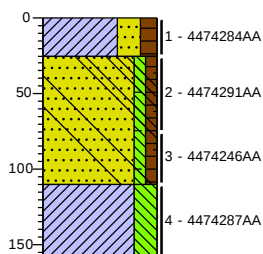
**Boring: 16**

X: 161065,40
 Y: 501248,07
 Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 150



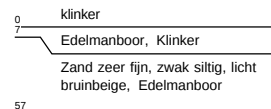
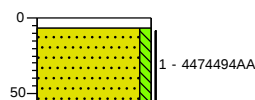
Boring: 17

X: 161045,08
Y: 501163,31
Datum: 7-8-2023
Boormeester: Harm Wesselink
Referentieveld: maaiveld



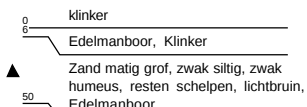
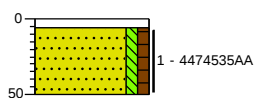
Boring: 18

Datum: 8-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentieveld: maaiveld



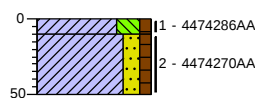
Boring: 19

X: 161067,91
Y: 501137,89
Datum: 7-8-2023
Boormeester: Harm Wesselink
Referentieveld: maaiveld



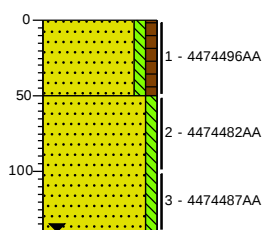
Boring: 20

X: 161069,90
Y: 501121,91
Datum: 7-8-2023
Boormeester: Harm Wesselink
Referentieveld: maaiveld



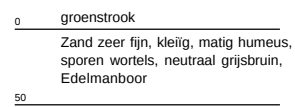
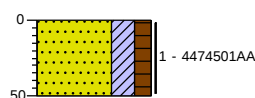
Boring: 21

Datum: 8-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentieveld: maaiveld
GWS: 140



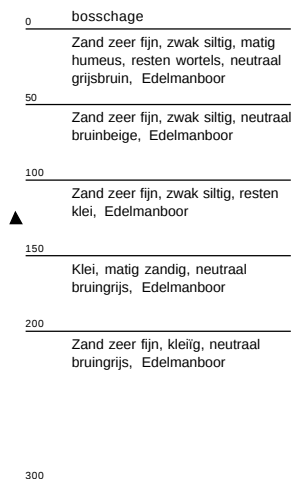
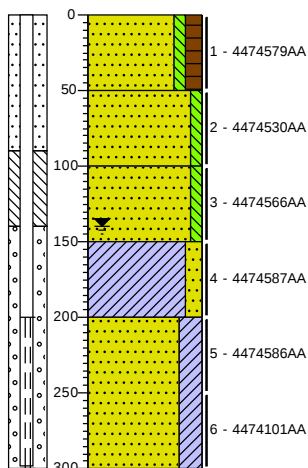
Boring: 22

Datum: 8-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentieveld: maaiveld

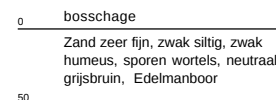
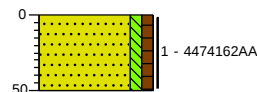


Boring: 23

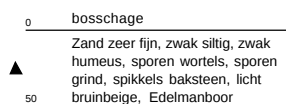
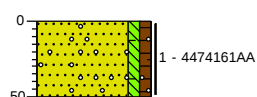
Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 140

**Boring: 24**

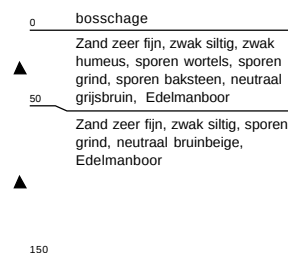
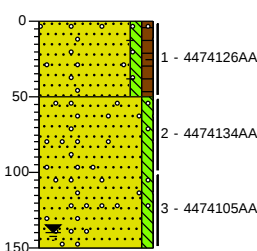
Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 25**

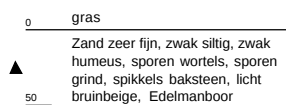
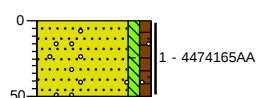
Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 26**

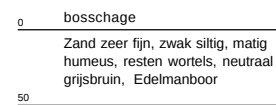
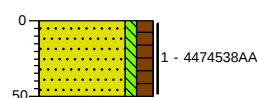
Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 140

**Boring: 27**

Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 28**

Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld



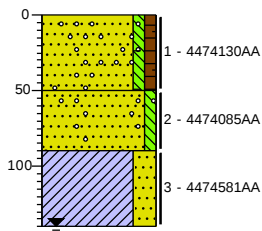
Projectnaam: Campusgebied Lelystad

Projectcode: M23153

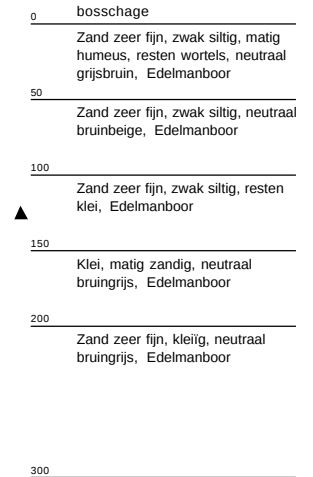
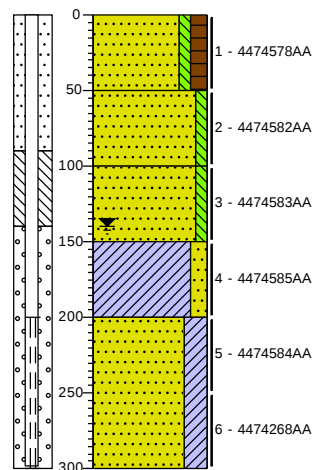


Boring: 29

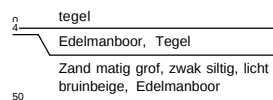
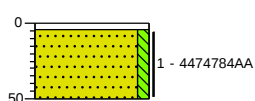
Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 140

**Boring: 30**

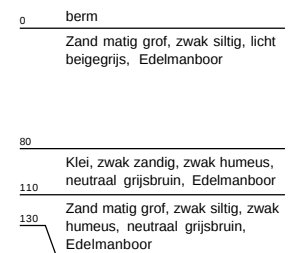
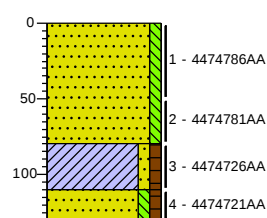
Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 140

**Boring: 31**

X: 161076,82
 Y: 500938,01
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 32**

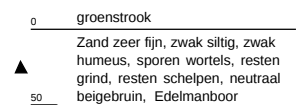
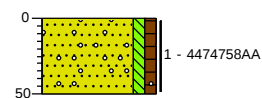
X: 161106,13
 Y: 500941,57
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 33**

Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Opmerking: Gestuit granulaat

**Boring: 33A**

Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld



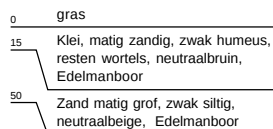
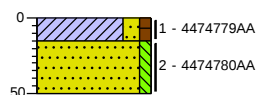
Projectnaam: Campusgebied Lelystad

Projectcode: M23153

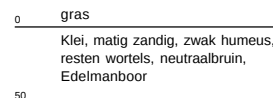
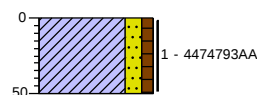


Boring: 34

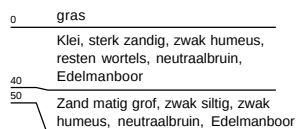
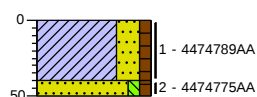
X: 161171,32
 Y: 500965,68
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 35**

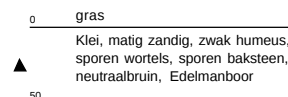
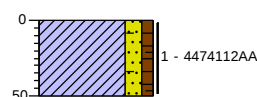
X: 161168,95
 Y: 501011,17
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 36**

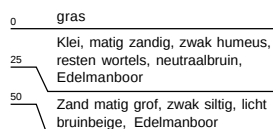
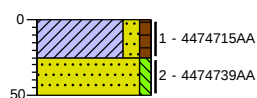
X: 161193,53
 Y: 501028,62
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 37**

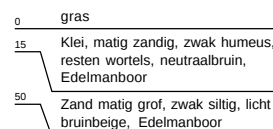
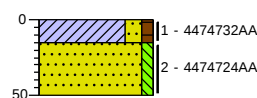
X: 161202,21
 Y: 501052,64
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 38**

X: 161223,53
 Y: 501088,62
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievlak: maaiveld

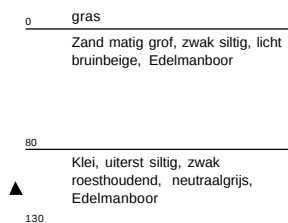
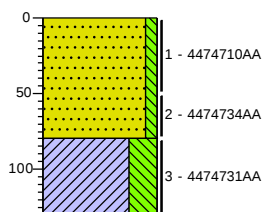
**Boring: 39**

X: 161253,53
 Y: 501118,61
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievlak: maaiveld

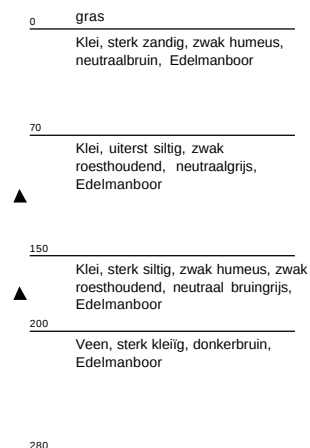
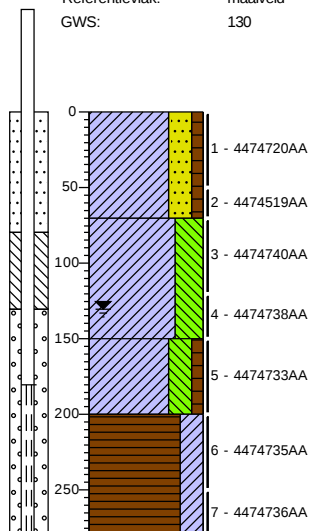


Boring: 40

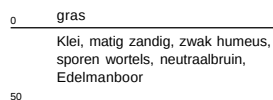
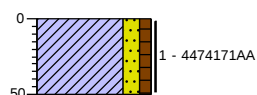
X: 161253,53
 Y: 501148,62
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievak: maaiveld

**Boring: 41**

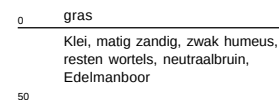
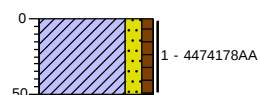
X: 161253,54
 Y: 501088,61
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievak: maaiveld
 GWS: 130

**Boring: 42**

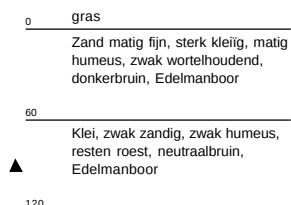
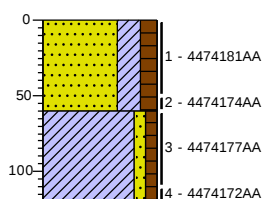
X: 161230,64
 Y: 501062,68
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievak: maaiveld

**Boring: 43**

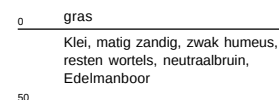
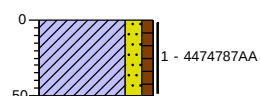
X: 161237,97
 Y: 501037,97
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievak: maaiveld

**Boring: 44**

X: 161222,75
 Y: 501017,32
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievak: maaiveld

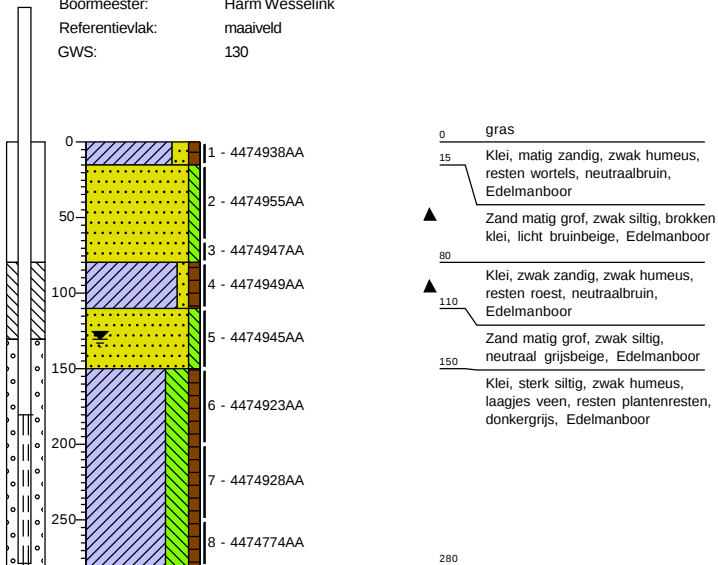
**Boring: 45**

X: 161218,12
 Y: 501000,51
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentievak: maaiveld



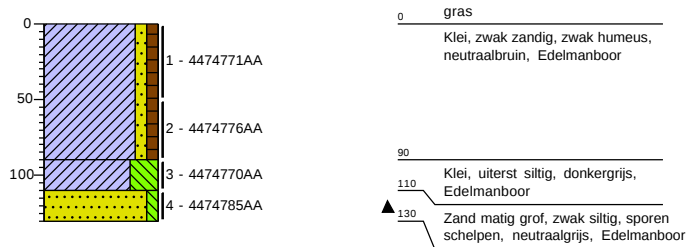
Boring: 46

X: 161193,54
Y: 500998,62
Datum: 8-8-2023
Boormeester: Harm Wesselink
Referentievlaak: maaiveld
GWS: 130



Boring: 47

X: 161193,53
Y: 500968,61
Datum: 8-8-2023
Boormeester: Harm Wesselink
Referentievlaak: maaiveld



Boring: 48

X: 161042,48
Y: 501064,44
Datum: 7-8-2023
Boormeester: Harm Wesselink
Referentievlaak: maaiveld



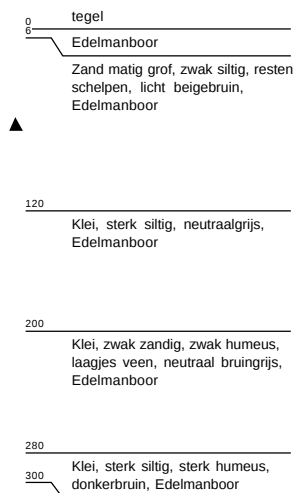
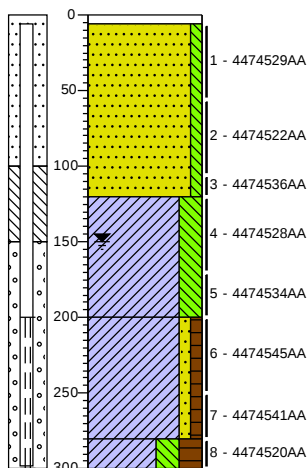
Boring: 49

X: 161073,54
Y: 501088,62
Datum: 7-8-2023
Boormeester: Harm Wesselink
Referentievlaak: maaiveld

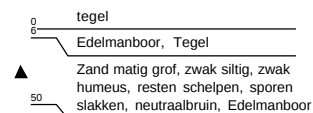
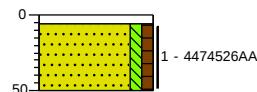


Boring: 50

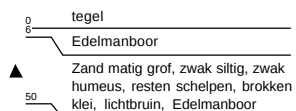
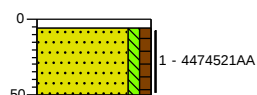
X: 161100,23
 Y: 501063,91
 Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld
 GWS: 150

**Boring: 51**

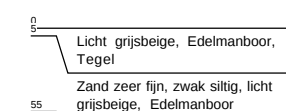
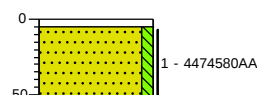
X: 161133,54
 Y: 501058,62
 Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 52**

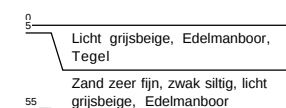
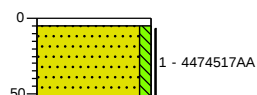
X: 161132,56
 Y: 501027,64
 Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 53**

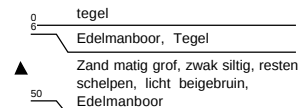
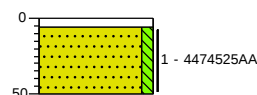
Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 54**

Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld

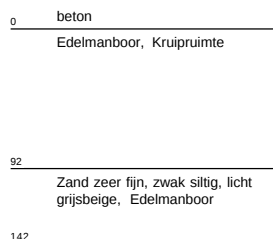
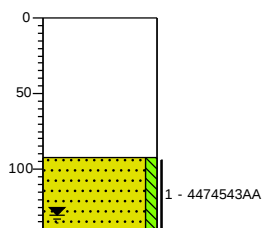
**Boring: 55**

X: 161043,53
 Y: 500968,61
 Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

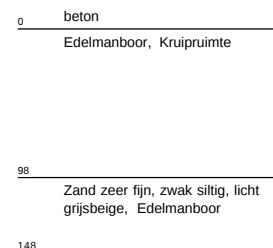
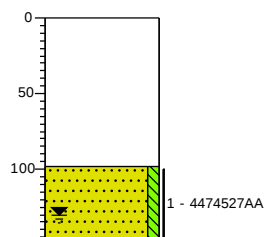


Boring: 56

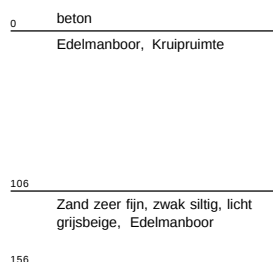
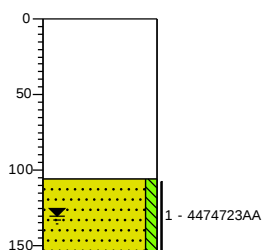
Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld
 GWS: 130
 Opmerking: Kruipruimte

**Boring: 57**

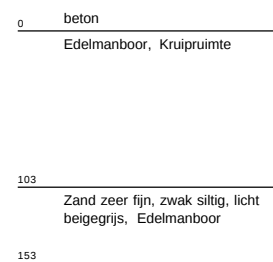
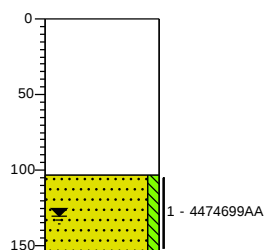
Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld
 GWS: 130
 Opmerking: Kruipruimte

**Boring: 58**

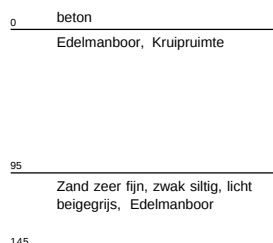
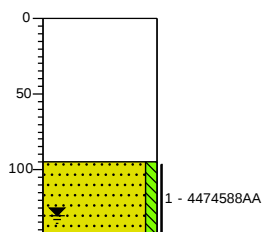
Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld
 GWS: 130
 Opmerking: Kruipruimte

**Boring: 59**

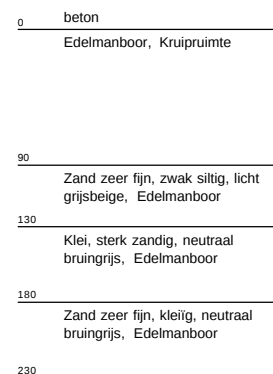
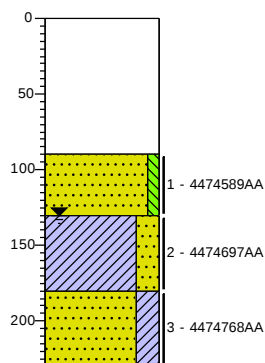
Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld
 GWS: 130
 Opmerking: Kruipruimte

**Boring: 60**

Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld
 GWS: 130
 Opmerking: Kruipruimte

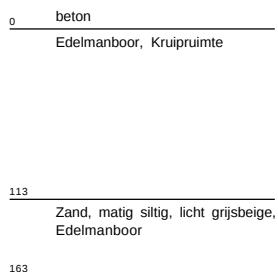
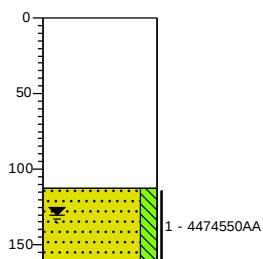
**Boring: 61**

Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld
 GWS: 130
 Opmerking: Kruipruimte

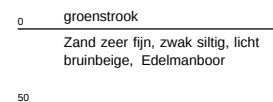
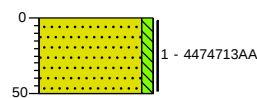


Boring: 62

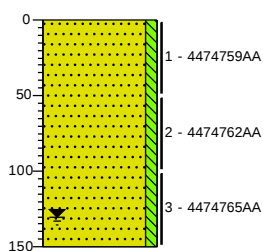
Datum: 7-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 130
 Opmerking: Kruipruimte

**Boring: 63**

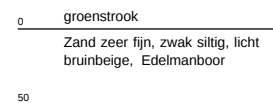
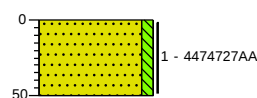
Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 64**

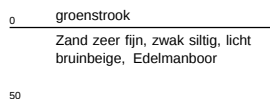
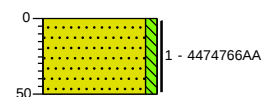
Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 130

**Boring: 65**

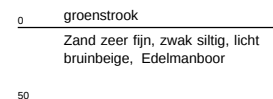
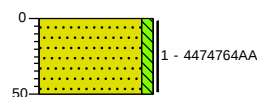
Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 66**

Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 130

**Boring: 67**

Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentievlak: maaiveld



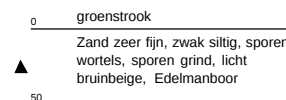
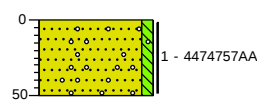
Boring: 68

Datum: 8-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter

Opmerking: Gestuit granulaat

**Boring: 68A**

Datum: 8-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentieveld: maaiveld

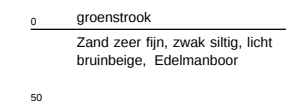
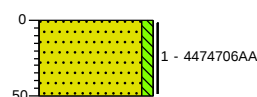
**Boring: 69**

Datum: 8-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter

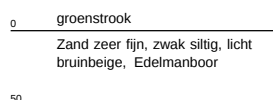
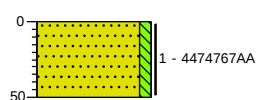
Opmerking: Gestuit granulaat

**Boring: 69A**

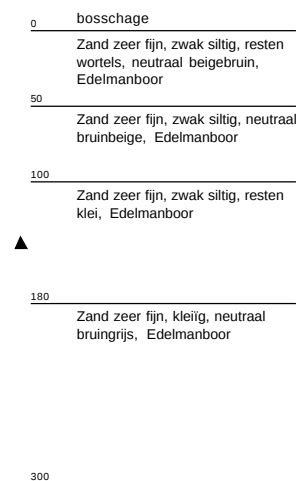
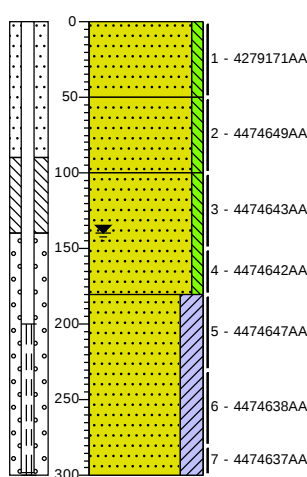
Datum: 8-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentieveld: maaiveld

**Boring: 70**

Datum: 8-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentieveld: maaiveld

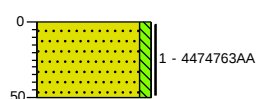
**Boring: 71**

Datum: 8-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentieveld: maaiveld
GWS: 140

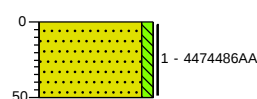


Boring: 72

Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 73**

Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld

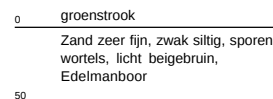
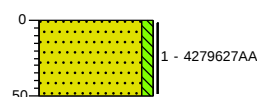
**Boring: 73A**

Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter

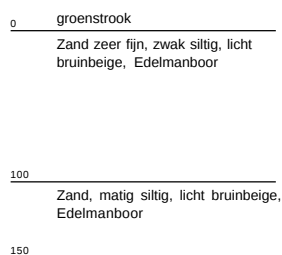
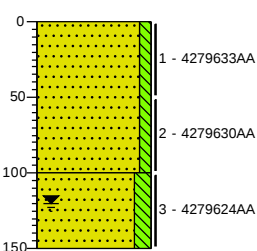
Opmerking: Gestuit granulaat

**Boring: 74**

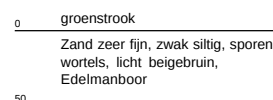
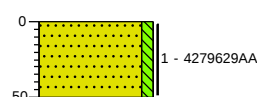
Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 75**

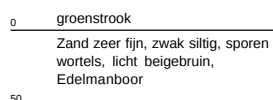
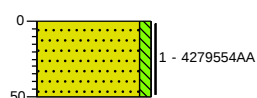
Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld
 GWS: 120

**Boring: 76**

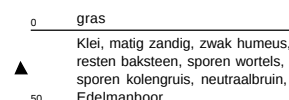
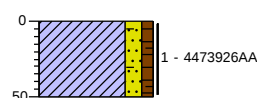
Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 77**

Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld

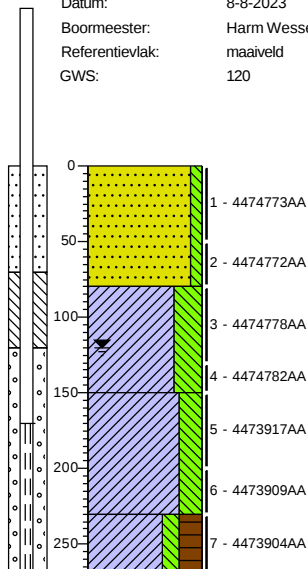
**Boring: 78**

X: 161003,75
 Y: 500852,45
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesseling
 Referentieveld: maaiveld

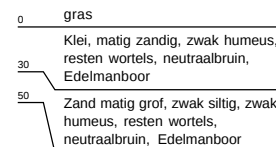
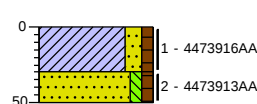


Boring: 79

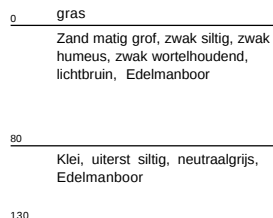
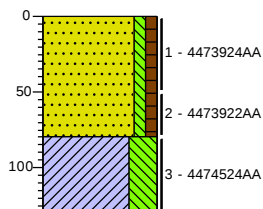
X: 161031,78
 Y: 500843,30
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld
 GWS: 120

**Boring: 80**

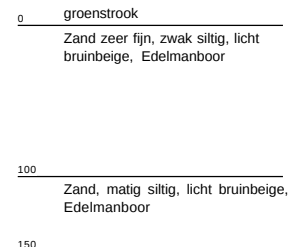
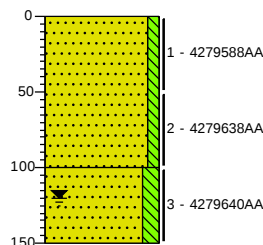
X: 161044,51
 Y: 500824,56
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 81**

X: 161019,30
 Y: 500807,32
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 82**

Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld
 GWS: 120

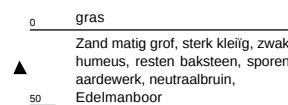
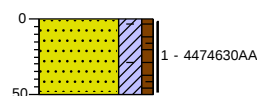
**Boring: 82A**

Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter

Opmerking: Gestuit granulaat

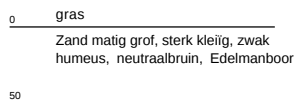
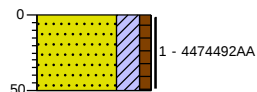
**Boring: 83**

X: 161123,71
 Y: 500817,79
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

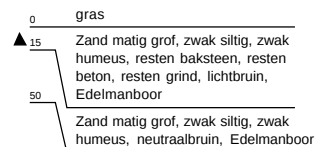
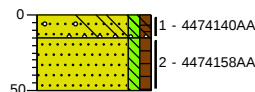


Boring: 84

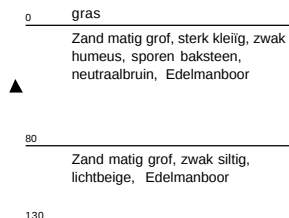
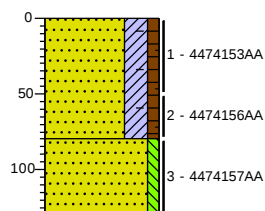
X: 161179,76
 Y: 500824,75
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 85**

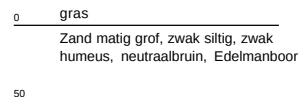
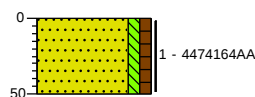
X: 161205,65
 Y: 500810,43
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 86**

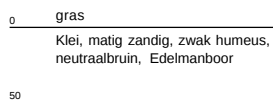
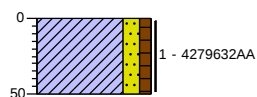
X: 161182,98
 Y: 500788,89
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 87**

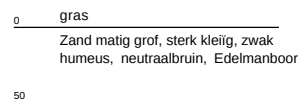
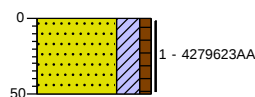
X: 161150,42
 Y: 500792,15
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 88**

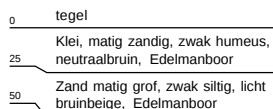
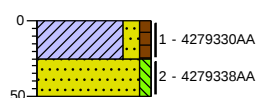
X: 161114,23
 Y: 500792,51
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 89**

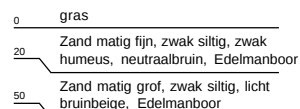
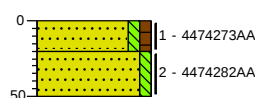
X: 161078,76
 Y: 500793,59
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 90**

X: 161042,57
 Y: 500790,32
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

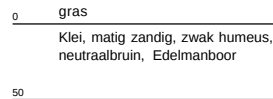
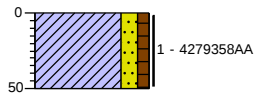
**Boring: 91**

X: 161011,98
 Y: 500787,37
 Datum: 8-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

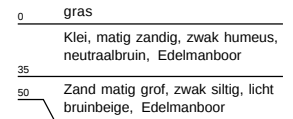
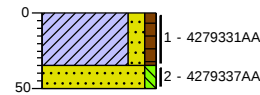


Boring: 92

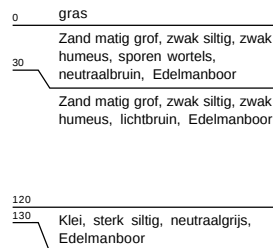
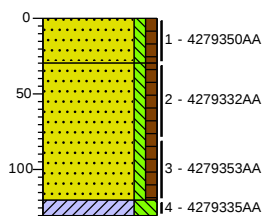
X: 161030,95
 Y: 500764,19
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 93**

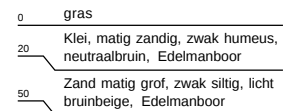
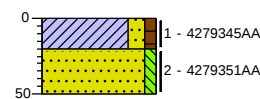
X: 161048,19
 Y: 500736,73
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 94**

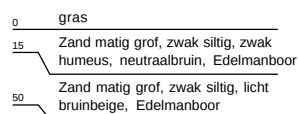
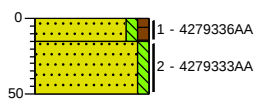
X: 161062,24
 Y: 500762,16
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 95**

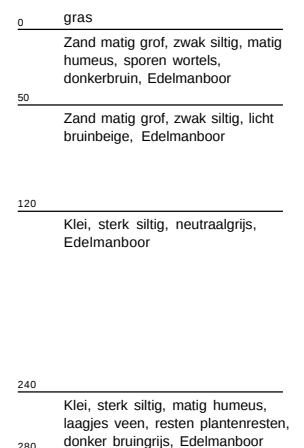
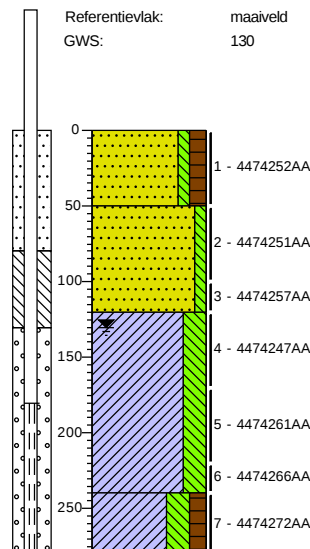
X: 161087,88
 Y: 500729,24
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 96**

X: 161092,97
 Y: 500758,89
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

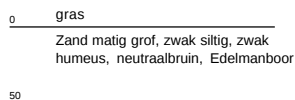
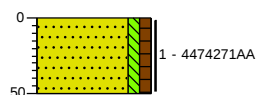
**Boring: 97**

X: 161122,97
 Y: 500758,88
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld
 GWS: 130

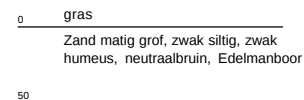
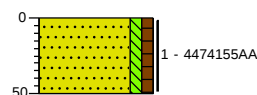


Boring: 98

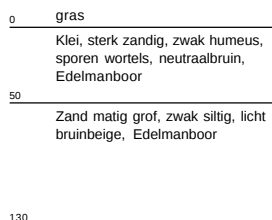
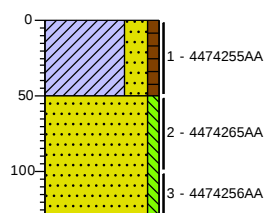
X: 161133,69
 Y: 500727,02
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 99**

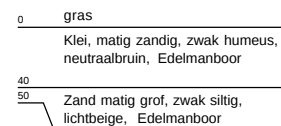
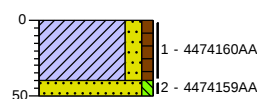
X: 161151,58
 Y: 500753,29
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 100**

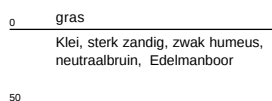
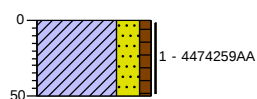
X: 161164,62
 Y: 500730,75
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 101**

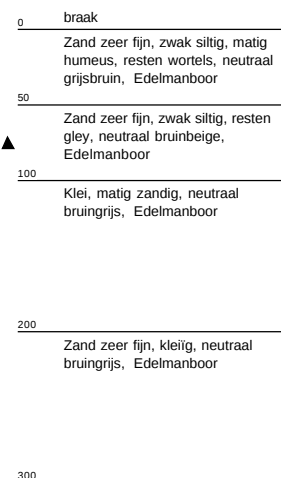
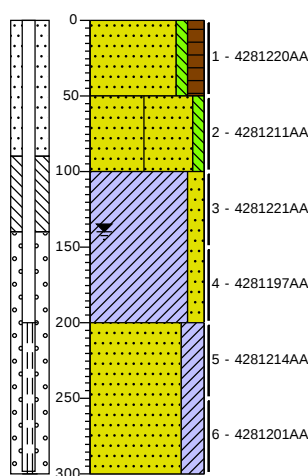
X: 161178,57
 Y: 500699,45
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 102**

X: 161182,97
 Y: 500758,89
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

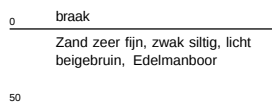
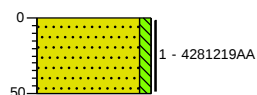
**Boring: 103**

Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld
 GWS: 140

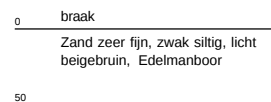
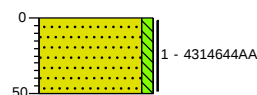


Boring: 104

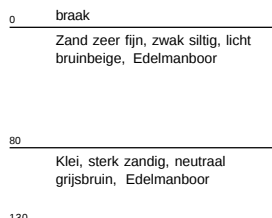
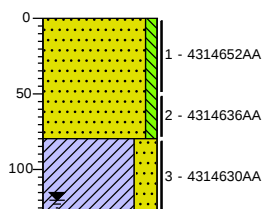
Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 105**

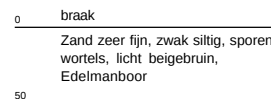
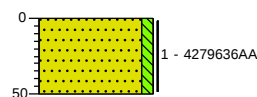
Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 106**

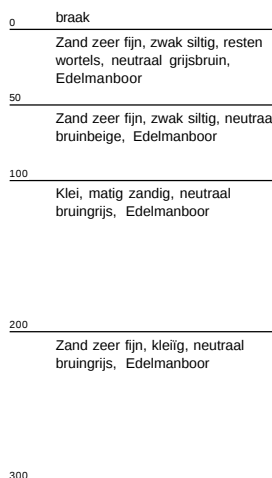
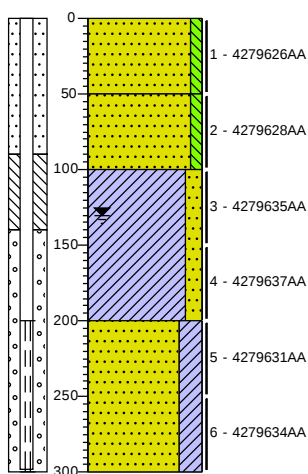
Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld
 GWS: 120

**Boring: 107**

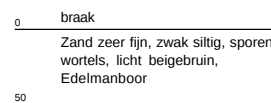
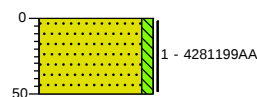
Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 108**

Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld
 GWS: 130

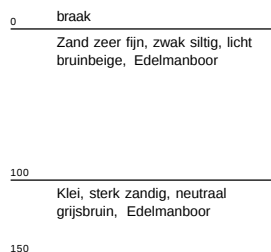
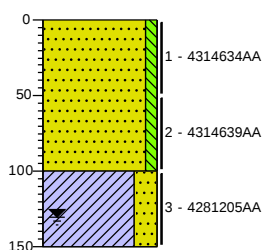
**Boring: 109**

Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld

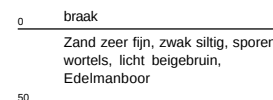
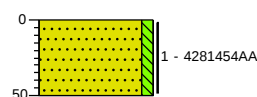


Boring: 110

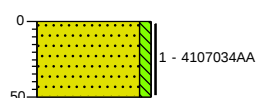
Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld
 GWS: 130

**Boring: 111**

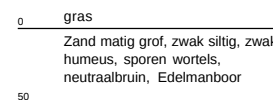
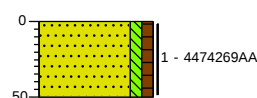
Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 112**

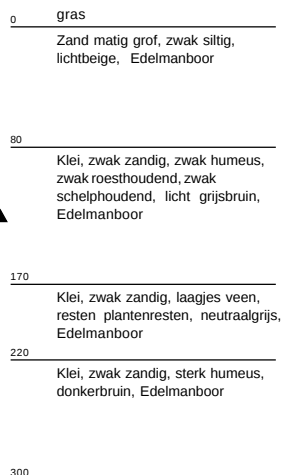
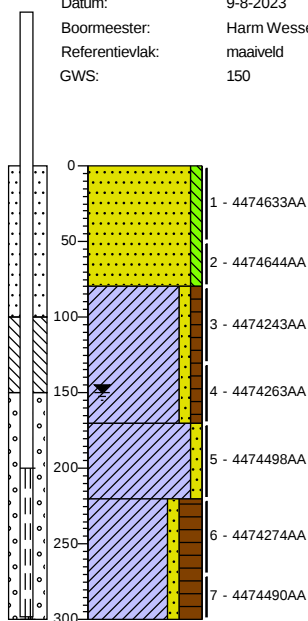
Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 113**

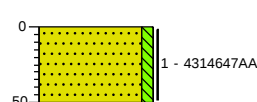
X: 161332,97
 Y: 500758,88
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 114**

X: 161326,88
 Y: 500729,57
 Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Harm Wesselink
 Referentieveld: maaiveld
 GWS: 150

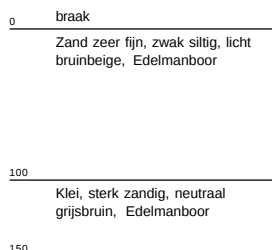
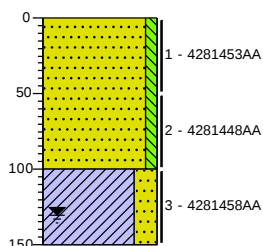
**Boring: 115**

Datum: 9-8-2023
 Boormeester: Peter de Ruijter
 Referentieveld: maaiveld



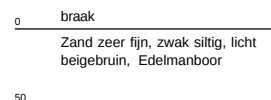
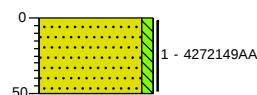
Boring: 116

Datum: 9-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentieveld: maaiveld
GWS: 130



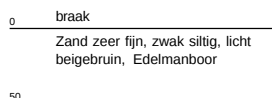
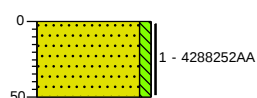
Boring: 117

Datum: 9-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentieveld: maaiveld



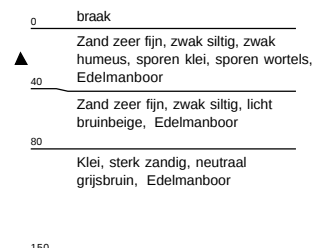
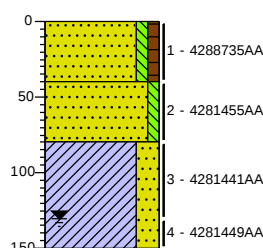
Boring: 118

Datum: 9-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentieveld: maaiveld



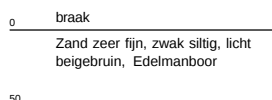
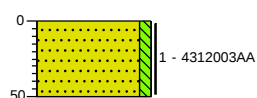
Boring: 119

Datum: 9-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentieveld: maaiveld
GWS: 130



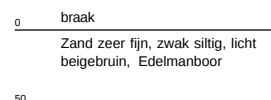
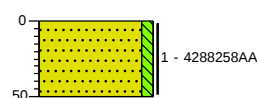
Boring: 120

Datum: 9-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentieveld: maaiveld



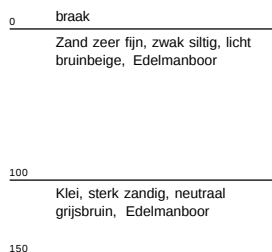
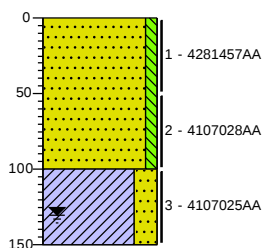
Boring: 121

Datum: 9-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentieveld: maaiveld



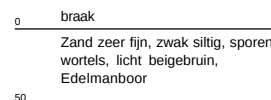
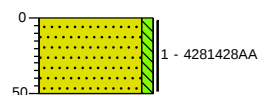
Boring: 122

Datum: 9-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld
GWS: 130



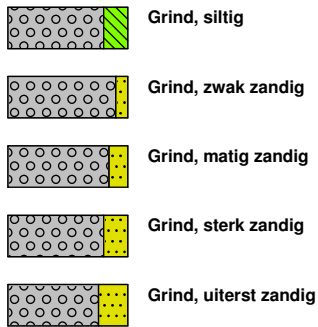
Boring: 123

Datum: 9-8-2023
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld

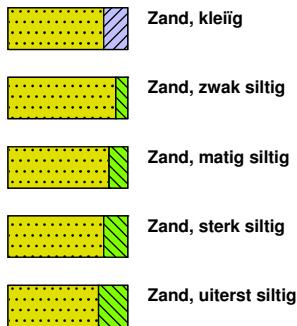


Legenda (conform NEN 5104)

grind



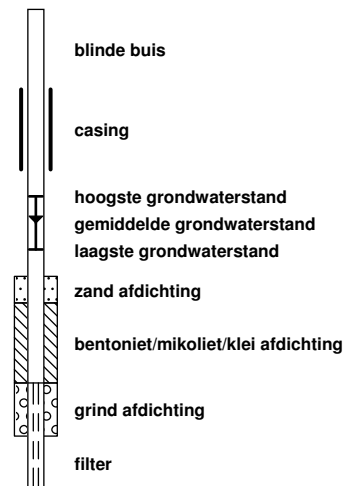
zand



veen



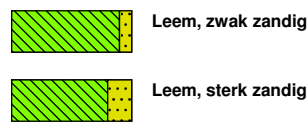
peilbuis



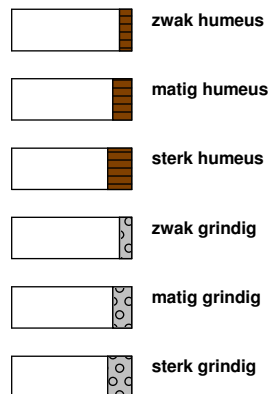
klei



leem



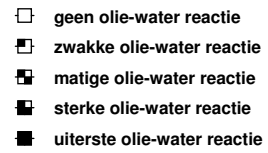
overige toevoegingen



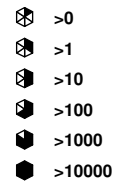
geur



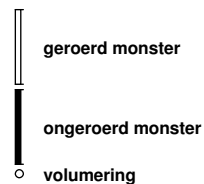
olie



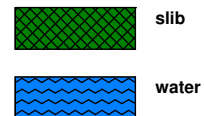
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 3. TOETSINGSKADER

Toelichting toetsingskader bodemonderzoek

De verkregen analyseresultaten van het bodemonderzoek zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de streefwaarde voor grondwater en interventiewaarden bodemsanering, zoals deze zijn vastgelegd in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2013 (geldend vanaf 1 juli 2013) en de toetsingswaarden zoals vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit (geldend vanaf 24 mei 2016) en de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit (geldig vanaf 30 november 2018).

Circulaire bodemsanering 2013

De toetsingswaarden uit de circulaire bodemsanering 2013 dienen voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond en grondwater waarbij de onderstaande categorieën worden onderscheiden.

- | | | |
|--|---|---|
| ≤ achtergrond-/streefwaarde
(niet verontreinigd) | : | Betreft het ijkpunt voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem. |
| ≥ achtergrond-/streefwaarde
(licht verontreinigd) | : | Geeft aan wanneer de milieukwaliteit, waarbij risico's voor het ecosysteem verwaarloosbaar zijn, wordt overschreden |
| > tussenwaarde
(matig verontreinigd) | : | Formeel heeft de tussenwaarde geen status in de Circulaire bodemsanering 2013. De tussenwaarde wordt gebruikt als toetsingskader voor de noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek naar de aard en omvang van een aangetoonde verontreiniging. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek dient te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grond betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de AW-waarde en de I-waarde van een verontreinigde stof. Voor grondwater betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de S-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof. |
| > interventiewaarde
(sterk verontreinigd) | : | Betreft overschrijding van het verontreinigingsniveau waarbij formeel middels nader onderzoek vastgesteld dient te worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde wordt overschreden is sprake van een vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant. |

Bodemtypecorrectie

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op standaardbodem met lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar de standaardbodem.

Een geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof (uitgezonderd asbest) de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. In bijlage 2 zijn dergelijke gevoelige situaties beschreven in stap 1 van het saneringscriterium. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Voor specifieke situaties kan het bevoegd gezag in overleg treden met het RIVM.

Spoedeisendheid geval van ernstige verontreiniging

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Artikel 37 Wbb heeft tot doel vast te stellen of sprake is van een zodanig risico bij het huidig of toekomstig gebruik dat spoedig moet worden gesaneerd. Risico's hebben een directe relatie met gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden, staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. Sanering van een verontreiniging is spoedeisend wanneer bij een geval van ernstige verontreiniging actuele humane, ecologische, en/of verspreiding risico's aanwezig zijn. Als hulpmiddel bij het berekenen van de risico's van een bodemverontreiniging wordt gebruik gemaakt van het computermodel Sanscrit dat beschikbaar is via www.sanscrit.nl.

Als op grond van artikel 37 Wbb is vastgesteld dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd, geldt geen termijn voor het uitvoeren van een sanering. Er kunnen wel (langjarige) beheermaatregelen worden opgelegd, bijvoorbeeld als monitoring van de verspreiding van een grondwaterverontreiniging gewenst is. Dat betekent dat sanering van het geval van ernstige verontreiniging veelal plaatsvindt als nieuwe ontwikkelingen, zoals bouwactiviteiten of herinrichting van een locatie of gebied, daartoe aanleiding geven. Als er op of in een ernstig verontreinigde bodem bouwactiviteiten plaatsvinden waardoor de verontreiniging wordt verminderd of verplaatst, is op grond van [artikel 28 Wbb](#) melding verplicht aan het bevoegd gezag. Er moet een (deel)saneringsplan worden opgesteld of een melding worden gedaan in het kader van het Besluit uniforme saneringen (BUS; art. 39b lid 3 Wbb) voordat de beoogde handelingen worden uitgevoerd. Er gelden specifieke procedures voor goedkeuring van het (deel)saneringsplan en om vast te stellen dat de BUS-melding in overeenstemming is met het BUS.

Verder wordt opgemerkt dat de zorgplicht zoals vastgelegd in artikel 13 van de Wet bodembescherming van toepassing is op (nieuwe) bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987. Dit houdt in dat (direct) maatregelen dienen te worden genomen om de ontstane bodemverontreiniging zoveel mogelijk ongedaan te maken.

Toetsingskader asbest

Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen; concentratie serpentijn + 10x concentratie amfibool), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Op basis van het Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest opgenomen in bijlage 3 van de circulaire dan te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden. Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie, die niet op basis van de zorgplicht gesaneerd dienen te worden.

Bij het aantreffen van puin in de grond is de bodem asbestverdacht (brief IL&T 26 januari 2017), asbestonderzoek bij puin(resten) en is een onderzoek conform de NEN5707 dan wel NEN5897 benodigd. Indien uit een verkennend bodemonderzoek NEN5707/NEN5897 een gehalte aan asbest < de helft van de interventiewaarde wordt aangetoond, dan is de verwachting dat geen asbest boven de interventiewaarde aanwezig is op de locatie. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

Tijdelijk handelingskader PFAS.

Met ingang van 13 december 2021 is het (geactualiseerde) Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht. De analysesresultaten PFAS dienen hieraan getoetst worden. Het handelingskader is gericht op het aantreffen in het milieu van de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). Deze stoffen behoren tot de stofgroep poly- en perfluoralkylstoffen (stofgroep PFAS), een stofgroep die uit ruim 6000 stoffen bestaat. PFAS worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Bovendien is van verschillende PFAS aangetoond dat ze toxisch zijn, voor de meeste PFAS moet dit nog onderzocht worden. Door het wijdverbreide gebruik van PFAS wordt PFAS in Nederland, en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen. In het handelingskader zijn o.a. toepassingsnormen opgenomen met betrekking tot het hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dit houdt onder meer in dat bij afvoer van grond vanaf de onderzoekslocatie naar een erkende verwerker/acceptant deze aanvullend onderzocht dient te zijn op PFAS-verbindingen. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau zijn opgenomen in de onderstaande tabel (gehalten in µg/kg d.s.).

PFAS	PFOA	PFOS	GenX	Toepasbaar op land
< 1,4	< 1,9	< 1,4	<1,4	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
1,4 - 3	1,9 - 7	1,4 - 3	1,4 - 3	Wonen en industrie, Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde
> 3	> 7	> 3	> 3	Reiniging of stort

Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10% organische stof) geen bodemtypecorrectie te worden toegepast. Indien specifieke beleidsregels van een gemeente van toepassing zijn dan dienen de verkregen PFAS resultaten hier eveneens aan getoetst te worden.

Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Kwaliteitsklassen grond of baggerspecie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van vrijkomende grond en/of baggerspecie worden de verkregen analyseresultaten indicatief getoetst aan het vigerende Besluit- en Regeling bodemkwaliteit. De achtergrondwaarden en maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen Wonen en Industrie voor de bodem waarop grond of baggerspecie wordt toegepast zijn weergegeven in tabel 1 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. De maximale waarden voor de kwaliteitsklassen A en B voor de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam waarop grond of baggerspecie wordt toegepast zijn opgenomen in tabel 2 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

De te onderscheiden generieke kwaliteitsklassen van de grond of baggerspecie zijn weergegeven in onderstaand overzicht.

Kwaliteitsklasse wonen	:	Indien deze de achtergrondwaarden overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen niet overschrijdt.
Kwaliteitsklasse industrie	:	Indien deze de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie niet overschrijdt.
Kwaliteitsklasse A	:	Indien deze de achtergrondwaarden overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse A niet overschrijdt.
Kwaliteitsklasse B	:	Indien deze de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse A overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse B (= interventiewaarde) niet overschrijdt.

Grond of baggerspecie die de interventiewaarden overschrijdt, wordt niet in een kwaliteitsklasse ingedeeld.

Artikel 4.10.2. Vaststellen kwaliteitsklassen bodem

1. Voor het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de bodem wordt een correctie op de gemeten gehalten voor lutum en organisch stof uitgevoerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G van de regeling.
2. De bodem wordt uitgedrukt in de kwaliteitsklasse wonen, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen.
3. De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen, indien ten opzichte van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen:
 - a. bij meting van ten minste 7 stoffen maximaal 2 stoffen verhoogd zijn;
 - b. bij meting van ten minste 16 stoffen maximaal 3 stoffen verhoogd zijn;
 - c. bij meting van ten minste 27 stoffen maximaal 4 stoffen verhoogd zijn;
 - d. bij meting van ten minste 37 stoffen maximaal 5 stoffen verhoogd zijn.
4. Een verhoging als bedoeld in het tweede lid bedraagt per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen voor die stof, vermeerderd met de daarvoor geldende achtergrondwaarde en de gehalten van alle verhoogde stoffen de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie niet overschrijden.
5. De bodem wordt uitgedrukt in de kwaliteitsklasse industrie, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse wonen overschrijden, maar niet de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse industrie.

Artikel 4.10.3: Vaststellen kwaliteitsklassen van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam

1. Voor het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de bodem onder oppervlaktewater wordt een correctie op de gemeten gehalten lutum en organisch stof uitgevoerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G van de regeling.
2. De bodem of oever van een oppervlaktewater wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse A, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A.
3. De bodem onder oppervlaktewater wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse B, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B.

Artikel 4.11.1: Maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie

1. Tabel 1 van bijlage B van de regeling. bevat de maximale waarden voor:
 - a. het verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel;
 - b. het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater;
 - c. het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater, en
 - d. het tijdelijk opslaan van baggerspecie op percelen gelegen naast de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is.
2. Bij de toetsing aan de maximale waarden, bedoeld in het eerste lid, onder c, mogen de gehalten van de gemeten stoffen voor ten hoogste twee niet-prioritaire stoffen hoger zijn dan de maximale waarden, waarbij de verhoging per stof ten hoogste 50 % ten opzichte van de maximale waarde voor verspreiding van baggerspecie in zout water bedraagt.
3. De stoffen behorend tot de groep van de PCB's zijn uitgezonderd van het tweede lid.

Artikel 4.12.1 Maximale emissiewaarden bij grootschalige toepassingen

1. Bij grootschalige toepassingen als bedoeld in artikel 63 van het besluit, overschrijdt de emissie van de grond of baggerspecie niet:
 - a. de maximale emissiewaarden, bedoeld in tabel 1 van bijlage B, indien het toepassing op of in de bodem betreft;
 - b. de maximale emissiewaarden, bedoeld in tabel 2 van bijlage B, indien het toepassingen op of in de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam betreft.
2. Aan het eerste lid, aanhef en onderdeel a, wordt voldaan, indien de rekenkundig gemiddelde gehalte aan gemeten stoffen in de grond of baggerspecie de emissietoetswaarden, bedoeld in tabel 1 van bijlage B niet overschrijden.
3. Aan het eerste lid, aanhef en onderdeel b, wordt voldaan, indien:
 - a. de rekenkundig gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen in de grond of baggerspecie de emissietoetswaarden, bedoeld in tabel 2 van bijlage B, niet overschrijden of
 - b. de toepassing zich onder het waterniveau bevindt en is gelegen binnen het beheergebied van de waterkwaliteitsbeheerder waarvan de baggerspecie afkomstig is.



BIJLAGE 4. ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN GROND

Project	M23153-Campusgebied Lelystad						
Certificaten	1597410						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 16 augustus 2023 20:28			

Monsterreferentie	7850762						
Monsteromschrijving	MM01 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (7-15) 10 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-30) 18 (7-57) 19 (6-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	88.1	88.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	25	97	@	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	16	32	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1	1.4	9.5 AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	700	1100	2.1 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	34	79	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 7850762:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		7850763						
Monsteromschrijving		MM02 12 (0-50) 37 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.6	81.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	64	160	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	9.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	9.7	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	38	72	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850763:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7850764							
Monsteromschrijving	MM03 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-25) 20 (10-50) 34 (0-15) 35 (0-50) 36 (0-40) 38 (0-25) 39 (0-15)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.9	83.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	100	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	9.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	20	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	40	76	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	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	< 0.0027					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850764:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7850765							
Monsteromschrijving	MM04 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50) 31 (4-50) 32 (0-50) 33A (0-50) 34 (15-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.5	86.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	3.4	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	56	130	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850765:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7850766							
Monsteromschrijving	MM05 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 49 (5-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	86.7	86.7	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	79	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	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	11	32	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	59	-	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	
Toetsoordeel monster 7850766:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7850767							
Monsteromschrijving	MM06 40 (0-50) 44 (0-50) 46 (15-65) 48 (6-50) 50 (6-56) 52 (6-50) 53 (5-55) 54 (5-55) 55 (6-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	87.5	87.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	33	130	@	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	9	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	50	-	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	
Toetsoordeel monster 7850767:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7850768							
Monsteromschrijving	MM07 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 45 (0-50) 47 (0-50) 80 (0-30) 88 (0-50) 90 (0-25) 92 (0-50) 93 (0-35)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	81.9	81.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	38	110	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	18	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	32	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	45	93	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	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	< 0.0024					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850768:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7850769						
Monsteromschrijving		M08 51 (6-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.8	91.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	36	140	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	11	-	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	9	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850769:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7850770							
Monsteromschrijving	MM09 63 (0-50) 64 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-50) 68A (0-50) 69A (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.6	88.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850770:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7850771							
Monsteromschrijving	MM10 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 79 (0-50) 81 (0-50) 82 (0-50) 84 (0-50) 87 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.6	87.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 52	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	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	8	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	53	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 100	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850771:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7850772						
Monsteromschrijving		M11 78 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.2	85.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	97	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	11	-	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	10	29	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	68	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
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	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.56	0.56	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.022	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850772:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7850773						
Monsteromschrijving		MM12 83 (0-50) 85 (0-15) 86 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.7	90.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	38	150	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5	10	-	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	10	29	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	69	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850773:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7850774							
Monsteromschrijving	MM13 89 (0-50) 90 (25-50) 91 (0-20) 94 (0-30) 96 (15-50) 97 (0-50) 98 (0-50) 99 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89	89.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	20	47	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850774:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7850775							
Monsteromschrijving	MM14 95 (0-20) 100 (0-50) 101 (0-40) 102 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.3	81.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	110	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5	9.3	-	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	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	32	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	64	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	88	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850775:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7850776							
Monsteromschrijving	MM15 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.1	88.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850776:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7850777							
Monsteromschrijving	MM16 115 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-40) 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.2	92.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850777:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7850778						
Monsteromschrijving		M18 05 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.9	83.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	76	270	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.43	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	15	1.0 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	29	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	41	1.2 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	55	120	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	360	1.9 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850778:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7850779							
Monsteromschrijving	MM20 11 (50-100) 14 (30-80) 21 (100-140) 23 (100-150) 26 (50-100) 29 (50-90) 30 (100-150) 32 (110-130) 46 (110-150) 50 (56-106)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.9	91.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 50	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	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	7	19	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	48	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850779:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7850780							
Monsteromschrijving	MM21 56 (92-142) 58 (106-156) 60 (95-145) 62 (113-163) 64 (100-150) 71 (100-150) 75 (50-100) 82 (100-150) 86 (80-130) 94 (30-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.8	86.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850780:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7850781							
Monsteromschrijving	MM22 97 (50-100) 100 (100-130) 103 (50-100) 106 (50-80) 108 (50-100) 110 (50-100) 116 (50-100) 119 (40-80) 122 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88	88.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850781:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7850782							
Monsteromschrijving	MM23 11 (100-150) 14 (80-100) 16 (120-170) 17 (110-160) 29 (90-140) 32 (80-110) 40 (80-130) 41 (120-150) 44 (60-110) 46 (80-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	71.3	71.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	45	140	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	22	1.5 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	31	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	55	1.6 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	130	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 79	-	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	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850782:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7850783							
Monsteromschrijving	MM24 47 (90-110) 50 (120-170) 61 (130-180) 79 (80-130) 79 (130-150) 81 (80-130) 97 (120-170) 103 (100-150) 106 (80-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	71.5	71.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	57	120	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	17	1.1 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	27	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	46	1.3 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	59	100	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	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	< 0.0019					
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	< 0.013	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850783:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7850784							
Monsteromschrijving	MM25 108 (100-150) 110 (100-150) 114 (80-130) 116 (100-150) 119 (80-130) 119 (130-150) 122 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10
Lutum	% (m/m ds)	6.7	25

Droogrest

droge stof	%	76.8	76.8	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	45	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.36	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	16	1.0 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	19	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.17	1.1 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	28	40	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	44	1.3 AW(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	82	150	1.1 AW(WO)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	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	< 0.0021
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7850784:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	M23153-Campusgebied Lelystad						
Certificaten	1597411						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 16 augustus 2023 20:31			

Monsterreferentie	7850785						
Monsteromschrijving	MM17 03 (40-90) 09 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	24	93	@	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	12	19	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	22	52	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	260	1.3 AW(IND)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	-------------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	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
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7850785:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		7850786						
Monsteromschrijving		MM19 17 (25-75) 17 (75-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 47	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	9.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.8	-	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	10	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	46	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	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	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7850786:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	M23153-Campusgebied Lelystad						
Certificaten	1602322						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 28 augustus 2023 12:41			

Monsterreferentie	7864220						
Monsteromschrijving	DM01-1 05 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10
Lutum	% (m/m ds)	7.8	25

Droogrest

droge stof	%	82.7	82.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	17	24	-	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7864220:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	7864221						
Monsteromschrijving	DM01-2 06 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10
Lutum	% (m/m ds)	5.6	25

Droogrest

droge stof	%	87.6	87.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	15	22	-	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7864221:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	7864222						
Monsteromschrijving	DM01-3 07 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum	% (m/m ds)	6.4	25

Droogrest

droge stof	%	87.3	87.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	12	17	-	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7864222:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	7864223						
Monsteromschrijving	DM01-4 08 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10
Lutum	% (m/m ds)	7.6	25

Droogrest

droge stof	%	82.1	82.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	17	24	-	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7864223:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	7864224						
Monsteromschrijving	DM01-5 09 (7-15)						
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

<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.6	93.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	35	55	1.1 AW(WO)	50	290	530	
Toetsoordeel monster 7864224: Overschrijding Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie 7864225								
Monsteromschrijving DM01-6 10 (0-50)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.5	90.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	

Toetsoordeel monster 7864225: Voldoet aan Achtergrondwaarde								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie 7864226								
Monsteromschrijving DM01-7 11 (0-50)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.6	87.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530	

Toetsoordeel monster 7864226: Voldoet aan Achtergrondwaarde								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie 7864227								
Monsteromschrijving DM01-8 14 (0-30)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.6	88.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	

Toetsoordeel monster 7864227: Voldoet aan Achtergrondwaarde								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie 7864228								
Monsteromschrijving DM01-9 18 (7-57)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.2	94.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	

Toetsoordeel monster 7864228: Voldoet aan Achtergrondwaarde								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie 7864229								
Monsteromschrijving DM01-10 19 (6-50)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	92.7	92.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
-----------	----------	------	----------------	---	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7864229:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

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

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer T. Schilder
Smaragdweg 3
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23153-Campusgebied Lelystad
Ons kenmerk : Project 1597410
Validatieref. : 1597410_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KWBB-ZVHM-VICH-TCML
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 5 bijlage(n)

Amsterdam, 16 augustus 2023

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597410
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

7850762 = MM01 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (7-15) 10 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-30) 18 (7-57) 19 (6-50)

7850763 = MM02 12 (0-50) 37 (0-50)

7850764 = MM03 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-25) 20 (10-50) 34 (0-15) 35 (0-50) 36 (0-40) 38 (0-25) 39 (0-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/08/2023	07/08/2023	07/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	10/08/2023	10/08/2023	10/08/2023
Startdatum	10/08/2023	10/08/2023	10/08/2023
Monstercode	7850762	7850763	7850764
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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

		88,1	81,6	83,9
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,6	2,6	2,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	6,5	6,7

Anorganische parameters - metalen

		25	64	42
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	4,0	4,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	16	5,5	6,2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,0	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	700	12	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	12	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	34	38	40

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597410
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

7850765 = MM04 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50) 31 (4-50) 32 (0-50) 33A (0-50) 34 (15-50)

7850766 = MM05 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 49 (5-50)

7850767 = MM06 40 (0-50) 44 (0-50) 46 (15-65) 48 (6-50) 50 (6-56) 52 (6-50) 53 (5-55) 54 (5-55) 55 (6-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/08/2023	07/08/2023	07/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	10/08/2023	10/08/2023	10/08/2023
Startdatum	10/08/2023	10/08/2023	10/08/2023
Monstercode	7850765	7850766	7850767
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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

		86,5	86,7	87,5
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	1,7	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4	2,2	1,9

Anorganische parameters - metalen

		34	21	33
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05	0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	56	25	21

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597410
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

7850768 = MM07 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 45 (0-50) 47 (0-50) 80 (0-30) 88 (0-50) 90 (0-25) 92 (0-50) 93 (0-35)

7850769 = M08 51 (6-50)

7850770 = MM09 63 (0-50) 64 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-50) 68A (0-50) 69A (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	08/08/2023	07/08/2023	08/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	10/08/2023	10/08/2023	10/08/2023
Startdatum	10/08/2023	10/08/2023	10/08/2023
Monstercode	7850768	7850769	7850770
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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

		81,9	91,8	88,6
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,9	0,5	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,4	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

		38	36	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	3,1	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,7	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	9	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	45	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597410
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

7850771 = MM10 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 79 (0-50) 81 (0-50) 82 (0-50) 84 (0-50) 87 (0-50)

7850772 = M11 78 (0-50)

7850773 = MM12 83 (0-50) 85 (0-15) 86 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	08/08/2023	08/08/2023	09/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	10/08/2023	10/08/2023	10/08/2023
Startdatum	10/08/2023	10/08/2023	10/08/2023
Monstercode	7850771	7850772	7850773
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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

		87,6	85,2	90,7
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4	2,2	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,3	< 1	1,6

Anorganische parameters - metalen

		< 20	25	38
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,1	3,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	10	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	23	29	29

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	0,12
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,06
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,08
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,56	0,64

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597410
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

7850774 = MM13 89 (0-50) 90 (25-50) 91 (0-20) 94 (0-30) 96 (15-50) 97 (0-50) 98 (0-50) 99 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)

7850775 = MM14 95 (0-20) 100 (0-50) 101 (0-40) 102 (0-50)

7850776 = MM15 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	08/08/2023	09/08/2023	09/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	10/08/2023	10/08/2023	10/08/2023
Startdatum	10/08/2023	10/08/2023	10/08/2023
Monstercode	7850774	7850775	7850776
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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

		89,0	81,3	88,1
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	4,3	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	3,0	1,4

Anorganische parameters - metalen

		< 20	32	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	4,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	12	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	20	30	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	38	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597410
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

7850777 = MM16 115 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-40) 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50)

7850778 = M18 05 (80-130)

7850779 = MM20 11 (50-100) 14 (30-80) 21 (100-140) 23 (100-150) 26 (50-100) 29 (50-90) 30 (100-150) 32 (110-130) 46 (110-150) 50 (56-106)

Opgegeven bemonsteringsdatum	09/08/2023	08/08/2023	07/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	10/08/2023	10/08/2023	10/08/2023
Startdatum	10/08/2023	10/08/2023	10/08/2023
Monstercode	7850777	7850778	7850779
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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

		92,2	83,9	91,9
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	3,6	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	2,7	2,6

Anorganische parameters - metalen

		< 20	76	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,27	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	4,7	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	8,3	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	19	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	55	21

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	130	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597410
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

7850780 = MM21 56 (92-142) 58 (106-156) 60 (95-145) 62 (113-163) 64 (100-150) 71 (100-150) 75 (50-100) 82 (100-150) 86 (80-130) 94 (30-80)

7850781 = MM22 97 (50-100) 100 (100-130) 103 (50-100) 106 (50-80) 108 (50-100) 110 (50-100) 116 (50-100) 119 (40-80) 122 (50-100)

7850782 = MM23 11 (100-150) 14 (80-100) 16 (120-170) 17 (110-160) 29 (90-140) 32 (80-110) 40 (80-130) 41 (120-150) 44 (60-110) 46 (80-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/08/2023	09/08/2023	07/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	10/08/2023	10/08/2023	10/08/2023
Startdatum	10/08/2023	10/08/2023	10/08/2023
Monstercode	7850780	7850781	7850782
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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

		86,8	88,0	71,3
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	2,0	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	4,1

Anorganische parameters - metalen

		< 20	< 20	45
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	7,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	9,9
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	5	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	62

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597410
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

7850783 = MM24 47 (90-110) 50 (120-170) 61 (130-180) 79 (80-130) 79 (130-150) 81 (80-130) 97 (120-170) 103 (100-150) 106 (80-130)

7850784 = MM25 108 (100-150) 110 (100-150) 114 (80-130) 116 (100-150) 119 (80-130) 119 (130-150) 122 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/08/2023	09/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	10/08/2023	10/08/2023
Startdatum :	10/08/2023	10/08/2023
Monstercode :	7850783	7850784
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	%	71,5	76,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,0	6,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	57	45
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,3	6,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,9	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	28
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	59	82

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597410
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

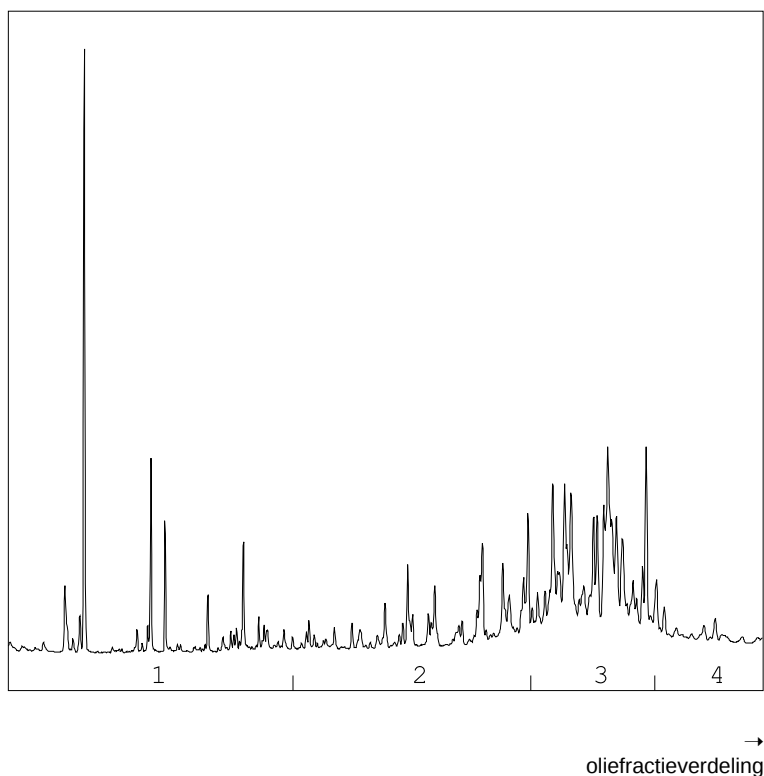
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7850775
Uw project : M23153-Campusgebied Lelystad
omschrijving
Uw referentie : MM14 95 (0-20) 100 (0-50) 101 (0-40) 102 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

Minerale olie

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

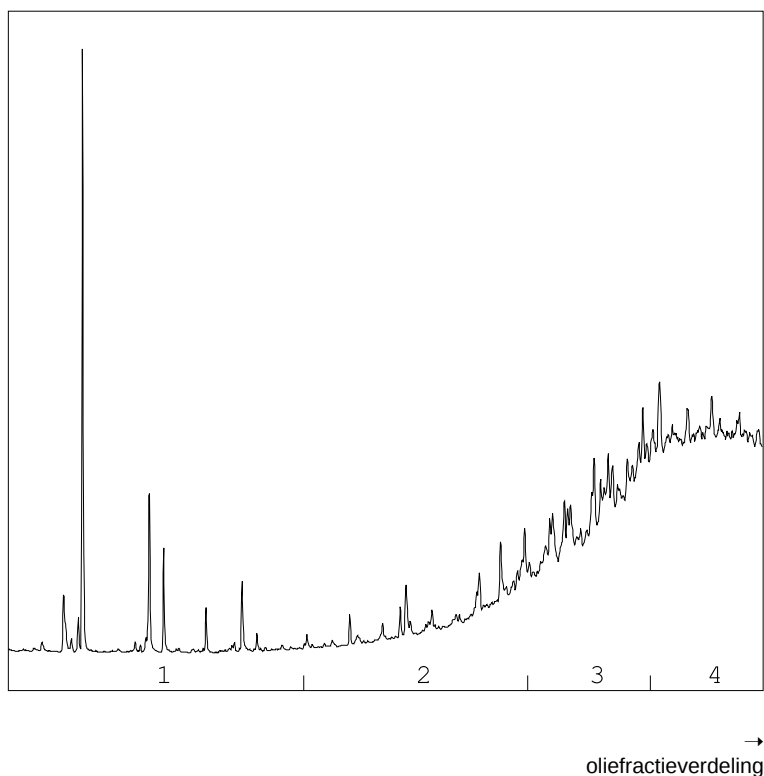
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7850778
Uw project : M23153-Campusgebied Lelystad
omschrijving
Uw referentie : M18 05 (80-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	13 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	49 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597410
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7850762	MM01 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (7-15) 10 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-30) 18 (7-57) 19 (6-50)	18	0.07-0.57	4474494AA
		06	0-0.5	4474484AA
		07	0-0.5	4474493AA
		09	0.07-0.15	4474485AA
		10	0-0.5	4474168AA
		11	0-0.5	4474523AA
		19	0.06-0.5	4474535AA
		14	0-0.3	4474169AA
		08	0-0.5	4474483AA
		05	0-0.5	4474502AA
7850763	MM02 12 (0-50) 37 (0-50)	12	0-0.5	4474166AA
		37	0-0.5	4474112AA
7850764	MM03 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-25) 20 (10-50) 34 (0-15) 35 (0-50) 36 (0-40) 38 (0-25) 39 (0-15)	13	0-0.5	4474180AA
		20	0.1-0.5	4474270AA
		15	0-0.5	4474175AA
		17	0-0.25	4474284AA
		16	0-0.5	4474290AA
		34	0-0.15	4474779AA
		35	0-0.5	4474793AA
		36	0-0.4	4474789AA
		38	0-0.25	4474715AA
		39	0-0.15	4474732AA
7850765	MM04 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50) 31 (4-50) 32 (0-50) 33A (0-50) 34 (15-50)	23	0-0.5	4474579AA
		24	0-0.5	4474162AA
		28	0-0.5	4474538AA
		30	0-0.5	4474578AA
		21	0-0.5	4474496AA
		22	0-0.5	4474501AA
		33A	0-0.5	4474758AA
		31	0.04-0.5	4474784AA
		32	0-0.5	4474786AA
		34	0.15-0.5	4474780AA
7850766	MM05 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 49 (5-50)	25	0-0.5	4474161AA
		26	0-0.5	4474126AA
		27	0-0.5	4474165AA
		29	0-0.5	4474130AA
		49	0.05-0.5	4474518AA
7850767	MM06 40 (0-50) 44 (0-50) 46 (15-65) 48 (6-50) 50 (6-56) 52 (6-50) 53 (5-55) 54 (5-55) 55 (6-50)	54	0.05-0.55	4474517AA
		53	0.05-0.55	4474580AA
		55	0.06-0.5	4474525AA
		48	0.06-0.5	4474533AA
		50	0.06-0.56	4474529AA
		52	0.06-0.5	4474521AA
		46	0.15-0.65	4474955AA
		44	0-0.5	4474181AA
		40	0-0.5	4474710AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597410
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

7850768	MM07 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 45 (0-50) 47 (0-50) 80 (0-30) 88 (0-50) 90 (0-25) 92 (0-50) 93 (0-35)	47 45 42 43 41 92 93 90 80 88	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.35 0-0.25 0-0.3 0-0.5	4474771AA 4474787AA 4474171AA 4474178AA 4474720AA 4279358AA 4279331AA 4279330AA 4473916AA 4279632AA
7850769	M08 51 (6-50)	51	0.06-0.5	4474526AA
7850770	MM09 63 (0-50) 64 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-50) 68A (0-50) 69A (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-50)	63 64 65 66 67 69A 70 68A 71 72	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	4474713AA 4474759AA 4474727AA 4474766AA 4474764AA 4474706AA 4474767AA 4474757AA 4279171AA 4474763AA
7850771	MM10 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 79 (0-50) 81 (0-50) 82 (0-50) 84 (0-50) 87 (0-50)	75 74 76 77 82 73 81 79 87 84	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	4279633AA 4279627AA 4279629AA 4279554AA 4279588AA 4474486AA 4473924AA 4474773AA 4474164AA 4474492AA
7850772	M11 78 (0-50)	78	0-0.5	4473926AA
7850773	MM12 83 (0-50) 85 (0-15) 86 (0-50)	83 86 85	0-0.5 0-0.5 0-0.15	4474630AA 4474153AA 4474140AA
7850774	MM13 89 (0-50) 90 (25-50) 91 (0-20) 94 (0-30) 96 (15-50) 97 (0-50) 98 (0-50) 99 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)	103 104 94 90 96 89 98 97 99 91	0-0.5 0-0.5 0-0.3 0.25-0.5 0.15-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.2	4281220AA 4281219AA 4279350AA 4279338AA 4279333AA 4279623AA 4474271AA 4474252AA 4474155AA 4474273AA
7850775	MM14 95 (0-20) 100 (0-50) 101 (0-40) 102 (0-50)	95 100 101 102	0-0.2 0-0.5 0-0.4 0-0.5	4279345AA 4474255AA 4474160AA 4474259AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597410
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

7850776	MM15 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50)	110 109 105 106 107 108 111 112 114 113	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	4314634AA 4281199AA 4314644AA 4314652AA 4279636AA 4279626AA 4281454AA 4107034AA 4474633AA 4474269AA
7850777	MM16 115 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-40) 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50)	115 116 117 118 119 120 121 122 123	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.4 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	4314647AA 4281453AA 4272149AA 4288252AA 4288735AA 4312003AA 4288258AA 4281457AA 4281428AA
7850778	M18 05 (80-130)	05	0.8-1.3	4474481AA
7850779	MM20 11 (50-100) 14 (30-80) 21 (100-140) 23 (100-150) 26 (50-100) 29 (50-90) 30 (100-150) 32 (110-130) 46 (110-150) 50 (56-106)	23 26 29 30 21 11 14 50 32 46	1-1.5 0.5-1 0.5-0.9 1-1.5 1-1.4 0.5-1 0.3-0.8 0.56-1.06 1.1-1.3 1.1-1.5	4474566AA 4474134AA 4474085AA 4474583AA 4474487AA 4474532AA 4474176AA 4474522AA 4474721AA 4474945AA
7850780	MM21 56 (92-142) 58 (106-156) 60 (95-145) 62 (113-163) 64 (100-150) 71 (100-150) 75 (50-100) 82 (100-150) 86 (80-130) 94 (30-80)	60 58 56 62 64 71 75 82 94 86	0.95-1.45 1.06-1.56 0.92-1.42 1.13-1.63 1-1.5 1-1.5 0.5-1 1-1.5 0.3-0.8 0.8-1.3	4474588AA 4474723AA 4474543AA 4474550AA 4474765AA 4474643AA 4279630AA 4279640AA 4279332AA 4474157AA
7850781	MM22 97 (50-100) 100 (100-130) 103 (50-100) 106 (50-80) 108 (50-100) 110 (50-100) 116 (50-100) 119 (40-80) 122 (50-100)	103 110 106 108 116 119 122 97 100	0.5-1 0.5-1 0.5-0.8 0.5-1 0.5-1 0.4-0.8 0.5-1 0.5-1 1-1.3	4281211AA 4314639AA 4314636AA 4279628AA 4281448AA 4281455AA 4107028AA 4474251AA 4474256AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597410
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

7850782	MM23 11 (100-150) 14 (80-100) 16 (120-170) 17	29	0.9-1.4	4474581AA
	(110-160) 29 (90-140) 32 (80-110) 40 (80-130) 41	11	1-1.5	4474167AA
	(120-150) 44 (60-110) 46 (80-110)	14	0.8-1	4474170AA
		17	1.1-1.6	4474287AA
		16	1.2-1.7	4474254AA
		32	0.8-1.1	4474726AA
		46	0.8-1.1	4474949AA
		44	0.6-1.1	4474177AA
		41	1.2-1.5	4474738AA
		40	0.8-1.3	4474731AA
7850783	MM24 47 (90-110) 50 (120-170) 61 (130-180) 79	61	1.3-1.8	4474697AA
	(80-130) 79 (130-150) 81 (80-130) 97 (120-170) 103	50	1.2-1.7	4474528AA
	(100-150) 106 (80-130)	103	1-1.5	4281221AA
		106	0.8-1.3	4314630AA
		47	0.9-1.1	4474770AA
		81	0.8-1.3	4474524AA
		79	0.8-1.3	4474778AA
		79	1.3-1.5	4474782AA
7850784	MM25 108 (100-150) 110 (100-150) 114 (80-130) 116	110	1-1.5	4281205AA
	(100-150) 119 (80-130) 119 (130-150) 122 (100-150)	108	1-1.5	4279635AA
		116	1-1.5	4281458AA
		119	0.8-1.3	4281441AA
		119	1.3-1.5	4281449AA
		122	1-1.5	4107025AA
		114	0.8-1.3	4474243AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597410
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra 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

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer T. Schilder
Smaragdweg 3
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23153-Campusgebied Lelystad
Ons kenmerk : Project 1597411
Validatieref. : 1597411_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PSLR-TGZP-XNSG-YYIR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 augustus 2023

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597411
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

7850785 = MM17 03 (40-90) 09 (40-90)

7850786 = MM19 17 (25-75) 17 (75-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/08/2023	07/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	10/08/2023	10/08/2023
Startdatum :	10/08/2023	10/08/2023
Monstercode :	7850785	7850786
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)

S voorbewerking AS3000

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	91,8	91,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,5	3,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	24	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	22	21

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	< 35
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,25	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,11	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,12	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597411
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

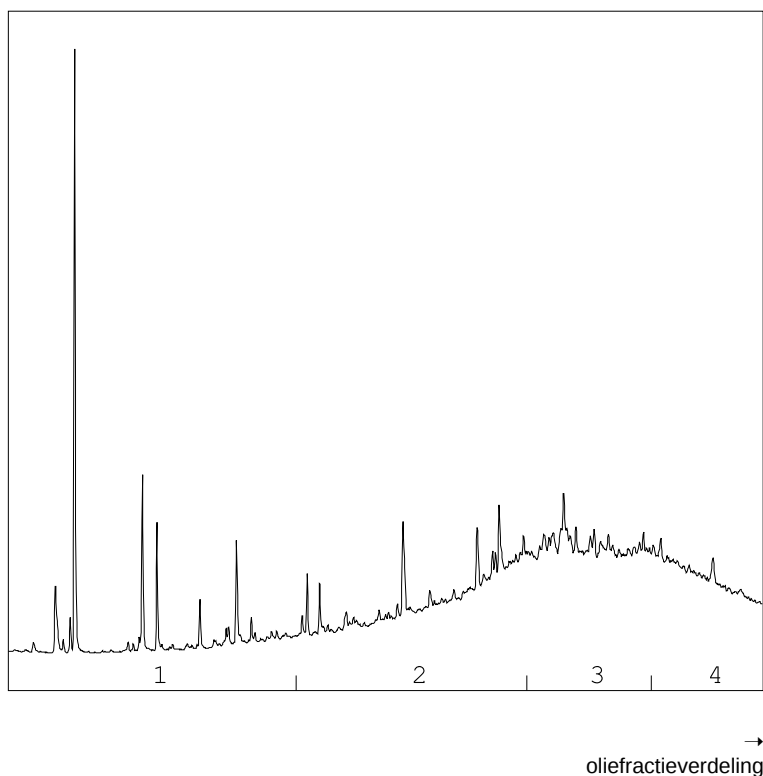
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7850785
Uw project : M23153-Campusgebied Lelystad
omschrijving
Uw referentie : MM17 03 (40-90) 09 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	27 %

minerale olie gehalte: 51 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597411
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7850785	MM17 03 (40-90) 09 (40-90)	03	0.4-0.9	4474760AA
		09	0.4-0.9	4474636AA
7850786	MM19 17 (25-75) 17 (75-110)	17	0.25-0.75	4474291AA
		17	0.75-1.1	4474246AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1597411
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

AS3000 (steekmonster)	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: 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

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer T. Schilder
Smaragdweg 3
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23153-Campusgebied Lelystad
Ons kenmerk : Project 1602322
Validatieref. : 1602322_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DHTE-QDIB-LVAT-MPVB
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 augustus 2023

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1602322
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

7864220 = DM01-1 05 (0-50)

7864221 = DM01-2 06 (0-50)

7864222 = DM01-3 07 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/08/2023	08/08/2023	08/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	22/08/2023	22/08/2023	22/08/2023
Startdatum :	22/08/2023	22/08/2023	22/08/2023
Monstercode :	7864220	7864221	7864222
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	%	82,7	87,6	87,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,4	2,4	2,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,8	5,6	6,4

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	17	15	12
-------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1602322
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

7864223 = DM01-4 08 (0-50)

7864224 = DM01-5 09 (7-15)

7864225 = DM01-6 10 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/08/2023	08/08/2023	07/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	22/08/2023	22/08/2023	22/08/2023
Startdatum :	22/08/2023	22/08/2023	22/08/2023
Monstercode :	7864223	7864224	7864225
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	%	82,1	93,6	90,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8	1,3	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,6	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	17	35	< 10
-------------	----------	----	----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1602322
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

7864226 = DM01-7 11 (0-50)

7864227 = DM01-8 14 (0-30)

7864228 = DM01-9 18 (7-57)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/08/2023	07/08/2023	08/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	22/08/2023	22/08/2023	22/08/2023
Startdatum :	22/08/2023	22/08/2023	22/08/2023
Monstercode :	7864226	7864227	7864228
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,6	88,6	94,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3	1,9	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,4	3,6	< 1

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
-------------	----------	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1602322
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties
 7864229 = DM01-10 19 (6-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 22/08/2023
 Startdatum : 22/08/2023
 Monstercode : 7864229
 Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 92,7
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,5
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds < 10

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1602322
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1602322
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7864220	DM01-1 05 (0-50)	05	0-0.5	4474502AA
7864221	DM01-2 06 (0-50)	06	0-0.5	4474484AA
7864222	DM01-3 07 (0-50)	07	0-0.5	4474493AA
7864223	DM01-4 08 (0-50)	08	0-0.5	4474483AA
7864224	DM01-5 09 (7-15)	09	0.07-0.15	4474485AA
7864225	DM01-6 10 (0-50)	10	0-0.5	4474168AA
7864226	DM01-7 11 (0-50)	11	0-0.5	4474523AA
7864227	DM01-8 14 (0-30)	14	0-0.3	4474169AA
7864228	DM01-9 18 (7-57)	18	0.07-0.57	4474494AA
7864229	DM01-10 19 (6-50)	19	0.06-0.5	4474535AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1602322
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra 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
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961



BIJLAGE 5. ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Project	M23153-Campusgebied Lelystad		
Certificaten	1599267		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 24 augustus 2023 10:53

Monsterreferentie	7856003						
Monsteromschrijving	16 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	170		3.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	32		1.6 S	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	7		-	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	2.4		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	62		1.4 T	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	41		-	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	0.21		-	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	0.14		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.42		-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 7856003:	Overschrijding Tussenwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7856004						
Monsteromschrijving		23 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	52		1.0 S	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	11		-	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	0.21		-	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	0.14		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.42		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 7856004:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		7856005						
Monsteromschrijving		30 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	140		2.8 S	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	5.5		-	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	3.1		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	23		-	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	0.21		-	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	0.14		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.42		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 7856005:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		7856006						
Monsteromschrijving		50 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	200		4.0 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	12		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 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	17		1.1 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	15		-	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	0.21		-	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	0.14		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.42		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 7856006:				Overschrijding Streefwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	M23153-Campusgebied Lelystad						
Certificaten	1599827						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 24 augustus 2023 10:55			

Monsterreferentie	7857526						
Monsteromschrijving	41-1-1 41 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	100	2.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	12	-	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	12	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	28	-	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	0.21	-	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	0.14	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.42	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 7857526:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		7857527						
Monsteromschrijving		46-1-1 46 (180-280)						
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	15		-	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	2.9		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	27		1.8 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	33		-	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	0.21		-	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	0.14		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.42		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 7857527:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		7857528						
Monsteromschrijving		71-1-1 71 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	43	-	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	3.7	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.21	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.14	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.42	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7857528:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		7857529						
Monsteromschrijving		79-1-1 79 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	140		2.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	7.3		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	11		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	28		-	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	0.21		-	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	0.14		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.42		-	0.8	40.4	80	

Chloorfenolen

2-monochloorfenol	µg/l	< 0.5				
3-monochloorfenol	µg/l	< 0.5				
4-monochloorfenol	µg/l	< 0.5				
2,6-dichloorfenol	µg/l	< 0.02				
2,4+2,5-dichloorfenol	µg/l	< 0.02				
2,3-dichloorfenol	µg/l	< 0.02				
3,4-dichloorfenol	µg/l	< 0.02				
3,5-dichloorfenol	µg/l	< 0.02				
2,4,6-trichloorfenol	µg/l	< 0.02				
2,3,6-trichloorfenol	µg/l	< 0.02				
2,3,5-trichloorfenol	µg/l	< 0.02				
2,4,5-trichloorfenol	µg/l	< 0.02				
2,3,4-trichloorfenol	µg/l	< 0.02				
3,4,5-trichloorfenol	µg/l	< 0.02				
2,3,4,6-tetrachloorfenol	µg/l	< 0.02				
2,3,5,6-tetrachloorfenol	µg/l	< 0.02				
2,3,4,5-tetrachloorfenol	µg/l	< 0.02				
pentachloorfenol	µg/l	< 0.02	-	0.04	1.52	3

Sommaties

som monochloorfenolen	µg/l	1	3.3 S	0.3	50.15	100
som trichloorfenolen	µg/l	0.08	2.7 S	0.03	5.015	10
som tetrachloorfenolen	µg/l	0.04	4.0 S	0.01	5.005	10

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 7857529:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		7857530						
Monsteromschrijving		97-1-1 97 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	76		1.5 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	14		-	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	5.9		1.2 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	19		1.3 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	0.21		-	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	0.14		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.42		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 7857530:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		7857531						
Monsteromschrijving		103-1-1 103 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	67		1.3 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3.3		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.9		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	42		-	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	0.21		-	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	0.14		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.42		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 7857531:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		7857532						
Monsteromschrijving		108-1-1 108 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	53		1.1 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	5.5		-	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	8.8		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	34		-	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	0.21		-	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	0.14		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.42		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 7857532:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		7857533						
Monsteromschrijving		114-1-1 114 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	76		1.5 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	6.1		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0.054		1.1 S	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	6.9		1.4 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	8.1		-	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	< 0.1						
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	0.21		-	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	0.14		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.42		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 7857533:				Overschrijding Streefwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	M23153-Campusgebied Lelystad						
Certificaten	1604907						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 31 augustus 2023 09:49			

Monsterreferentie	7871125						
Monsteromschrijving	16 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
nikkel (Ni)	µg/l	29		1.9 S	15	45	75

Toetsoordeel monster 7871125:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer T. Schilder
Smaragdweg 3
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23153-Campusgebied Lelystad
Ons kenmerk : Project 1599267
Validatieref. : 1599267_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JZMI-EVUC-QKNL-PATH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 augustus 2023

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599267
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

7856003 = 16 (200-300)

7856004 = 23 (200-300)

7856005 = 30 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/08/2023	15/08/2023	15/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	15/08/2023	15/08/2023	15/08/2023
Startdatum :	15/08/2023	15/08/2023	15/08/2023
Monstercode :	7856003	7856004	7856005
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	170	52	140
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	32	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	7,0	< 2	5,5
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,4	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	62	< 3	3,1
S zink (Zn)	µg/l	41	11	23

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S styreen	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S toluen	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S som xylenen	µg/l	0,21	0,21	0,21

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S dichloormethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S trichlooretheen	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S trichloormethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,14	0,14	0,14
S som dichloorpropanen	µg/l	0,42	0,42	0,42

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
-------------------------------	------	--------	--------	--------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599267
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties
 7856006 = 50 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 15/08/2023
 Startdatum : 15/08/2023
 Monstercode : 7856006
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	200
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	12
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	17
S zink (Zn)	µg/l	15

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,20
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,20
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,10
S styreen	µg/l	< 0,20
S toluen	µg/l	< 0,20
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,20
S som xylenen	µg/l	0,21

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,10
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,10
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,20
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,20
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S dichloormethaan	µg/l	< 0,20
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,20
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,10
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,10
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S trichlooretheen	µg/l	< 0,20
S trichloormethaan	µg/l	< 0,20
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,14
S som dichloorpropanen	µg/l	0,42

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,20
------------------------------	------	--------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1599267
Uw project omschrijving	:	M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever	:	Kwinfra B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599267
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7856003	16 (200-300)	16	2-3	0461586YA
		16	2-3	0384407MM
7856004	23 (200-300)	23	2-3	0461587YA
		23	2-3	0392642MM
7856005	30 (200-300)	30	2-3	0464071YA
		30	2-3	0392651MM
7856006	50 (200-300)	50	2-3	0464063YA
		50	2-3	0392661MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599267
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: 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

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer T. Schilder
Smaragdweg 3
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23153-Campusgebied Lelystad
Ons kenmerk : Project 1599827
Validatieref. : 1599827_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XODZ-WHPJ-XKCV-KLNY
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 augustus 2023

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599827
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

7857526 = 41-1-1 41 (180-280)

7857527 = 46-1-1 46 (180-280)

7857528 = 71-1-1 71 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/08/2023	16/08/2023	16/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	16/08/2023	16/08/2023	16/08/2023
Startdatum	16/08/2023	16/08/2023	16/08/2023
Monstercode	7857526	7857527	7857528
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	16/08/2023	16/08/2023	16/08/2023
S barium (Ba) µg/l	100	69	43
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	12	15	< 2
S koper (Cu) µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	2,9	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	12	27	3,7
S zink (Zn) µg/l	28	33	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	16/08/2023	16/08/2023	16/08/2023
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	16/08/2023	16/08/2023	16/08/2023
S benzeen µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S ethylbenzeen µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S styreen µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S toluen µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S som xylenen µg/l	0,21	0,21	0,21

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	16/08/2023	16/08/2023	16/08/2023
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S dichloormethaan µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S trans-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S trichlooretheen µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S trichloormethaan µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,14	0,14	0,14
S som dichloorpropanen µg/l	0,42	0,42	0,42

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	16/08/2023	16/08/2023	16/08/2023
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: XODZ-WHPJ-XKCV-KLNY

Ref.: 1599827_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599827
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

7857530 = 97-1-1 97 (180-280)
 7857531 = 103-1-1 103 (200-300)
 7857532 = 108-1-1 108 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/08/2023	16/08/2023	16/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	16/08/2023	16/08/2023	16/08/2023
Startdatum	16/08/2023	16/08/2023	16/08/2023
Monstercode	7857530	7857531	7857532
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	µg/l	76	67	53
S barium (Ba)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cadmium (Cd)	µg/l	14	3,3	5,5
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S lood (Pb)	µg/l	5,9	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	19	3,9	8,8
S nikkel (Ni)	µg/l	170	42	34
S zink (Zn)	µg/l			

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S benzeen	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S naftaleen	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S o-xyleen	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S styreen	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S toluen	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S som xylenen	µg/l	0,21	0,21	0,21

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S 1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S 1,3-dichlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S dichloormethaan	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S trichlooretheen	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S trichloormethaan	µg/l	0,14	0,14	0,14
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,42	0,42	0,42
S som dichloorpropanen	µg/l			

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
-------------------------------	------	--------	--------	--------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: XODZ-WHPJ-XKCV-KLNY

Ref.: 1599827_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599827
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties
 7857533 = 114-1-1 114 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 16/08/2023
 Startdatum : 16/08/2023
 Monstercode : 7857533
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	76
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	6,1
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0,054
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	6,9
S nikkel (Ni)	µg/l	8,1
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	< 0,20
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,20
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,10
S styreen	µg/l	< 0,20
S toluen	µg/l	< 0,20
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,20
S som xylenen	µg/l	0,21

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,10
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,10
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,20
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,20
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S dichloormethaan	µg/l	< 0,20
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,20
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,10
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,10
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S trichlooretheen	µg/l	< 0,20
S trichloormethaan	µg/l	< 0,20
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,14
S som dichloorpropanen	µg/l	0,42

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,20
-------------------------------	------	--------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: XODZ-WHPJ-XKCV-KLNY

Ref.: 1599827_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599827
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties
 7857529 = 79-1-1 79 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 16/08/2023
 Startdatum : 16/08/2023
 Monstercode : 7857529
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	140
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	7,3
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	11
S zink (Zn)	µg/l	28

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,20
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,20
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,10
S styreen	µg/l	< 0,20
S toluen	µg/l	< 0,20
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,20
S som xylenen	µg/l	0,21

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,10
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,10
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,20
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,20
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S dichloormethaan	µg/l	< 0,20
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,20
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,10
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,10
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S trichlooretheen	µg/l	< 0,20
S trichloormethaan	µg/l	< 0,20
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,14
S som dichloorpropanen	µg/l	0,42

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599827
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties
 7857529 = 79-1-1 79 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 16/08/2023
 Startdatum : 16/08/2023
 Monstercode : 7857529
 Uw Matrix : Grondwater

Chloorfenolen:

Q 2-monochloorfenol	µg/l	< 0,5
Q 3-monochloorfenol	µg/l	< 0,5
Q 4-monochloorfenol	µg/l	< 0,5
Q 2,6-dichloorfenol	µg/l	< 0,02
Q 2,4+2,5-dichloorfenol	µg/l	< 0,02
Q 2,3-dichloorfenol	µg/l	< 0,02
Q 3,4-dichloorfenol	µg/l	< 0,02
Q 3,5-dichloorfenol	µg/l	< 0,02
Q 2,4,6-trichloorfenol	µg/l	< 0,02
Q 2,3,6-trichloorfenol	µg/l	< 0,02
Q 2,3,5-trichloorfenol	µg/l	< 0,02
Q 2,4,5-trichloorfenol	µg/l	< 0,02
Q 2,3,4-trichloorfenol	µg/l	< 0,02
Q 3,4,5-trichloorfenol	µg/l	< 0,02
Q 2,3,4,6-tetrachloorfenol	µg/l	< 0,02
Q 2,3,5,6-tetrachloorfenol	µg/l	< 0,02
Q 2,3,4,5-tetrachloorfenol	µg/l	< 0,02
Q pentachloorfenol	µg/l	< 0,02
som monochloorfenolen	µg/l	1,0
som dichloorfenolen	µg/l	0,07
som trichloorfenolen	µg/l	0,08
som tetrachloorfenolen	µg/l	0,04
som 2346+2356 tetrachloorfenol	µg/l	0,03
som chloorfenolen totaal	µg/l	1,3

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,20

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1599827
Uw project omschrijving	:	M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever	:	Kwinfra B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599827
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7857526	41-1-1 41 (180-280)	41	1.8-2.8	0464077YA
		41	1.8-2.8	0384382MM
7857527	46-1-1 46 (180-280)	46	1.8-2.8	0464069YA
		46	1.8-2.8	0380866MM
7857528	71-1-1 71 (200-300)	71	2-3	0464086YA
		71	2-3	0380865MM
7857530	97-1-1 97 (180-280)	97	1.8-2.8	0464085YA
		97	1.8-2.8	0380878MM
7857531	103-1-1 103 (200-300)	103	2-3	0464061YA
		103	2-3	0384394MM
7857532	108-1-1 108 (200-300)	108	2-3	0464053YA
		108	2-3	0384418MM
7857533	114-1-1 114 (200-300)	114	2-3	0464073YA
		114	2-3	0380876MM
7857529	79-1-1 79 (170-270)	79	1.7-2.7	0197290HC
		79	1.7-2.7	0464054YA
		79	1.7-2.7	0384368MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599827
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra 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 (BTEXN)	: 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

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

Chloorfenolen : Eigen methode

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer T. Schilder
Smaragdweg 3
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23153-Campusgebied Lelystad
Ons kenmerk : Project 1604907
Validatieref. : 1604907 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VUBU-MPRQ-IXDW-HGLQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 augustus 2023

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1604907
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties
7871125 = 16 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/08/2023
Ontvangstdatum opdracht : 28/08/2023
Startdatum : 28/08/2023
Monstercode : 7871125
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S nikkel (Ni) $\mu\text{g/l}$ 29

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1604907
Uw project omschrijving	:	M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever	:	Kwinfra 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1604907
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7871125	16 (200-300)	16	2-3	0416421MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1604907
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Nikkel (Ni) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2



BIJLAGE 6. ANALYSECERTIFICATEN ASFALT

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer T. Schilder
Smaragdweg 3
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23153-Campusgebied Lelystad
Ons kenmerk : Project 1596034
Validatieref. : 1596034_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IWIP-KZÖR-JRXO-MXUY
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 14 augustus 2023

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1596034
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

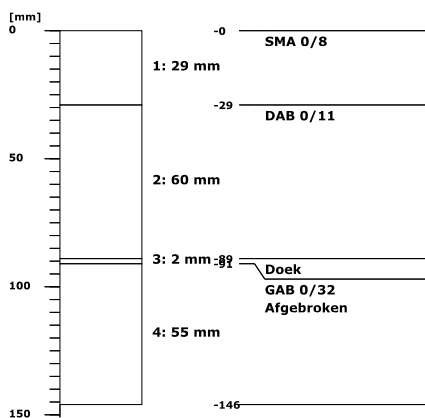
Uw Monsterreferenties
 7847294 = Asf01 01 (0-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 08/08/2023
 Startdatum : 08/08/2023
 Monstercode : 7847294
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling	uitgevoerd
(Detectormethode) (77.2)	
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Asf01 01 (0-14)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1596034
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

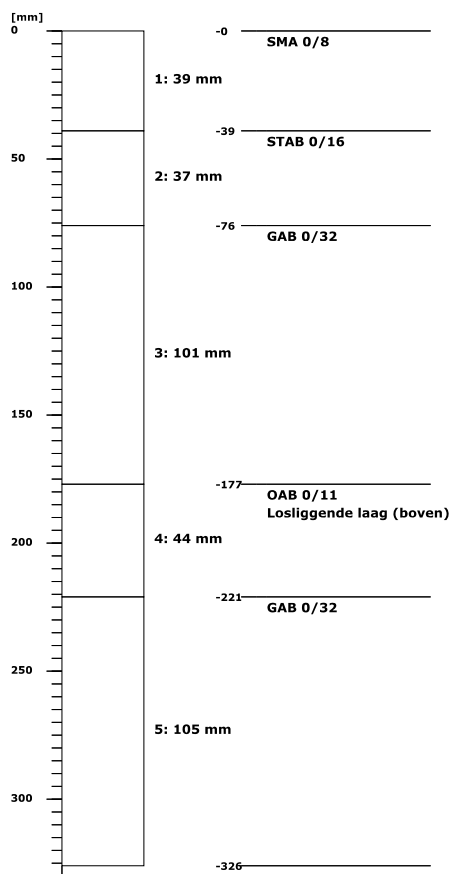
Uw Monsterreferenties
 7847295 = Asf02 02 (0-32)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 08/08/2023
 Startdatum : 08/08/2023
 Monstercode : 7847295
 Uw Matrix : Wegenmat.

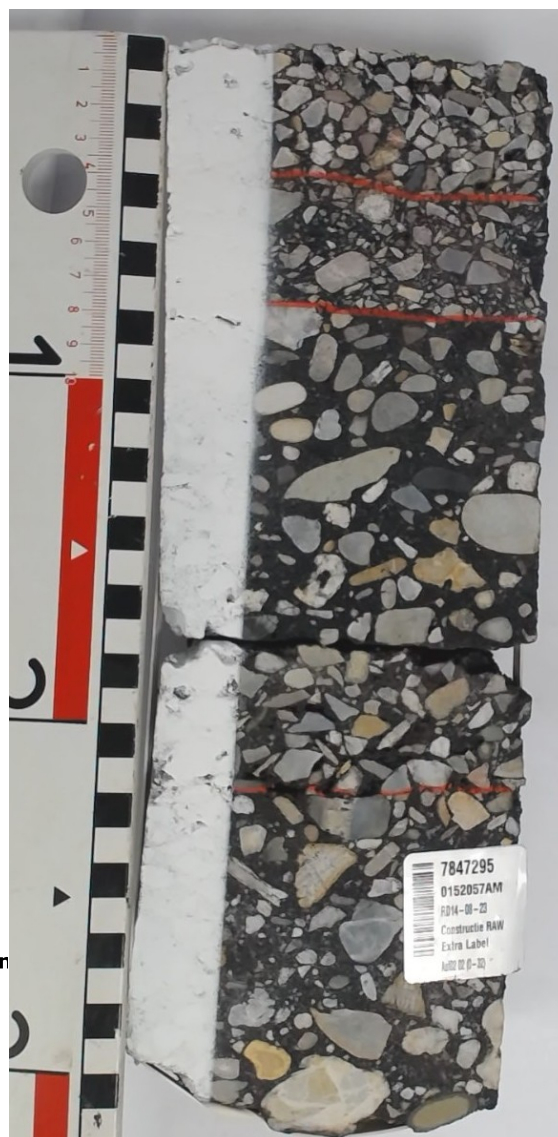
Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
Q foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Asf02 02 (0-32)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1596034
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

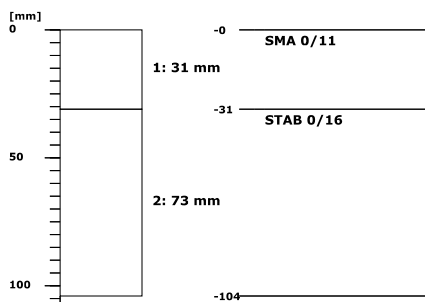
Uw Monsterreferenties
7847296 = Asf03 03 (0-11)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/08/2023
Ontvangstdatum opdracht : 08/08/2023
Startdatum : 08/08/2023
Monstercode : 7847296
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Asf03 03 (0-11)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1596034
 Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

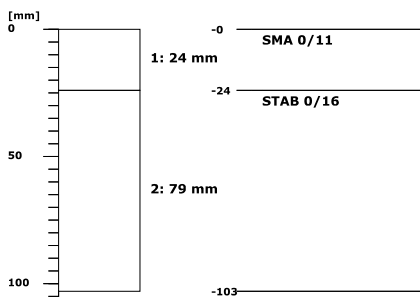
Uw Monsterreferenties
 7847297 = Asf04 04 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 08/08/2023
 Startdatum : 08/08/2023
 Monstercode : 7847297
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Asf04 04 (0-10)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1596034
Uw project omschrijving	:	M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever	:	Kwinfra 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1596034
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7847294	Asf01 01 (0-14)	01	0-0.14	0152056AM
7847295	Asf02 02 (0-32)	02	0-0.32	0152057AM
7847296	Asf03 03 (0-11)	03	0-0.11	0152058AM
7847297	Asf04 04 (0-10)	04	0-0.1	0152059AM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1596034
Uw project omschrijving : M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Afkorting Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1596034
Uw project omschrijving	:	M23153-Campusgebied Lelystad
Opdrachtgever	:	Kwinfra B.V.

Analysemethoden Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	:	conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	:	conform RAW 2015 proef 77.1

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer T. Schilder
Smaragdweg 3
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23153 Campusgebied
Ons kenmerk : Project 1598616
Validatieref. : 1598616_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OFJH-RCST-HIXM-TDXR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 augustus 2023

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1598616
 Uw project omschrijving : M23153 Campusgebied
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

7854248 = MMAf01 Asf01 (0-69) Asf02 (0-56)
 7854249 = MMAf02 Asf01 (110-146) Asf02 (100-326)
 7854250 = MMAf03 Asf03 (0-104) Asf04 (0-103)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/08/2023	08/08/2023	08/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	14/08/2023	14/08/2023	14/08/2023
Startdatum :	14/08/2023	14/08/2023	14/08/2023
Monstercode :	7854248	7854249	7854250
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	2	2	2
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	5,4	2,9	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	7,1	3,0	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	2,9	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	2,7	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q som PAK (10)	mg/kg	29	20	18

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1598616
Uw project omschrijving	:	M23153 Campusgebied
Opdrachtgever	:	Kwinfra B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1598616
Uw project omschrijving : M23153 Campusgebied
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7854248	MMAsf01 Asf01 (0-69) Asf02 (0-56)	Asf01 Asf02	0-69 0-56	0152056AM 0152057AM
7854249	MMAsf02 Asf01 (110-146) Asf02 (100-326)	Asf01 Asf02	110-146 100-326	0152056AM 0152057AM
7854250	MMAsf03 Asf03 (0-104) Asf04 (0-103)	Asf03 Asf04	0-104 0-103	0152058AM 0152059AM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1598616
Uw project omschrijving	:	M23153 Campusgebied
Opdrachtgever	:	Kwinfra B.V.

Analysemethoden Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode



BIJLAGE 7. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID

**VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID****SIKB BRL 2000** Versie april 2021

Projectnummer M23153

Verklaring onafhankelijkheid

In bovengenoemd onderzoek zijn de volgende protocollen uit de BRL2000 (Veldwerk bij

Protocol 2001

- ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

☒ Protocol 2002

Het nemen van grondwatermonsters

☐ Protocol 2003

Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

☐ Protocol 2018

Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

"Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne BRL SIKB 2000 Proceescertificaat EC-SIK020201

Naam veldwerker(s)	Handtekening
P. de Ruijter	
Datum 09-08-23	
Harm Weggeling	
Datum 09-08-23	

S. Kroon

Datum 20-08-23

