Gemeente Amsterdam

Rapportage lood-checks Nut en Genoegen

Inleiding

Van juni tot en met oktober 2024 heeft de Gemeente Amsterdam lood-checks uitgevoerd op volkstuinpark Nut en Genoegen, gelegen aan de Sloterdijkerweg 22. De lood-checks zijn uitgevoerd in de tuinen die door de tuinders vrijwillig zijn aangemeld en op delen van het park die door alle tuinders worden gebruikt. In deze rapportage worden de aanleiding, opzet, resultaten en aanbevelingen van de lood-checks besproken. Het doel is om de aanwezigheid van lood in de bodem van volkstuinpark Nut en Genoegen, in kaart te brengen. Hiermee worden de mogelijke gezondheidsrisico's geïdentificeerd, op basis waarvan de Gemeente Amsterdam de volkstuinders kan adviseren over het veilig omgaan met de grond in hun volkstuin.

Aanleiding

Amsterdam heeft een industriële geschiedenis, wat heeft geleid tot vervuilde bodem op veel plekken in de stad. In het verleden zijn bouwterreinen opgehoogd met grond die mogelijk vervuild was. Dit heeft geleid tot de verspreiding van stoffen zoals lood, polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's), zink en koper in de bodem. Lood is de enige stof die in concentraties voorkomt die gezondheidsrisico's kunnen veroorzaken. Jongere kinderen van 0 en 6 jaar oud zijn hierbij het meest kwetsbaar, omdat lood negatieve effecten heeft op de hersenontwikkeling.

Deze lood-checks zijn uitgevoerd om de mogelijke gezondheidsrisico's voor de tuinders in kaart te brengen. Met het opvolgen van simpele gebruiksadviezen kan blootstelling aan lood worden beperkt. De aanwezigheid van lood in de bodem kan ook invloed hebben op de ecologie. Dit aspect valt echter niet binnen de scope van deze rapportage (toelichting zie bijlage 3). Het volkstuinpark Nut en Genoegen ligt in zone 3 van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam. In deze zone worden gemiddeld matig verhoogde loodwaarden (183 mg/kg ds) verwacht.

In 2023 heeft de gemeente een pilot uitgevoerd om lood in volkstuinen te meten. Omdat de resultaten van deze pilot hogere loodwaardes lieten zien dan gehoopt, in onder andere volkstuinpark Nut en Genoegen, besloot de gemeente in 2024 om gratis lood-checks aan te bieden aan de (volks)tuinders. De lood-checks geven inzicht in de loodgehalten in de bovenste laag 20 centimeter van de afzonderlijke tuinen. Op basis hiervan zijn per tuin simpele en praktische adviezen gegeven om blootstelling te verminderen.

Opzet en uitgevoerde werkzaamheden

Alle tuinders van volkstuinpark Nut en Genoegen ontvingen via het bestuur een uitnodiging voor een lood-check. Deze check omvat een aantal bodemmonsters die in de tuin worden genomen. Met een boor wordt grond uit de bovenste 20-30 cm van de bodem verzameld. Het bodemmonster wordt direct ter plaatse geanalyseerd met een handheld XRF-meter (hXRF-meter) om het loodgehalte in de bodem te meten. De lood-checks van de individuele volkstuinen zijn uitgevoerd door adviesbureau TAUW, volgens de strategie opgesteld voor het beoordelen van volkstuinen van de SIKB-handreiking 8102 en de Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek (ARVO).

De gemeenschappelijke delen van het park zijn onderzocht door HB Adviesbureau (Bijlage 2). Hierbij lag de focus op locaties met veel bodemcontact zoals speelplekken en moestuinen. Hier zijn zowel metingen met de hXRF-meter, als laboratoriumanalyses uitgevoerd. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd voor moestuinen groter dan 100 m². In deze gevallen is niet alleen lood gemeten, maar ook andere stoffen zoals PFAS en bestrijdingsmiddelen (OCB's). Het consumeren van gewassen uit deze tuinen kan namelijk een verhoogde blootstelling aan stoffen vanuit de bodem veroorzaken. In tabel 1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven, inclusief het aantal boringen en metingen per locatiesoort.

Tabel 1: Uitgevoerde werkzaamheden per locatiesoort.

Locatie	**Veldwerk**	**Analyses/metingen**
Speelplaats	15 boringen tot 0,2 m-mv	30 hXRF-metingen
Gemeenschappelijk veld	9 boringen tot 0,2 m-mv	18 hXRF-metingen
Moestuinen (wachtlijst)	20 steken tot 0,3 m-mv	1x ARVO, OCB, PFAS-analyses
Individuele tuinen		129 tuinen
	1-4 boringen inclusief metingen	1 [redacted]
	[redacted] 7 boringen inclusief metingen	9 tuinen
	8-10 boringen inclusief metingen	119 tuinen
Totalen individuele tuinen	1590 boringen tot 0,2 m-mv en 3156 metingen in 129 tuinen.	

Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de grenswaarden voor lood in bodem (tabel 2) van 100 mg/kg ds en 370 mg/kg ds. Deze waarden zijn vastgesteld door de landelijke GGD's *(Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu, januari 2016, aanvulling april 2016).*

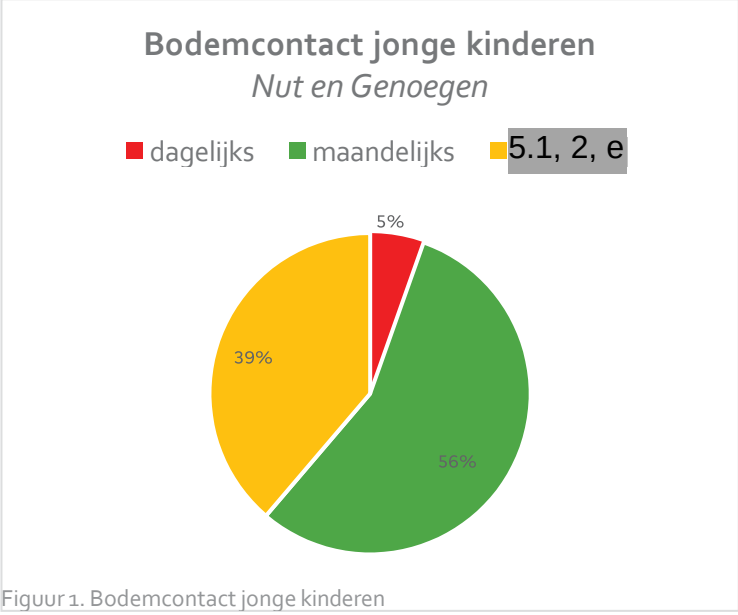
Tabel 2. Gehanteerde toetsingswaardes voor lood (mg/kg ds) in de bodem.

	Gezondheidskundig goede bodemloodkwaliteit	Gezondheidskundig matige bodemloodkwaliteit	Gezondheidskundig slechte bodemloodkwaliteit
Recreatief gebruikte tuinen/ siertuinen	< 100	100 - 370	> 370
Grote moestuinen (>100 m²)	< 60	60 - 260	> 260

Resultaten

Individuele Tuinen

Van de in totaal 375 tuinen van Nut en Genoegen, heeft 34% zich aangemeld voor de lood-check. Dit resulteerd in 129 onderzochte tuinen. In 44% van deze tuinen spelen dagelijks tot 5.1, 2, e jonge kinderen (zie figuur 1 en 2a).

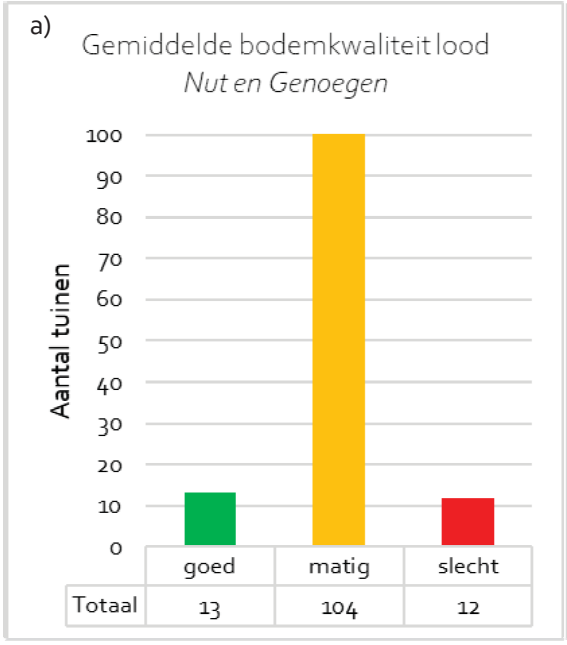


Figuur 1. Bodemcontact jonge kinderen

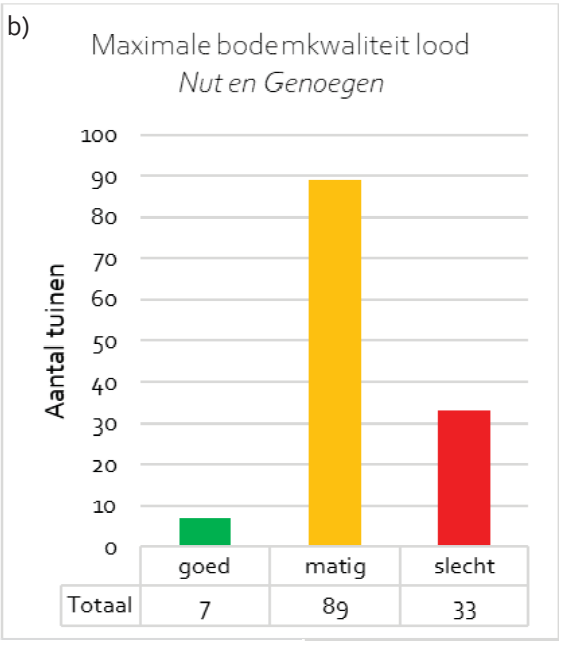
De gemiddelde loodwaarden per tuin zijn als volgt:

- 13 tuinen hebben een **goede bodemkwaliteit** (<100 mg/kg ds).
- 104 tuinen hebben een **matige bodemkwaliteit** (100-370 mg/kg ds).
- 12 tuinen hebben een **slechte bodemkwaliteit** (>370 mg/kg ds).

Binnen een tuin kunnen de loodwaarden sterk variëren. Sommige tuinen met een gemiddeld goede of matige kwaliteit bevatten ook plekken met slechte loodwaarden. Dit is weergegeven in de maximale loodwaarden per tuin (figuur 2b).



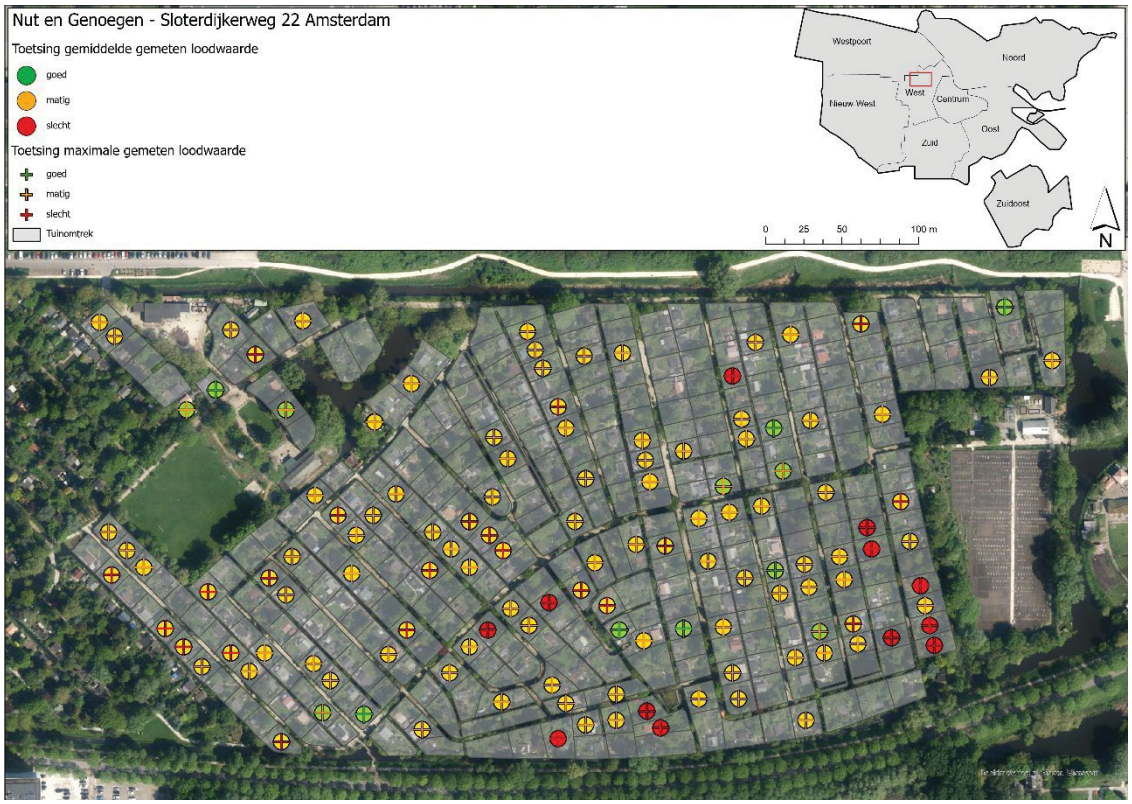
Figuur 2.a. Aantal tuinen per categorie lood klasse (gemiddeld gemeten)



Figuur 2.b. Aantal tuinen per categorie lood klasse (maximaal gemeten)

Ruimtelijke verdeling van de lood-verontreiniging (Figuur 3)

De kaart in figuur 3 (bijlage 1) toont de ruimtelijke verspreiding van lood-verontreiniging binnen volkstuincomplex Nut en Genoegen. De onderzochte tuinen zijn gelijkmatig verspreid over het park. Dit geeft een representatief beeld van de bodemkwaliteit. Tuinen met een goede bodemkwaliteit (groen) bevinden zich voornamelijk aan de randen van het complex, in het westelijke en noordelijke deel. Tuinen met matige lood-waarden (oranje) zijn verspreid over het park. Tuinen met hoge lood-concentraties (rood) zijn beperkt in aantal en bevinden zich vooral in het oostelijke en zuidelijke deel van het terrein. In bijlage 4 is een tabel toegevoegd met de resultaten van de lood-metingen voor alle onderzochte tuinen. Gemiddeld is de bodemkwaliteit op volkstuinpark Nut en Genoegen matig, ten aanzien van lood. Het (gewogen) gemiddelde loodgehalte op het park is 232 mg/kg ds.



Figuur 3. De gemiddelde en maximale gemeten loodwaarden per tuin (Kaart).

Moestuinen

Er zijn 44 tuinen die aangegeven hebben dat ze een moestuin bevatten. Er zijn 1158 metingen uitgevoerd op deze 44 tuinen. Het gemiddelde loodgehalte van de moestuinen is 150,37 mg/kg ds. Dit houdt in dat de gemiddelde bodemkwaliteit lood van alle moestuinen op Nut en Genoegen in de categorie 'matig' valt.

Delen voor algemeen gebruik Nut en Genoegen

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de lood-checks uitgevoerd door HB Adviesbureau samengevat in tabel 3. In de rapportage *"Openbare locaties volkstuinparken Nut en Genoegen en Sloterdijkermeer, HB Adviesbureau, kenmerk 24HB0513, 10 september 2024"* (bijlage 2) zijn de resultaten van de lood-checks op de algemene delen volledig gerapporteerd.

Tabel 3. Overzicht analyseresultaten algemene delen Nut en Genoegen.

Locatie	**Toetsingswaarde GGD/Rbk**
Speelplaats	Voldoende bodemloodkwaliteit
Gemeenschappelijk veld	Voldoende tot matige bodemloodkwaliteit
Moestuinen wachtlijst tuinders	Matige bodemloodkwaliteit

Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de speelplaats geen verhoogde loodgehalten voorkomen. In het gemeenschappelijk veld is gemiddeld een matig verhoogde loodwaarde gemeten (110 mg/kg d.s.). Het veld bedekt is met gras, waardoor er niet direct in contact wordt gekomen met de grond en minder gronddeeltjes aan de hand komen. Het veld is niet aannemelijk dat kinderen in de grond spelen, hierdoor kan het veld veilig gebruikt worden.

In de moestuinen voor de wachtlijst tuinders is een gemiddeld loodgehalte van 62 mg/kg ds gemeten. Dit resulteert in een beoordeling van een matige bodemkwaliteit, gebaseerd op een worst-case scenario. Hierbij is aangenomen dat tuinders 100% van hun jaarlijkse consumptie van groenten en 50% van hun aardappelconsumptie uit eigen tuin halen. Gezien de beperkte omvang van deze tuinen en het gemiddelde consumptiepatroon, wordt verwacht dat de werkelijke blootstelling lager is. Daarom worden er geen significante gezondheidsrisico's verwacht bij normaal gebruik van deze moestuinen.

Historische Analyse Volkstuin Nut en Genoegen

De historische kaarten van 5.1, 2, e tot 2023 laten de transitie zien van een agrarisch naar een stedelijk gebied. De kaart van 5.1, 2, e toont een agrarisch gebied zonder stedelijke bebouwing. Vanaf 1928 zijn stedelijke elementen zichtbaar, zoals wegen en bebouwing. Op basis van de historische kaarten zijn er aanwijzingen voor het gebruik van ophoogmateriaal. Dit ondersteunt de verwachte resultaten op basis van de bodemkwaliteitskaart eerder genoemd.



Figuur 4. Nut en Genoegen in 1928. Bron: Topotijdreis.

Conclusie en Adviezen

De resultaten van de uitgevoerde lood-checks laten zien dat er verschillen zijn in de loodconcentraties binnen het tuinpark Nut en Genoegen. De resultaten zijn goed te koppelen aan de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam. De tuinders die zich hebben opgegeven voor de lood-checks, hebben elk een individueel rapport ontvangen. In dit rapport zijn de resultaten van de lood-checks en adviezen voor het gebruik van de tuin op maat gegeven. Alleen de tuinders met kleine moestuintjes (< 100 m^2), die op de wachtlijst staan hebben geen resultaten ontvangen.

De tuinen waar geen lood-checks is uitgevoerd kunnen uitgaan van een matige bodemkwaliteit ten aanzien van lood, met een gewogen gemiddelde van 232 mg/kg ds.

In de delen van het park voor algemeen gebruik (speelplaats, gemeenschappelijk grasveld en moestuinen voor tuinders op de wachtlijst) zijn maximaal matig verhoogde loodwaarden gemeten. Gezien de inrichting en het gebruik van deze delen zijn er geen gezondheidsrisico's te verwachten.

Nut en Genoegen is het tweede tuinpark dat is onderzocht in Amsterdam. De risico's door de aanwezigheid van lood zijn beheersbaar door de gebruiksadviezen op te volgen. Op basis van de volledige inventarisatie van lood op tuinparken binnen de gemeente Amsterdam, wordt bepaald op welke manier de gemeente de tuinders verder kan ondersteunen bij het verbeteren van de bodemkwaliteit, dan wel het beperken van de risico's. Hier worden de tuinders bij betrokken.

Bijlagen

Bijlage 1: Resultaten op de kaart

Bijlage 2: Bijlage 2: Rapportage HB adviesbureau

Bijlage 3: Toelichting ecologische risico's`

Bijlage 4: Meetgegevens per tuin - Alle meetgegevens per vak

Bijlage 1: Resultaten op de kaart

Nut en Genoegen - Sloterdijkerweg 22 Amsterdam

Gemiddelde bodemkwaliteit lood

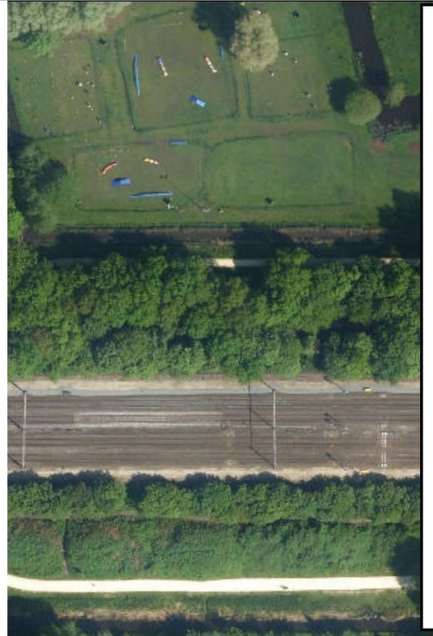
- goed
- matig
- slecht

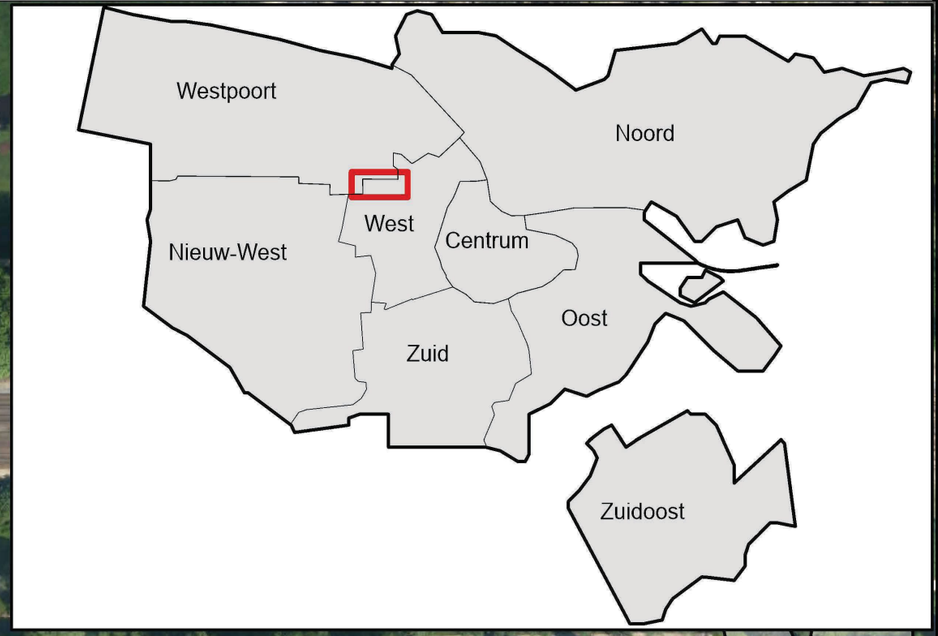
Maximale bodemkwaliteit lood

- goed
- matig
- slecht
- Tuinomtrek

N

0 25 50 100 m





Beeldmateriaal.nl, Maxar, Microsoft

Bijlage 2: Rapportage HB adviesbureau; *Openbare locaties Volkstuinparken Nut & Genoegen en Sloterdijkermeer*

HB Adviesbureau
Comeniusstraat 7 ▪ 1817 MS Alkmaar
Krijn5.1, 2, e 412 ▪ 1087 HW Amsterdam

telefoon 5.1, 2, e
e-mail info@hbadvies.nl
www.hbadvies.nl

Gemeente Amsterdam
t.a.v. dhr.5.15.1, 2, e

Digitaal verstrekt

datum 10-9-2024
kenmerk 24HB0513
contactpersoon Dhr5.15.1, 2, e
onderwerp Openbare locaties Volkstuinparken Nut & Genoegen en Sloterdijkermeer

Geachte meneer5.1, 2, e

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde bodemonderzoek op bovengenoemde locatie.

1. Inleiding
Aanleiding voor dit onderzoek betreft de wens van de Gemeente Amsterdam om inzicht te krijgen in de bodemkwaliteit. De opdrachtgever wenst inzicht in de milieukundige situatie teneinde na te gaan of de aanwezige (lood)concentraties dusdanig hoog zijn dat er sprake is van actuele risico's.

De bodem dient onderzocht te worden op basis van de 'onderzoeksstrategie diffuus lood in de bodem van kinderspeelplaatsen en (moes)tuinen, SIKB-handreiking 8102, versie 1, d.d. 13 december 2018 en SIKB-handreiking 8103, versie 1, 18 juni 2021. Uitgangspunt voor het onderzoek is paragraaf 5.2 van de handreiking (strategie handheld XRF). Tevens wordt gebruik gemaakt van de ARVO 2024 (Onderzoeksstrategie risicocheck lood) en NEN 5707.

HB Adviesbureau bv verklaart hierbij dat ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden zij op geen enkele wijze een relatie heeft met de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie, danwel dat sprake is van een gewaarborgde functiescheiding conform de geldende richtlijnen van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

2. Veldwerk
Het veldwerk (het verrichten van borin_en_is conform BRL5.1, 2, b protocol 2001, uitgevoerd op 21 augustus 2024 door de heer5.1, 2, e De locaties van de boringen en de boorbeschrijvingen zijn weergegeven in de bijlage.

Opgemerkt wordt dat bij het plaatsen van de boringen rekening is gehouden met locaties waar veelvuldig contact is met de bodem, zoals onverharde speellocaties, zandbakken en kale plekken bij speeltoestellen.

Het opgeboorde materiaal is per bodemlaag over een traject van maximaal 0,2 à 0,3 m^1 bemonsterd ter beoordeling met de XRF-meter. Alle metingen zijn in duplo uitgevoerd. Bij grote verschillen tussen de duplometingen is tevens een derde meting uitgevoerd. Per meetpunt is tevens het gemiddelde resultaat weergegeven in de bijlage.

Op de locaties zijn tijdens het uitvoeren van een maaiveldinspectie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op alle offertes, werkzaamheden van en overeenkomsten met HB Adviesbureau zijn de DNR 2011 voorwaarden van toepassing,
gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam op 3 juli 2013 onder nummer 56/2013.
De voorwaarden staan vermeld op onze website www.hbadvies.nl.

Tabel 2.1: Overzicht onderzoekslocaties en onderzoeksinspanning

Locatie	Oppervlakte	Veldwerk	Analyses/metingen
1.1 Speelweide	ca. 5070 m^2	9 boringen tot 0,2 m-mv	18 xrf-metingen
1.2 Hogenes plantsoen	ca. 300 m^2	4 boringen tot 0,2 m-mv	8 xrf-metingen
1.3 Gemeenschappelijke moestuinen	ca. 68 m^2	7 boringen tot 0,3 m-mv	14 xrf-metingen
1.4 Geneeskrachtige Kruiden	ca. 85 m^2	9 boringen tot 0,2 m-mv	18 xrf-metingen
2.1 Speelplaats	ca. 275 m^2	15 boringen tot 0,2 m-mv	30 xrf-metingen
2.2 Gemeenschappelijk veld	ca. 2800 m^2	9 boringen tot 0,2 m-mv	18 xrf-metingen
2.3 Moestuinen wachtlijst tuinders	ca. 270 m^2	20 steken tot 0,3 m-mv	1x ARVO, OCB, PFAS

De analyse van de monsters zijn uitgevoerd door het laboratorium van Eurofins Omegam B.V.
Het laboratorium is door de Raad van Accreditatie gecertificeerd (RvA-L086).

3. Analyseresultaten

De analyseresultaten van de xrf-metingen zijn getoetst aan de grenswaarden voor lood in bodem van 100 mg/kg en 370 mg/kg. Deze waarden zoals weergegeven in tabel 2.1 zijn vastgesteld door de landelijke GGD's *(Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu, januari 2016, aanvulling april 2016).*

Tabel 3.1: Toetsingswaarde lood in grond GGD

	Gezondheidskundig voldoende bodemloodkwaliteit	Gezondheidskundig matige bodemloodkwaliteit	Gezondheidskundig onvoldoende bodemloodkwaliteit
Loodgehalte (mg/kg)	< 100	100 - 370	> 370
Loodgehalte Moestuinen (mg/kg)	< 60	60 - 260	> 260

Tabel 3.2: Overzicht analyseresultaten

Locatie	Toetsingswaarde GGD/Rbk	Onaanvaardbaar risico
1.1 Speelweide	Voldoende tot matige bodemloodkwaliteit	Nee
1.2 Hogenes plantsoen	Matige tot slechte bodemloodkwaliteit*	
1.3 Gemeenschappelijke moestuinen	Voldoende tot matige bodemloodkwaliteit	
1.4 Geneeskrachtige krudien	Voldoende tot matige bodemloodkwaliteit	
2.1 Speelplaats	Voldoende bodemloodkwaliteit	
2.2 Gemeenschappelijk veld	Voldoende tot matige bodemloodkwaliteit	
2.3 Moestuinen wachtlijst tuinders	Klasse industrie en matige bodemloodkwaliteit	

* Indien uit wordt gegaan van een gemiddelde bodemloodkwaliteit, betreft de locatie een matige bodemloodkwaliteit.

In de bijlagen zijn het analysecertificaat en de toetsingstabellen bijgevoegd.

Uit de toetsing blijkt dat de grond uit mengmonster MM01 (locatie Moestuinen wachtlijst tuinders), getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B) en Besluit activiteiten leefomgeving (bijlage IIA), valt in kwaliteitsklasse Industrie op basis van zink. Daarnaast is er sprake van een matige bodemloodkwaliteit.

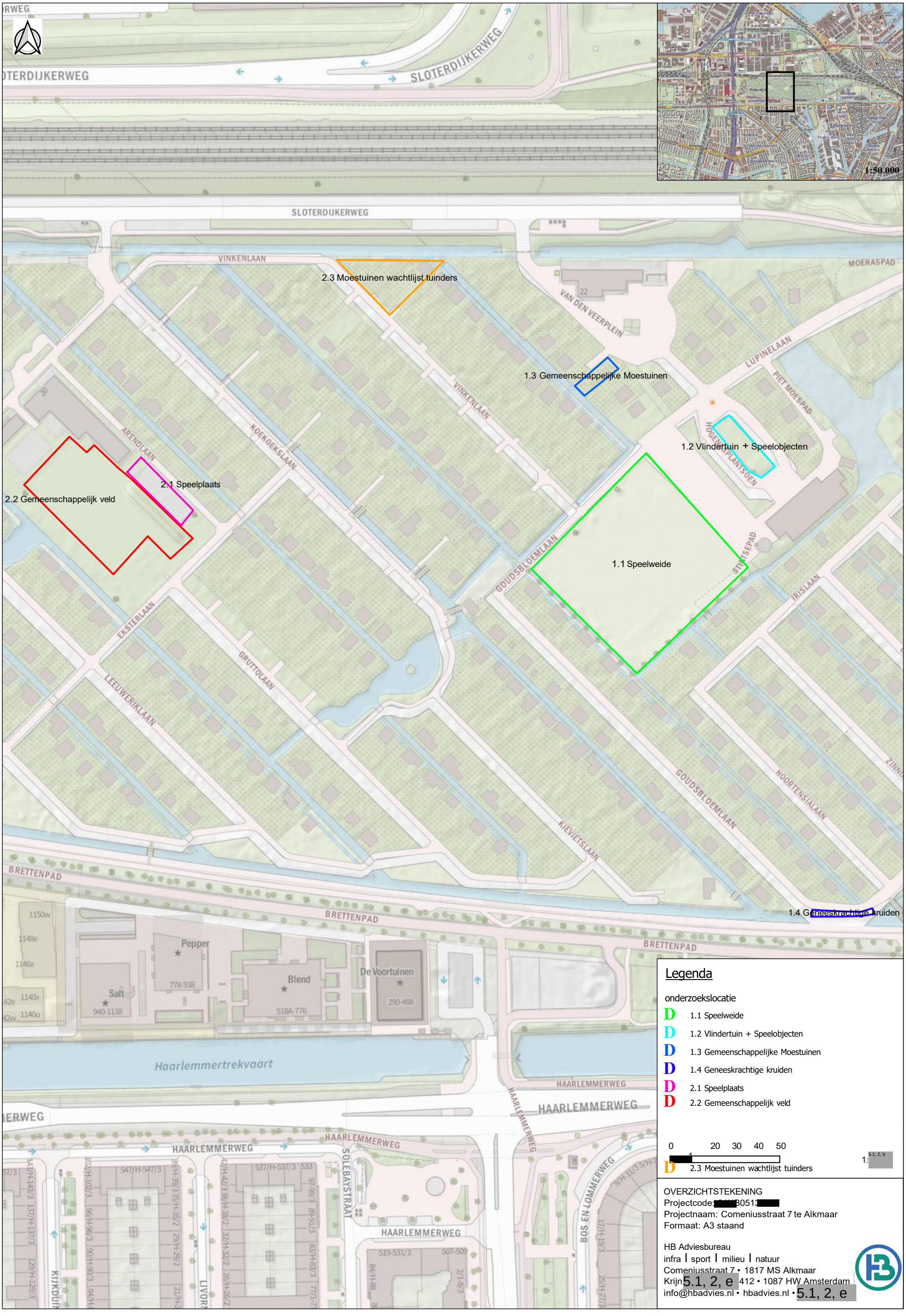
Ter plaatse van de op PFAS onderzochte locaties is er geen sprake van een significante verontreiniging met PFAS. Daarnaast zijn er geen verhoogde concentraties met bestrijdingsmiddelen aangetoond.

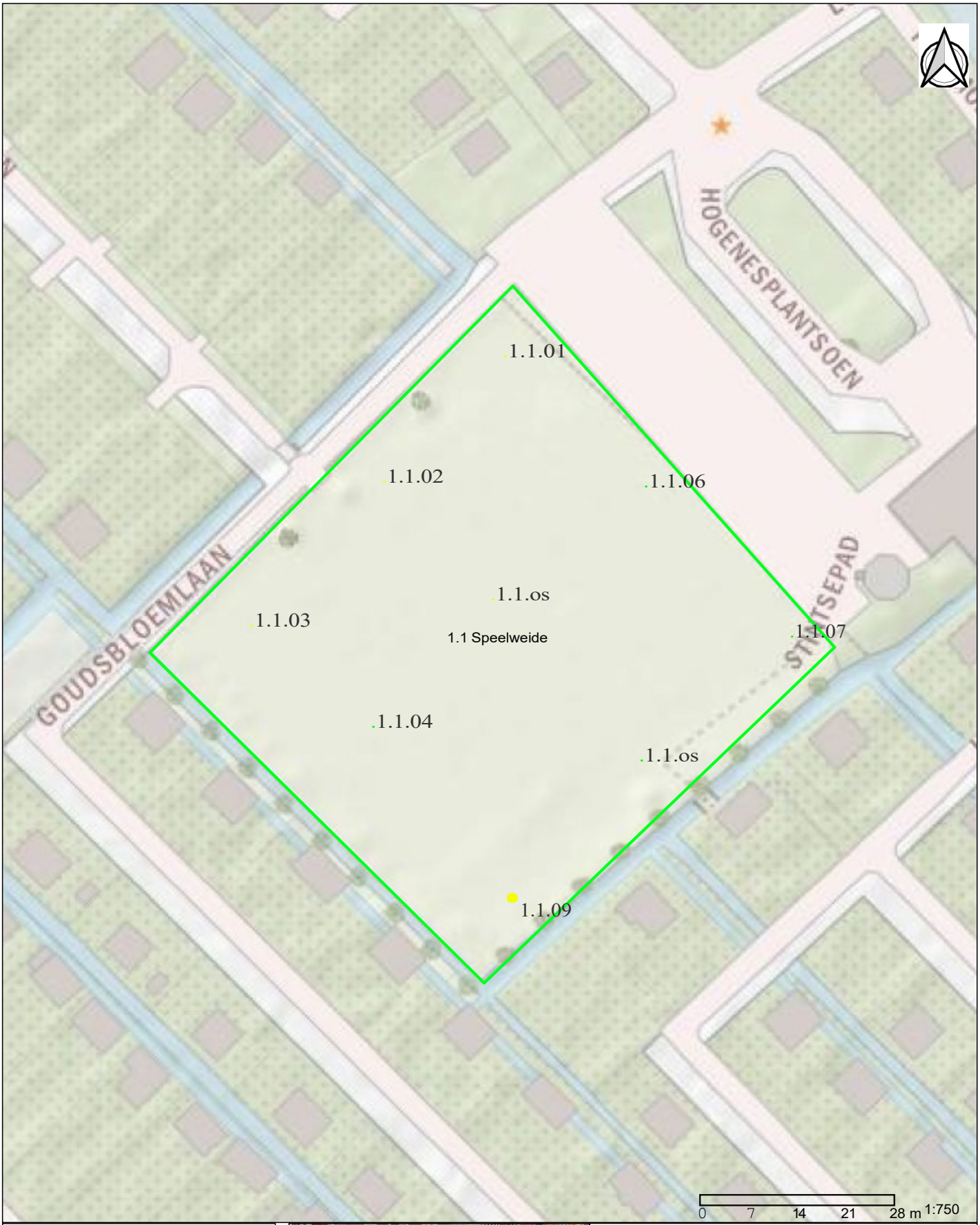
4. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek zijn er op de onderzochte locaties geen onaanvaardbare humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's aanwezig. Wel dient rekening te worden gehouden met de matige bodemloodkwaliteit, hiervoor gelden gebruiksadviezen *(www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/bodem/lood-grond)*.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest. Voor eventuele vragen en/of opmerkingen kunt u te allen tijde contact met ons opnemen.

Bijlagen:
- Situatietekening
- Profielbeschrijvingen
- Analyseresultaten en analysecertificaat
- Rapportage Sanscrit-beoordeling


SLOTERDIJKERWEG
SLOTERDIJKERWEG
1:50.000
VINKENLAAN
2.3 Moestuinen wachtlijst tuinders
MOERASPAD
VAN DEN VEERPLEIN
1.3 Gemeenschappelijke Moestuinen
LUPINELAAN
PIET MOESPAD
VINKENLAAN
ARENDLAAN
KOEKOEKSLAAN
1.2 Vlindertuin + Speelobjecten
2.1 Speelplaats
2.2 Gemeenschappelijk veld
1.1 Speelweide
GOUDSBLOEMLAAN
STIJLSEPAD
IRISLAAN
EKSTERLAAN
GRUTTOLAAN
LEEUWERIKLAAN
GOUDSBLOEMLAAN
HOORTENSIALAAN
KIEVIETSLAAN
BRETTENPAD
1.4 Geneeskrachtige kruiden
BRETTENPAD
Pepper
778-938
Blend
518A-776
De Voortuinen
290-488
Salt
940-1138
Haarlemmertrekvaart
HAARLEMMERWEG
HAARLEMMERWEG
HAARLEMMERWEG
HAARLEMMERWEG
SOLEBAYSTRAAT
BOS EN LOMMERWEG
KIJKDUIN
LIVORNO
Legenda
onderzoekslocatie
1.1 Speelweide
1.2 Vlindertuin + Speelobjecten
1.3 Gemeenschappelijke Moestuinen
1.4 Geneeskrachtige kruiden
2.1 Speelplaats
2.2 Gemeenschappelijk veld
2.3 Moestuinen wachtlijst tuinders
0 20 30 40 50
1:5.1, 2, b
OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: [redacted]0513[redacted]
Projectnaam: Comeniusstraat 7 te Alkmaar
Formaat: A3 staand
HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn5.1, 2, e412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl •5.1, 2, e



Legenda

- D 1.1 Speelweide
- Voldoende bodemloodkwaliteit
- Matige bodemloodkwaliteit
- Slechte bodemloodkwaliteit



OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 24HB0513
Projectnaam: Locatie 1.1 Speelweide
Formaat: A4 staand

HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn 5.1, 2, e 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 5.1, 2, e

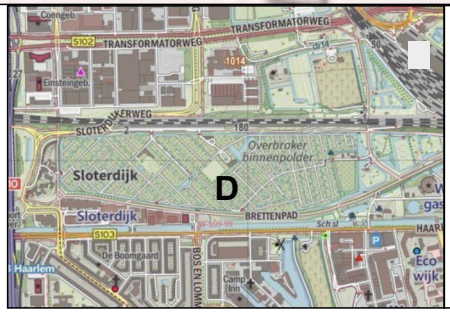
1:30.000



Legenda

D 1.2 Hogenes Plantsoen

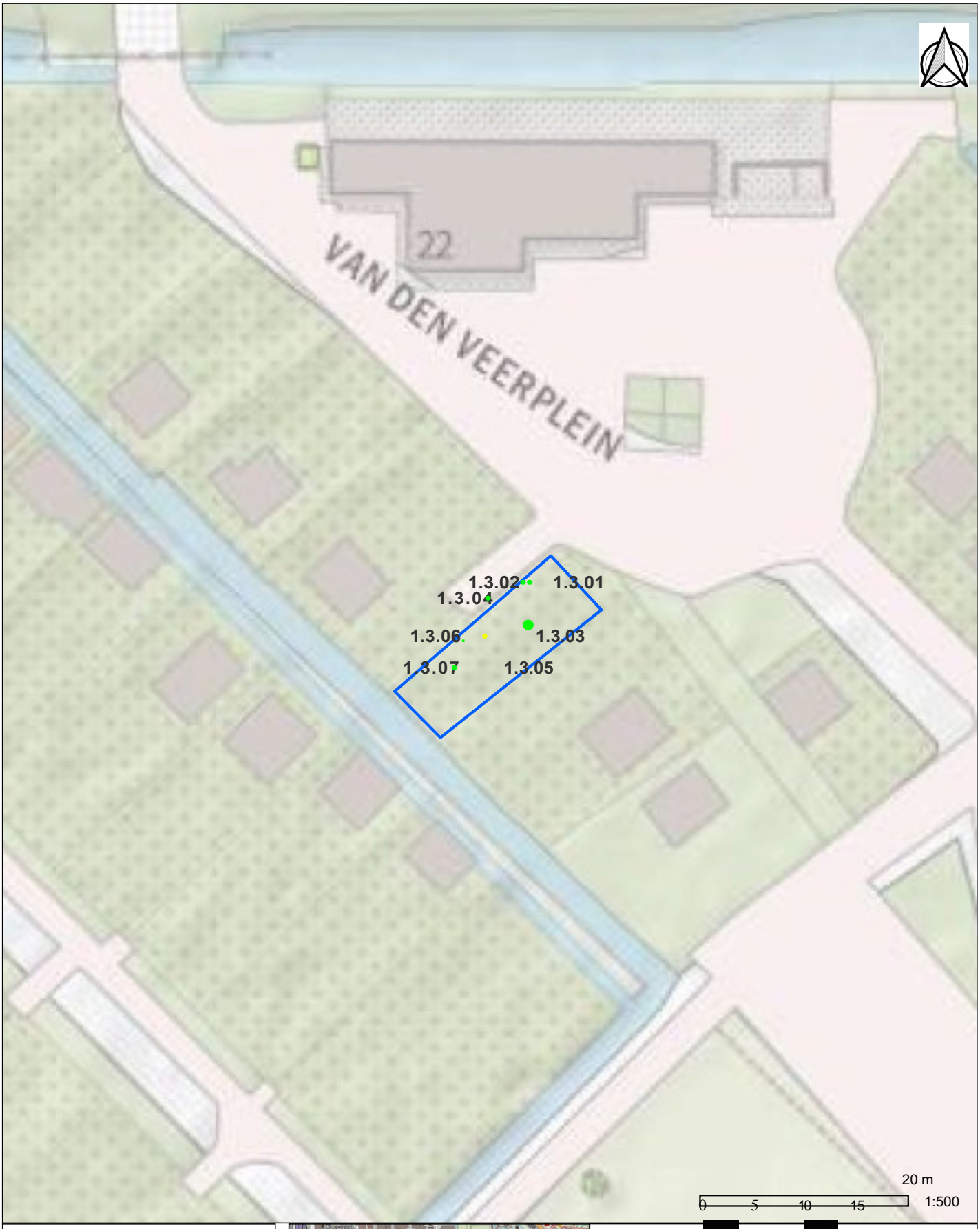
- Voldoende bodemloodkwaliteit
- Matige bodemloodkwaliteit
- Slechte bodemloodkwaliteit



1:30.000

OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 24HB0513
Projectnaam: Locatie 1.2 Hogenes Plantsoen
Formaat: A4 staand

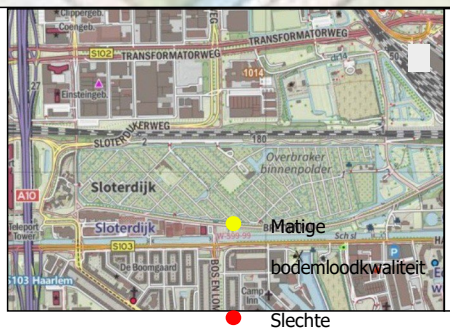
HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn5.1, 2, e412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl •5.1, 2, e



Legenda

D 1.3 Gemeenschappelijke Moestuinen

Voldoende bodemloodkwaliteit

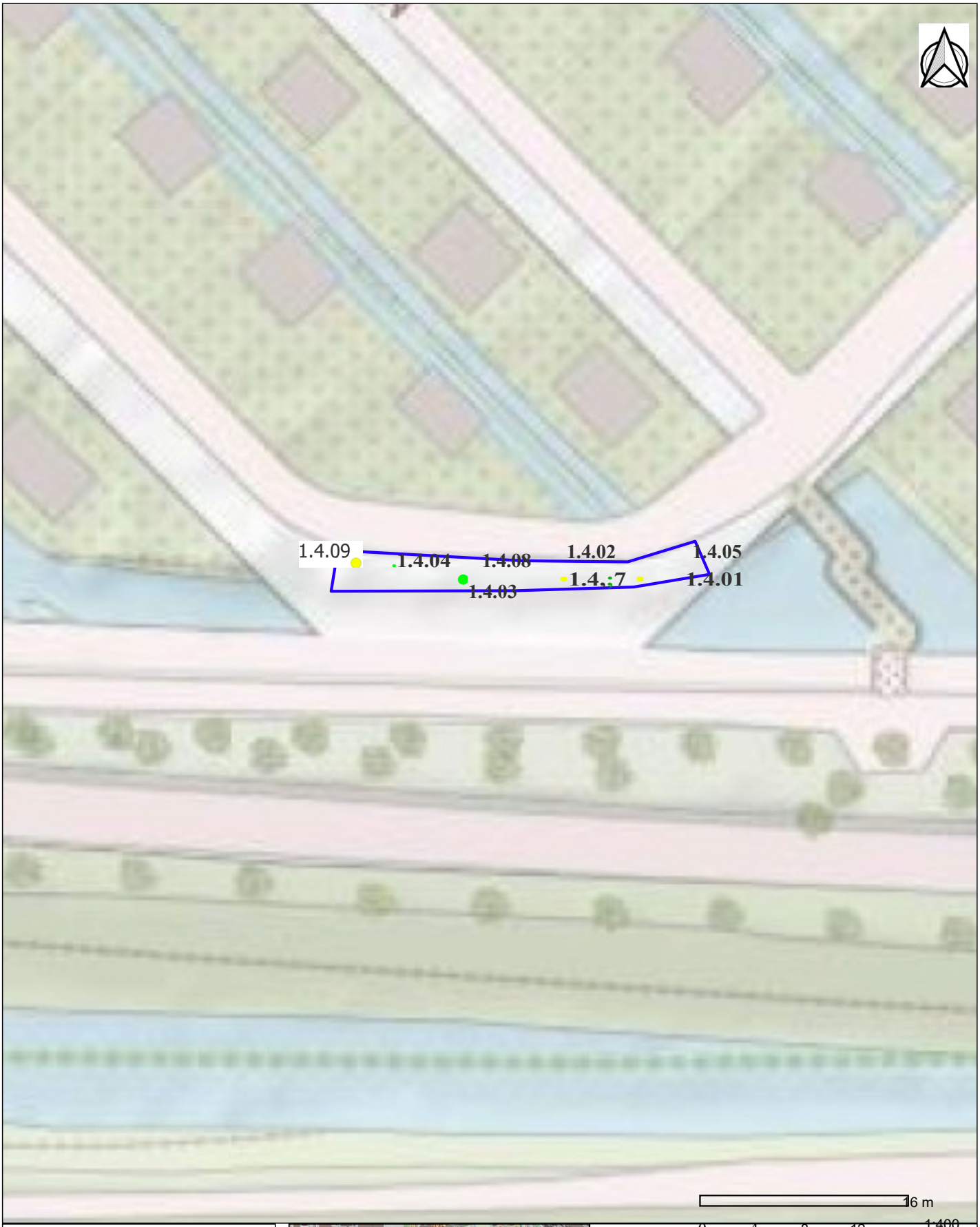


bodemloodkwaliteit

OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 24HB0513
Projectnaam: Locatie 1.3 Gemeenschappelijke Moestuinen
Formaat: A4 staand

1:30.000

HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn5.1, 2, e 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 5.1, 2, e



Legenda

D 1.4 Geneeskrachtige kruiden



Matige bodemloodkwaliteit

Slechte bodemloodkwaliteit

OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 24HB0513
Projectnaam: Locatie 1.4 Geneeskrachtige Kruiden Formaat: A4 staand

1:30.000

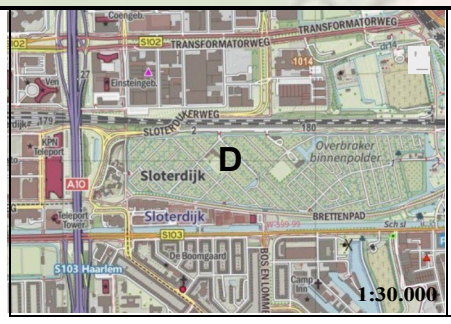
HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn 5.1, 2, e 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 5.1, 2, e



Legenda

D 2.1 Speelplaats

- Voldoende bodemloodkwaliteit
- Matige bodemloodkwaliteit
- Slechte bodemloodkwaliteit



OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 24HB0513
Projectnaam: Locatie 2.1 Speelplaats
Formaat: A4 staand

HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn 5.1, 2, e 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 5.1, 2, e



Legenda

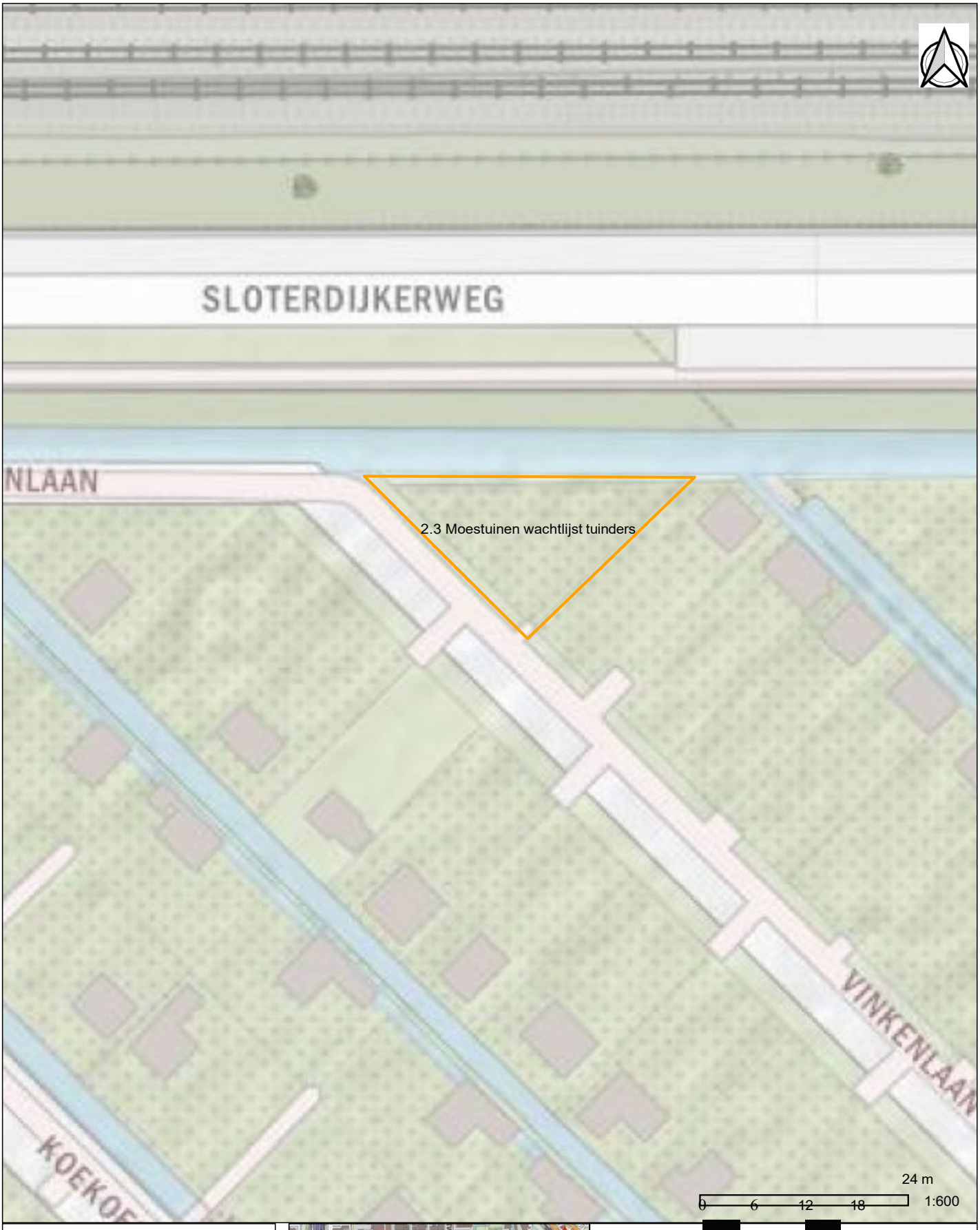
D 2.2 Gemeenschappelijk veld

- Voldoende bodemloodkwaliteit
- Matige bodemloodkwaliteit
- Slechte bodemloodkwaliteit



OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 24HB0513
Projectnaam: Locatie 2.2 Gemeenschappelijk veld
Formaat: A4 staand

HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn 5.1, 2, e 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 5.1, 2, e





Legenda

onderzoekslocatie

D 2.3 Moestuinen wachtlijst tuinders

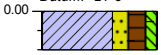
1:30.000

OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 24HB0513
Projectnaam: Locatie 2.3 Moestuinen Wachtlijst Tuinders Formaat: A4 staand

HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn 5.1, 2, e 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 5.1, 2, e

Meetpunt: 1.1.01

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



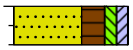
X: 118864,32
Y: 489001,58

m-mv:
0.00 gras

0.20 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak siltig, zwak y nh d nd donker bruingrijs, 5.1, 2, e

Meetpunt: 1.1.02

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



X: 118846,97
Y: 488983,47

m-mv:
0.00 groenstrook

0.20 Zand matig grof, sterk humeus, zwak siltig, zwak kleïg, donker bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.1.03

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



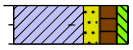
X: 118827,61
Y: 488962,61

m-mv:
0.00 gras

0.20 Zand matig grof, matig humeus, zwak kleïg, zwak siltig, zwak wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.1.04

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



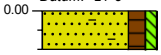
X: 118845,28
Y: 488949,41

m-mv:
0.00 gras

0.20 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak siltig, matig veenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.1.05

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



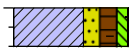
X: 118862,56
Y: 488966,44

m-mv:
0.00 gras

0.20 Zand matig grof, matig humeus, zwak siltig, matig veenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.1.06

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



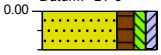
X: 118884,62
Y: 488982,66

m-mv:
0.00 gras

0.20 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.1.07

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



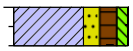
X: 5.1, 2, e *5,62*
Y: 4 61,10

m-mv:
0.00 gras

0.20 Zand matig grof, matig humeus, zwak siltig, zwak kleïg, zwak veenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.1.08

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



X: 118883,99
Y: 488944,50

m-mv:
0.00 gras

0.20 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.1.09

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



X: 118864,76
Y: 488925,46

m-mv:
0.00 gras

0.20 Veen, matig kleïg, zwak zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.2.01

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



X: 5.1, 2, e *7,69*
Y: 4 19,43

m-mv:
0.00 gras

0.20 Veen, sterk zandig, zwak kleïg, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.2.02

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



X: 5.1, 2, e *0,11*
Y: 4 16,60

m-mv:
0.00 gras

0.20 Veen, matig zandig, zwak kleïg, sporen baksteen, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.2.03

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



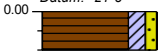
X: 5.1, 2, e *3,38*
Y: 4 15,97

m-mv:
0.00 gras

0.20 Klei, matig zandig, zwak humeus, matig veenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.2.04

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



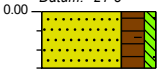
X: 5.1, 2, e 1,46
Y: 4 12,67

m-mv:
0.00 gras

Veen, matig kleïig, zwak zandig,
0.20 donker bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.3.01

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



X: 118847,00
Y: 489052,49

m-mv:
0.00 moestuin

Zand matig fijn, sterk humeus, zwak
siltig, zwak wortelhoudend,
0.30 bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.3.02

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-

X: 118844,90
Y: 489052,78



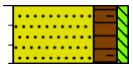
m-mv:
0.00 moestuin

0.30 Zand matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, zwak wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.3.03

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-

X: 118845,24
Y: 489049,27



m-mv:
0.00 moestuin

0.30 Zand matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, zwak wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.3.04

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-

X: 118842,28
Y: 489049,88



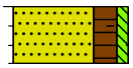
m-mv:
0.00 moestuin

0.30 Zand matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, zwak wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.3.05

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-

X: 118842,30
Y: 489046,88



m-mv:
0.00 moestuin

0.30 Zand matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, zwak wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.3.06

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-

X: 118839,39
Y: 489047,35



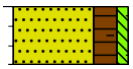
m-mv:
0.00 moestuin

0.30 Zand matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, zwak wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.3.07

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-

X: 118838,63
Y: 489044,35



m-mv:
0.00 moestuin

0.30 Zand matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, zwak wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.4.01

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-

X: 5.1, 2, e *6,84*
Y: 4 03,30



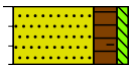
m-mv:
0.00 moestuin

0.30 Zand matig grof, sterk humeus, zwak siltig, zwak wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.4.02

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-

X: 5.1, 2, e *2,55*
Y: 4 03,06



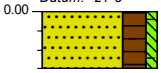
m-mv:
0.00 moestuin

0.30 Zand matig grof, sterk humeus, zwak siltig, zwak wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.4.03

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-

X: 5.1, 2, e *0,17*
Y: 4 02,05



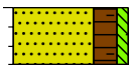
m-mv:
0.00 moestuin

0.30 Zand matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, zwak wortelhoudend, bruingrijs, 5.1, 2, e

Meetpunt: 1.4.04

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-

X: 5.1, 2, e *5,20*
Y: 4 02,77



m-mv:
0.00 moestuin

0.30 Zand matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, zwak wortelhoudend, bruingrijs, 5.1, 2, e

Meetpunt: 1.4.05

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-

X: 5.1, 2, e *7,38*
Y: 4 03,53



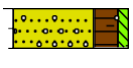
m-mv:
0.00 groenstrook

0.20 Zand matig grof, sterk humeus, zwak siltig, matig grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.4.06

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-

X: 5.1, 2, e *4,83*
Y: 4 02,79



m-mv:
0.00 groenstrook

0.20 Zand matig grof, sterk humeus, zwak siltig, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.4.07

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



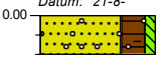
X: 5.1, 2, e 8,94
Y: 4 02,49

m-mv:
0.00 groenstrook

0.20 Zand matig grof, sterk humeus, zwak siltig, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.4.08

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



X: 5.1, 2, e 4,60
Y: 4 02,48

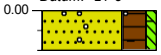
m-mv:
0.00 groenstrook

0.20 Zand matig grof, sterk humeus, zwak siltig, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 1.4.09

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: *21-8-*

X: *1,96*
Y: *4 03,39*



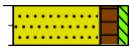
m-mv:
0.00 groenstrook

0.20 Zand matig grof, sterk humeus, zwak siltig, zwak wortelhoudend, sporen grind, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 2.1.01

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: *21-8-*

X: *118633,50*
Y: *489006,74*



m-mv:
0.00 gras

0.20 Zand matig grof, matig humeus, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 2.1.02

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: *21-8-*

X: *118632,13*
Y: *489005,42*



m-mv:
0.00 gras

0.20 Zand matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 2.1.03

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: *21-8-*

X: *118637,60*
Y: *489003,16*



m-mv:
0.00 braak

0.20 Zand matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 2.1.04

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: *21-8-*

X: *118639,86*
Y: *489003,30*



m-mv:
0.00 braak

0.20 Zand matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 2.1.05

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: *21-8-*

X: *118638,87*
Y: *488999,81*



m-mv:
0.00 braak

0.20 Zand matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 2.1.06

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: *21-8-*

X: *118635,29*
Y: *488998,21*



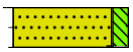
m-mv:
0.00 gras

0.20 Zand matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen schelpen, grijsbeige, Edelmanboor

Meetpunt: 2.1.07

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: *21-8-*

X: *118639,44*
Y: *488994,91*



m-mv:
0.00 braak

0.20 Zand matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 2.1.08

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: *21-8-*

X: *118644,15*
Y: *488999,20*



m-mv:
0.00 braak

0.20 Zand matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 2.1.09

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: *21-8-*

X: *118644,67*
Y: *488996,41*



m-mv:
0.00 braak

0.20 Zand matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 2.1.10

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: *21-8-*

X: *118643,73*
Y: *488992,69*



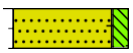
m-mv:
0.00 braak

0.20 Zand matig fijn, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, lichtgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 2.1.11

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: *21-8-*

X: *118648,58*
Y: *488995,24*



m-mv:
0.00 braak

0.20 Zand matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 2.1.12

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



X: 118647,17
Y: 488991,18

m-mv:	
0.00	braak
0.20	Zand matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 2.1.13

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-

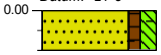


X: 118647,92
Y: 488986,33

m-mv:	
0.00	braak
0.20	Zand matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 2.1.14

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



X: 118653,20
Y: 488988,65

m-mv:
0.00 braak

0.20 Zand matig fijn, zwak humeus, matig siltig, sporen schelpen, grijsbeige, Edelmanboor

Meetpunt: 2.1.15

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



X: 118651,93
Y: 488982,13

m-mv:
0.00 gras

0.20 Zand matig grof, zwak humeus, zwak siltig, licht bruingrijs, 5.1, 2, e

Meetpunt: 2.2.01

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



X: 118590,46
Y: 488997,69

m-mv:
0.00 gras

0.20 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak siltig, zwak v... nb... d. nd... donker bruingrijs, 5.1, 2, e

Meetpunt: 2.2.02

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



X: 118603,00
Y: 489007,30

m-mv:
0.00 gras

0.20 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak siltig, zwak v... nb... d. nd... donker bruingrijs, 5.1, 2, e

Meetpunt: 2.2.03

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



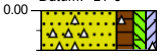
X: 118613,56
Y: 489010,79

m-mv:
0.00 gras

0.20 Zand matig grof, matig humeus, zwak siltig, matig kleïg, zwak veenhoudend, donker cremegrijs, 5.1, 2, e

Meetpunt: 2.2.04

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



X: 118630,25
Y: 488997,59

m-mv:
0.00 gras

0.20 Zand matig grof, matig humeus, zwak siltig, zwak kleïg, zwak veenhoudend, s. oren baksteen, bruingrijs, 5.1, 2, e

Meetpunt: 2.2.05

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



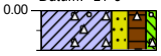
X: 118620,06
Y: 488988,46

m-mv:
0.00 gras

0.20 Zand matig grof, matig humeus, zwak siltig, zwak kleïg, zwak veenhoudend, bruingrijs, 5.1, 2, e

Meetpunt: 2.2.06

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



X: 118609,69
Y: 488979,21

m-mv:
0.00 gras

0.20 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak siltig, zwak veenhoudend, zwak grindhoudend, sporen kolengruis, donker bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 2.2.07

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



X: 118620,82
Y: 488968,37

m-mv:
0.00 gras

0.20 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 2.2.08

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



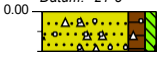
X: 118633,26
Y: 488978,08

m-mv:
0.00 gras

0.20 Zand matig grof, matig humeus, zwak siltig, zwak veenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 2.2.09

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-



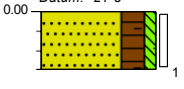
X: 118643,35
Y: 488986,18

m-mv:
0.00 gras

0.20 Zand matig grof, matig humeus, zwak siltig, sporen baksteen, sporen grind, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 2.3

Boormeester: 5.1, 2, e
Datum: 21-8-

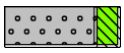


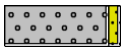
m-mv:
0.00 moestuin

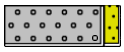
0.30 Zand matig grof, sterk humeus, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker bruingrijs, Guts

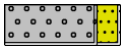
Legenda (conform NEN 5104)

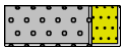
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

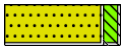

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

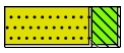
zand


Zand, kleïig

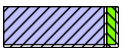

Zand, zwak siltig

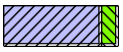

Zand, matig siltig

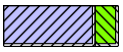

Zand, sterk siltig

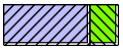

Zand, uiterst siltig

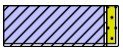
klei

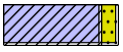

Klei, zwak siltig

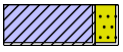

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

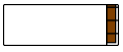
monsters

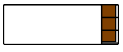
geroerd monster

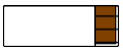
ongeroerd monster

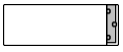
volumering

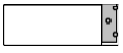
overige toevoegingen

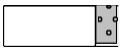

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus

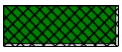

zwak grindig

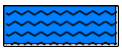

matig grindig


sterk grindig

overig

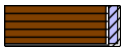
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

5.1, 2, e


5.1, 2, e mineraalarm


5.1, 2, e zwak kleïg


5.1, 2, e sterk kleïg


5.1, 2, e zwak zandig


5.1, 2, e sterk zandig

peilbuis


blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

Datum	Monster	Locatie	Veldwerker	Vocht %	Pb	Meter:	Loodgehalt	Gemiddeld
21-8-2024	1.1.01.1	1,1	o 5.1, 2, e	36,4	55,53	HB2	99	
~~21-8-2024~~	~~1.1.01.2~~	~~1,1~~	~~o~~ 5.1, 2, e	~~36,4~~	~~82,75~~	~~HB2~~	~~148~~	
21-8-2024	1.1.01.3	1,1	o 5.1, 2, e	36,4	62,73	HB2	112	105
21-8-2024	1.1.02.1	1,1	o 5.1, 2, e	23	96,84	HB2	134	
21-8-2024	1.1.02.2	1,1	o 5.1, 2, e	23	94,08	HB2	130	132
21-8-2024	1.1.03.1	1,1	o 5.1, 2, e	19,1	174,2	HB2	226	
21-8-2024	1.1.03.2	1,1	o 5.1, 2, e	19,1	126,19	HB2	164	195
21-8-2024	1.1.04.1	1,1	o 5.1, 2, e	16,8	59,03	HB2	74	
21-8-2024	1.1.04.2	1,1	o 5.1, 2, e	16,8	61	HB2	77	75
~~21-8-2024~~	~~1.1.05.1~~	~~1,1~~	~~o~~ 5.1, 2, e	~~7,9~~	~~38,95~~	~~HB2~~	~~43~~	
21-8-2024	1.1.05.2	1,1	o 5.1, 2, e	7,9	110,54	HB2	122	
21-8-2024	1.1.05.3	1,1	o 5.1, 2, e	7,9	106,85	HB2	118	120
21-8-2024	1.1.06.1	1,1	o 5.1, 2, e	27,1	39,56	HB2	59	
21-8-2024	1.1.06.2	1,1	o 5.1, 2, e	27,1	39,05	HB2	58	58
21-8-2024	1.1.07.1	1,1	o 5.1, 2, e	14,9	83,32	HB2	102	
21-8-2024	1.1.07.2	1,1	o 5.1, 2, e	14,9	72,44	HB2	88	95
21-8-2024	1.1.08.1	1,1	o 5.1, 2, e	31,2	48,75	HB2	78	
21-8-2024	1.1.08.2	1,1	o 5.1, 2, e	31,2	48,37	HB2	78	78
21-8-2024	1.1.09.1	1,1	o 5.1, 2, e	29,5	72,8	HB2	113	
21-8-2024	1.1.09.2	1,1	o 5.1, 2, e	29,5	76,51	HB2	119	116

HB2 formule: (100 * Gemeten Loodwaarde) / (100 - 1.1494 * Vochtgehalte * 1.05)

Goede bodemkwaliteit (< 100 mg/kg)	
Matige bodemkwaliteit (100-370 mg/kg)	
Slecht bodemkwaliteit (>370 mg/kg)	

Datum	Monster	Locatie	Veldwerker	Vocht %	Pb	Meter:	Loodgehalt	Gemiddeld
21-8-2024	1.2.01.1	1,2 o	5.1, 2, e	19,4	153,96	HB2	201	
21-8-2024	1.2.01.2	1,2 o	5.1, 2, e	19,4	180,14	HB2	235	218
~~21-8-2024~~	~~1.2.02.1~~	~~1,2 o~~	5.1, 2, e	~~25,9~~	~~172,05~~	~~HB2~~	~~250~~	
21-8-2024	1.2.02.2	1,2 o	5.1, 2, e	25,9	306,46	HB2	446	
21-8-2024	1.2.02.3	1,2 o	5.1, 2, e	25,9	264,25	HB2	384	415
21-8-2024	1.2.03.1	1,2 o	5.1, 2, e	22	87,68	HB2	119	
21-8-2024	1.2.03.2	1,2 o	5.1, 2, e	22	105,98	HB2	5.1, 2, e	132
21-8-2024	1.2.04.1	1,2 o	5.1, 2, e	38,5	85,28	HB2	159	
21-8-2024	1.2.04.2	1,2 o	5.1, 2, e	38,5	84,74	HB2	158	159

HB2 formule: (100 * Gemeten Loodwaarde) / (100 - 1.1494 * Vochtgehalte * 1.05)

Goede bodemkwaliteit (< 100 mg/kg)	
Matige bodemkwaliteit (100-370 mg/kg)	
Slecht bodemkwaliteit (>370 mg/kg)	

Datum	Monster	Locatie	Veldwerker	Vocht %	Pb	Meter:	Loodgehalt	Gemiddeld
21-8-2024	1.3.01.1	1,3 o	5.1, 2, e	23,4	31,05	HB2	43	
21-8-2024	1.3.01.2	1,3 o	5.1, 2, e	23,4	31,63	HB2	44	44
21-8-2024	1.3.02.1	1,3 o	5.1, 2, e	20,7	16,88	HB2	23	
21-8-2024	1.3.02.2	1,3 o	5.1, 2, e	20,7	22,69	HB2	30	26
21-8-2024	1.3.03.1	1,3 o	5.1, 2, e	17,4	14,07	HB2	18	
21-8-2024	1.3.03.2	1,3 o	5.1, 2, e	17,4	16	HB2	20	19
21-8-2024	1.3.04.1	1,3 o	5.1, 2, e	24,3	20,85	HB2	30	
21-8-2024	1.3.04.2	1,3 o	5.1, 2, e	24,3	37,75	HB2	53	41
~~21-8-2024~~	~~1.3.05.1~~	~~1,3~~ o	5.1, 2, e	~~34,7~~	~~85,8~~	~~HB2~~	~~148~~	
21-8-2024	1.3.05.2	1,3 o	5.1, 2, e	34,7	176,14	HB2	303	
21-8-2024	1.3.05.3	1,3 o	5.1, 2, e	34,7	132,29	HB2	228	265
21-8-2024	1.3.06.1	1,3 o	5.1, 2, e	42,5	26,87	HB2	55	
21-8-2024	1.3.06.2	1,3 o	5.1, 2, e	42,5	19,85	HB2	41	48
21-8-2024	1.3.07.1	1,3 o	5.1, 2, e	29,5	37,68	HB2	59	
~~21-8-2024~~	~~1.3.07.2~~	~~1,3~~ o	5.1, 2, e	~~29,5~~	~~80,79~~	~~HB2~~	~~125~~	
21-8-2024	1.3.07.3	1,3 o	5.1, 2, e	29,5	49,68	HB2	77	68

HB2 formule: (100 * Gemeten Loodwaarde) / (100 - 1.1494 * Vochtgehalte * 1.05)

Goede bodemkwaliteit (< 100 mg/kg)	
Matige bodemkwaliteit (100-370 mg/kg)	
Slecht bodemkwaliteit (>370 mg/kg)	

Datum	Monster	Locatie		Veldwerker	Vocht %	Pb	Meter:	Loodgehalt	Gemiddeld
21-8-2024	1.4.01.1	1,4	o	5.1, 2, e	11,4	15,48	HB2	18	
21-8-2024	1.4.01.2	1,4	o	5.1, 2, e	11,4	14,91	HB2	17	18
21-8-2024	1.4.02.1	1,4	o	5.1, 2, e	15	17,37	HB2	21	
21-8-2024	1.4.02.2	1,4	o	5.1, 2, e	15	19,87	HB2	24	23
21-8-2024	1.4.03.1	1,4	o	5.1, 2, e	7,2	15	HB2	16	
21-8-2024	1.4.03.2	1,4	o	5.1, 2, e	7,2	24,67	HB2	27	22
21-8-2024	1.4.04.1	1,4	o	5.1, 2, e	10,7	15,53	HB2	18	
21-8-2024	1.4.04.2	1,4	o	5.1, 2, e	10,7	11,82	HB2	14	16
21-8-2024	1.4.05.1	1,4	o	5.1, 2, e	26,4	183,09	HB2	269	
21-8-2024	1.4.05.2	1,4	o	5.1, 2, e	26,4	170,14	HB2	250	259
21-8-2024	1.4.06.1	1,4	o	5.1, 2, e	39,7	118,87	HB2	228	
21-8-2024	1.4.06.2	1,4	o	5.1, 2, e	39,7	133,85	HB2	257	243
21-8-2024	1.4.07.1	1,4	o	5.1, 2, e	21,4	164,24	HB2	221	
~~21-8-2024~~	~~1.4.07.2~~	~~1,4~~	~~o~~	5.1, 2, e	~~21,4~~	~~101,82~~	~~HB2~~	~~137~~	
21-8-2024	1.4.07.3	1,4	o	5.1, 2, e	21,4	142,89	HB2	193	207
21-8-2024	1.4.08.1	1,4	o	5.1, 2, e	21,2	71,28	HB2	96	
21-8-2024	1.4.08.2	1,4	o	5.1, 2, e	21,2	83,97	HB2	113	104
21-8-2024	1.4.09.1	1,4	o	5.1, 2, e	29,5	103,54	HB2	161	
21-8-2024	1.4.09.2	1,4	o	5.1, 2, e	29,5	103,55	HB2	161	161

HB2 formule: (100 * Gemeten Loodwaarde) / (100 - 1.1494 * Vochtgehalte * 1.05)

Goede bodemkwaliteit (< 100 mg/kg)	
Matige bodemkwaliteit (100-370 mg/kg)	
Slecht bodemkwaliteit (>370 mg/kg)	

Datum	Monster	Locatie	Veldwerker	Vocht %	Pb	Meter:	Loodgehalt	Gemiddeld
21-8-2024	2.1.01.1	2,1 o	5.1, 2, e	32,8	21,88	HB2	36	
21-8-2024	2.1.01.2	2,1 o	5.1, 2, e	32,8	34,2	HB2	57	46
21-8-2024	2.1.02.1	2,1 o	5.1, 2, e	14,7	8,39	HB2	10	
21-8-2024	2.1.02.2	2,1 o	5.1, 2, e	14,7	6,21	HB2	8	9
21-8-2024	2.1.03.1	2,1 o	5.1, 2, e	4,8	9,84	HB2	10	
21-8-2024	2.1.03.2	2,1 o	5.1, 2, e	4,8	7	HB2	7	9
21-8-2024	2.1.04.1	2,1 o	5.1, 2, e	4,8	7	HB2	7	
21-8-2024	2.1.04.2	2,1 o	5.1, 2, e	4,8	5,26	HB2	6	7
21-8-2024	2.1.05.1	2,1 o	5.1, 2, e	5,1	9,12	HB2	10	
21-8-2024	2.1.05.2	2,1 o	5.1, 2, e	5,1	6,16	HB2	7	8
21-8-2024	2.1.06.1	2,1 o	5.1, 2, e	24,4	9,91	HB2	14	
21-8-2024	2.1.06.2	2,1 o	5.1, 2, e	24,4	12,76	HB2	18	16
21-8-2024	2.1.07.1	2,1 o	5.1, 2, e	11,8	5,9	HB2	7	
21-8-2024	2.1.07.2	2,1 o	5.1, 2, e	11,8	7	HB2	8	8
21-8-2024	2.1.08.1	2,1 o	5.1, 2, e	7,8	7	HB2	8	
21-8-2024	2.1.08.2	2,1 o	5.1, 2, e	7,8	7,8	HB2	9	8
21-8-2024	2.1.09.1	2,1 o	5.1, 2, e	5,6	7	HB2	8	
21-8-2024	2.1.09.2	2,1 o	5.1, 2, e	5,6	7	HB2	8	8
21-8-2024	2.1.10.1	2,1 o	5.1, 2, e	7,6	9,1	HB2	10	
21-8-2024	2.1.10.2	2,1 o	5.1, 2, e	7,6	7	HB2	8	9
21-8-2024	2.1.11.1	2,1 o	5.1, 2, e	13,4	7	HB2	8	
21-8-2024	2.1.11.2	2,1 o	5.1, 2, e	13,4	8,91	HB2	11	9
21-8-2024	2.1.12.1	2,1 o	5.1, 2, e	7,3	6,17	HB2	7	
21-8-2024	2.1.12.2	2,1 o	5.1, 2, e	7,3	6,35	HB2	7	7
21-8-2024	2.1.13.1	2,1 o	5.1, 2, e	8,7	6,36	HB2	7	
21-8-2024	2.1.13.2	2,1 o	5.1, 2, e	8,7	7	HB2	8	7
21-8-2024	2.1.14.1	2,1 o	5.1, 2, e	12,4	11,13	HB2	13	
21-8-2024	2.1.14.2	2,1 o	5.1, 2, e	12,4	13,05	HB2	15	14
21-8-2024	2.1.15.1	2,1 o	5.1, 2, e	36,7	11,03	HB2	20	
21-8-2024	2.1.15.2	2,1 o	5.1, 2, e	36,7	14,45	HB2	26	23

HB2 formule: (100 * Gemeten Loodwaarde) / (100 - 1.1494 * Vochtgehalte * 1.05)

Goede bodemkwaliteit (< 100 mg/kg)	
Matige bodemkwaliteit (100-370 mg/kg)	
Slecht bodemkwaliteit (>370 mg/kg)	

Datum	Monster	Locatie	Veldwerker	Vocht %	Pb	Meter:	Loodgehalt	Gemiddeld
21-8-2024	2.2.01.1	2,2 o	5.1, 2, e	26,7	71,64	HB2	106	
21-8-2024	2.2.01.2	2,2 o	5.1, 2, e	26,7	79,14	HB2	117	111
21-8-2024	2.2.02.1	2,2 o	5.1, 2, e	19,9	70,35	HB2	93	
21-8-2024	2.2.02.2	2,2 o	5.1, 2, e	19,9	64,53	HB2	85	89
~~21-8-2024~~	~~2.2.03.1~~	~~2,2 o~~	5.1, 2, e	~~37,7~~	~~138,42~~	~~HB2~~	~~254~~	
21-8-2024	2.2.03.2	2,2 o	5.1, 2, e	37,7	84,45	HB2	155	
21-8-2024	2.2.03.3	2,2 o	5.1, 2, e	37,7	78,32	HB2	5.1, 2, e	149
21-8-2024	2.2.04.1	2,2 o	5.1, 2, e	18,9	55,59	HB2	72	
21-8-2024	2.2.04.2	2,2 o	5.1, 2, e	18,9	60,05	HB2	78	75
21-8-2024	2.2.05.1	2,2 o	5.1, 2, e	14	52,5	HB2	63	
21-8-2024	2.2.05.2	2,2 o	5.1, 2, e	14	64,13	HB2	77	70
~~21-8-2024~~	~~2.2.06.1~~	~~2,2 o~~	5.1, 2, e	~~43,2~~	~~32,31~~	~~HB2~~	~~68~~	
21-8-2024	2.2.06.2	2,2 o	5.1, 2, e	43,2	68,73	HB2	5.1, 2, e	
21-8-2024	2.2.06.3	2,2 o	5.1, 2, e	43,2	86,11	HB2	180	162
21-8-2024	2.2.07.1	2,2 o	5.1, 2, e	40,6	58,98	HB2	116	
21-8-2024	2.2.07.2	2,2 o	5.1, 2, e	40,6	65	HB2	127	122
21-8-2024	2.2.08.1	2,2 o	5.1, 2, e	17,6	77,7	HB2	99	
21-8-2024	2.2.08.2	2,2 o	5.1, 2, e	17,6	81	HB2	103	101
21-8-2024	2.2.09.1	2,2 o	5.1, 2, e	15,8	82,03	HB2	101	
21-8-2024	2.2.09.2	2,2 o	5.1, 2, e	15,8	97,65	HB2	121	111

HB2 formule: (100 * Gemeten Loodwaarde) / (100 - 1.1494 * Vochtgehalte * 1.05)

Goede bodemkwaliteit (< 100 mg/kg)	
Matige bodemkwaliteit (100-370 mg/kg)	
Slecht bodemkwaliteit (>370 mg/kg)	

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M01			
Certificaatcode	1789280			
Datum	21-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	10,2			
Lutum (% ds)	5			
Datum van toetsing	4-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	76	214	mg/kg ds	----------(6)
Cadmium	0,39	0,47	mg/kg ds	<LN
Kobalt	3,7	9,8	mg/kg ds	<LN
Koper	26	39	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,16	0,21	mg/kg ds	*WO*
Lood	62	81	mg/kg ds	*WO*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	13	30	mg/kg ds	<LN
Zink	150	262	mg/kg ds	*IND*
PAK				
Anthraceen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,17	0,17	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,33	0,32	mg/kg ds	
Chryseen	0,21	0,21	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,18	0,18	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,14	0,14	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,5	1,5	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,0074	mg/kg ds	<LN
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 138	0,002	0,002	mg/kg ds	
PCB 153	0,002	0,002	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	< 150	<105	mg/kg ds	----------(7)
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
beta-HCH	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
gamma-HCH	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
delta-HCH	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	----------(6)
Hexachloorbutadieen	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,002	<0,002	mg/kg ds	<LN
Isodrin	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
Telodrin	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
Heptachloor	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
Heptachloorepoxide		<0,0014	mg/kg ds	<LN
Aldrin	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
Dieldrin	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
Endrin	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
DDE (som)	0,011	0,010	mg/kg ds	<LN
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,010	0,010	mg/kg ds	

Analysemonster	M01			
Certificaatcode	1789280			
Datum	21-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	10,2			
Lutum (% ds)	5			
Datum van toetsing	4-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
DDD (som)	0,004	0,004	mg/kg ds	<LN
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,003	0,003	mg/kg ds	
DDT (som)	0,010	0,010	mg/kg ds	<LN
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	0,002	0,002	mg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,008	0,008	mg/kg ds	
alfa-Endosulfan	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
Chloordaan (cis + trans)		<0,0014	mg/kg ds	<LN
cis-Chloordaan	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
trans-Chloordaan	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	0,024		mg/kg ds	
Organochloor pesticiden	0,037		mg/kg ds	
OCB (0,7 som, grond)	0,035		mg/kg ds	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,001		mg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
Endosulfansulfaat	< 0,002	<0,001	mg/kg ds	----------(6)
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		0,034	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	74,2	74,2	%	----------(6)
Lutum	5,0		%	
Organische stof (humus)	10,2		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	50	49	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	1,6	1,6	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	2,3	2,3	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	0,5	0,5	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
perfluorbutaanzuur	0,2	0,2	µg/kg ds	----------(6)
perfluordecaanzuur	0,2	0,2	µg/kg ds	----------(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
perfluorheptaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
perfluorhexaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
perfluornonaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
perfluorpentaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	1,7	1,6	µg/kg ds	----------(6)

Analysemonster	M01			
Certificaatcode	1789280			
Datum	21-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	10,2			
Lutum (% ds)	5			
Datum van toetsing	4-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	2,8	2,7	µg/kg ds	----------(6)

- ----------Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
<LN : Landbouw/natuur
WO : Wonen
IND : Industrie
MV : Matig verontreinigd
SV : Sterk verontreinigd
6 : Heeft geen normwaarde
7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.101

		LN	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55	4
Aldrin	µg/kg				320
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500	17000
Atrazine	µg/kg	35	35	500	710
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5	
beta-HCH	µg/kg	2	2	500	1600
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500	1600
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300	2300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140	4000
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500	1200
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3			
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400			
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500	
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6	
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Chloornaftaleen	µg/kg	70	70	10000	23000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6	22
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg	8,5	27	1400	5.1, 2, b
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5	15
Monochloorfenolen (som)	mg/kg	45	45	5400	5400

		LN	WO	IND	I
PCB (som 7)	mg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg	2,5	2,5	5000	6700
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg	3	1400	5000	1 5.1, 2, b
Som 29 dioxines (als TEQ)	mg/kg	55	55	55	180
Tetrachloorbenzenen (som)	mg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	mg/kg	15	1000	600	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	75
Trichloorbenzenen (som)	mg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	mg/kg	3	3	6000	5.1, 2, b
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1	0,1
METALEN					
Antimoon	mg/kg	4	15	22	22
Arseen	mg/kg	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (VI)	µg/kg				78
Chroom	µg/kg	55	64	180	180
Kobalt	µg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	µg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	µg/kg	50	210	530	530
Molybdeen	µg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	µg/kg	35	39	100	100
Tin	µg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	µg/kg	80	97	250	
Zink	µg/kg	140	200	720	720
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	5.1, 2, b
methylkwik	µg/kg				4
som gewogen asbest	µg/kg		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	µg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	µg/kg	0,75	0,75	0,75	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	µg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	µg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	ng/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	µg/kg	8	8	8	
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000	5.1, 2, b
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5	
Formaldehyde	µg/kg	0,1	0,1	0,1	
Methanol	mg/kg	3	3	3	
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8	8,8
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40

Projectnaam: *XRF Nut Genoegen en Sloterdijkermeer te Amsterdam*
Projectnummer: *24HB0513*

Beleidsregel PFAS Noord-Holland

	gemeten waarden			
meng-monster	SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	organisch stofgehalte (% m/m)
1	2,80	1,67	0,20	10,20

gecorrigeerde waarden			toetsingskader	PFOS	PFOA	PFAS
SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)				
			niet verontreinigd	< 1,4	< 1,9	< 1,4
			licht verontreinigd	≤ 59	≤ 60	≤ 59
			ernstig verontreinigd	> 59	> 60	> 59
2,75	1,64	0,20	verontreinigd, maar geen sanering noodzakelijk			

Toepassingsnorm handelingskader

gecorrigeerde waarden			toetsingskader	PFOS	PFOA	PFAS
SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)				
			landbouw / natuur	< 1,4	< 1,9	< 1,4
			wonen of industrie	≤ 3,0	≤ 7,0	≤ 3,0
			niet toepasbaar	> 3,0	> 7,0	> 3,0
2,75	1,64	0,20	wonen of industrie			

eurofins | Omegam

TESTEN RvA L 086 kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer 5.1, 2, e
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk	:	24HB0513-NutGenoegen en Sloterdijkermeer te Amsterdam
Ons kenmerk	:	Project 1789280
Validatieref.	:	1789280_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	IKTQ-GLGD-BHEA-ZGGD
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 2 september 2024

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,

5.1, 2, e

5.1, 2, e 5.1, 2, e
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 5.1, 2, e
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1789280**
Uw project omschrijving	:	**24HB0513-NutGenoegen en Sloterdijkermeer te Amsterdam**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
8389159 = M01

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/08/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/08/2024**
Startdatum	:	**22/08/2024**
Monstercode	:	**8389159**
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	%		**74,2**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**10,2**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**5,0**
Anorganische parameters - metalen			
S barium (Ba)	mg/kg ds		**76**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds		**0,39**
S kobalt (Co)	mg/kg ds		**3,7**
S koper (Cu)	mg/kg ds		**26**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds		**0,16**
S lood (Pb)	mg/kg ds		**62**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds		**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds		**13**
S zink (Zn)	mg/kg ds		**150**
Anorganische parameters - overig			
Ionchromatografie:			
S oplosbaar chloride	mg/kg ds		**< 150**
Organische parameters - niet aromatisch			
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		**50**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S naftaleen	mg/kg ds		**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds		**0,17**
S antraceen	mg/kg ds		**0,08**
S fluoranteen	mg/kg ds		**0,33**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds		**0,18**
S chryseen	mg/kg ds		**0,21**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds		**0,10**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds		**0,14**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		**0,14**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds		**0,12**
S som PAK (10)	mg/kg ds		**1,5**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1789280**
Uw project omschrijving	:	**24HB0513-NutGenoegen en Sloterdijkermeer te Amsterdam**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
8389159 = M01

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/08/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/08/2024**
Startdatum	:	**22/08/2024**
Monstercode	:	**8389159**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,002**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,002**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,008**
Organische parameters - bestrijdingsmiddelen			
Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,003**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,010**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,002**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,008**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,004**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,011**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,010**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,024**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,035**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,037**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1789280**
Uw project omschrijving	:	**24HB0513-NutGenoegen en Sloterdijkermeer te Amsterdam**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
8389159 = M01

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/08/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/08/2024**
Startdatum	:	**22/08/2024**
Monstercode	:	**8389159**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) HPLC-MS/MS

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

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

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

Projectcode	:	**1789280**
Uw project omschrijving	:	**24HB0513-NutGenoegen en Sloterdijkermeer te Amsterdam**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie	:	**M01**
Monstercode	:	**8389159**

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

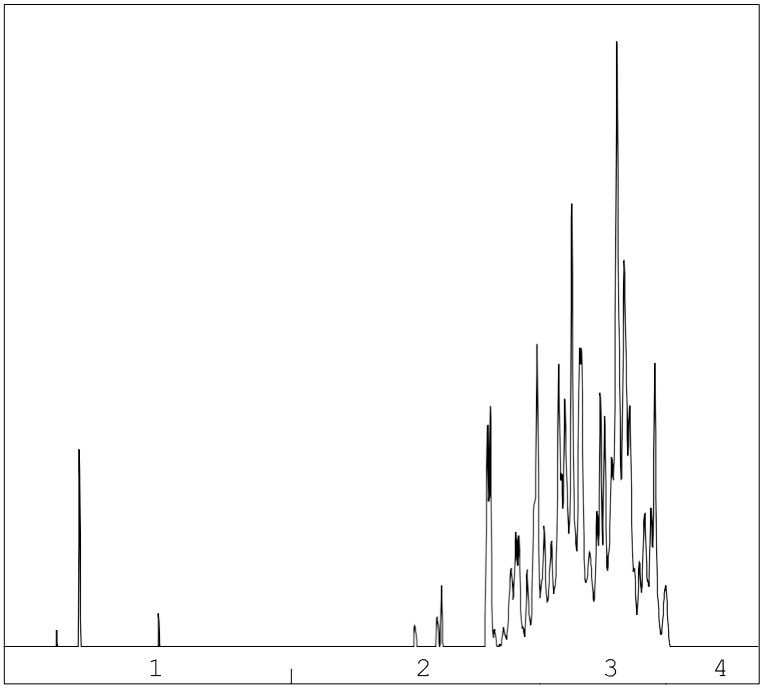
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8389159**
Uw project omschrijving : **24HB0513-NutGenoegen en Sloterdijkermeer te Amsterdam**

Uw referentie : **M01**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	17 %
3)	fractie C29 - C35	82 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 50 mg/kg ds

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1789280**
Uw project omschrijving	:	**24HB0513-NutGenoegen en Sloterdijkermeer te Amsterdam**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8389159	M01	2.3	0-0.3	4639438AA

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

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

Projectcode	:	**1789280**
Uw project omschrijving	:	**24HB0513-NutGenoegen en Sloterdijkermeer te Amsterdam**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

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

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

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

Projectcode	:	**1789280**
Uw project omschrijving	:	**24HB0513-NutGenoegen en Sloterdijkermeer te Amsterdam**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

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
Oplosbaar chloride	:	Conform AS3040 prestatieblad 2 (meting conform NEN-EN-ISO 10304-1, extractie conform VPR C85-06)
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
delta HCH Endosulfansulfaat	:	Conform AS3020 prestatieblad 3
OCBs	:	Conform AS3020 prestatieblad 1 en 3
PFAS	:	Conform AS3080 prestatieblad 1

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

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.8.2.1**
V. rapport **2.19**

Algemeen

Naam dossier: XRF NutGenoegen en Sloterderdijkermeer te Amsterdam
Code: 24HB0513
Beoordelaar: 5.1, 2, e @hbadvies.nl
Datum rapport: woensdag 4 september 2024
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Gevoelige situatie(s) aanwezig**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	–

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd – = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld , met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid , met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Moestuinen/volkstuinen			
Zink	1,91e-2	5,00e-1	0,04

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Moestuinen/volkstuinen	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Moestuinen/volkstuinen	
5.1, 2, e	
Consumptie van gewassen uit eigen 5.1, 2, e	03
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.96
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Moestuinen/volkstuinen					
Zink	1,50e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	10,20	0,75	0,30

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	500	Nee
TD>65%	0	50	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:





Bijlage 3: Toelichting ecologische risico's

Met de lood-checks wordt alleen het gehalte lood in de bodem bepaald en niet de aanwezigheid van andere stoffen, waardoor er geen compleet beeld is van de bodemverontreiniging in het gebied. Onder de Omgevingswet worden geen risico's bepaald, als geen sprake is van onverwachte verontreiniging (ongewoon voorval). Omdat de aanwezigheid van diffuus lood bekend is, is geen sprake van een ongewoon voorval. Vermoedelijk is volgens de vroegere regelgeving uit de Wet bodembescherming sprake van ecologische risico's. Echter de aanpak van deze verontreinigingen zou betekenen dat de bodem gesaneerd moet worden. Door sanering verdwijnen ook weer de bestaande ecologische waarden. Om deze reden worden bij dit type verontreinigingen geen maatregelen getroffen. Daarbij zijn maatregelen die getroffen worden voor het beperken de risico's voor tuinders ook positief voor de ecologische kwaliteit.

Bijlage 4: Meetgegevens

	Tuinnummer	Gemiddeld gemeten loodwaarde (mg/kg ds)	Maximale gemeten loodwaarde (mg/kg ds)	Toetsing gemiddelde gemeten loodwaarde	Toetsing maximale gemeten loodwaarde	Som van aantal boringen
2	1	107	150	matig	matig	14
3	20	270	404	matig	slecht	11
4	103	80	103	goed	matig	8
5	104	228	228	matig	matig	6
6	105	135	190	matig	matig	10
7	110	80	82	goed	goed	7
8	111	224	279	matig	matig	13
9	112	149	169	matig	matig	8
10	118	282	313	matig	matig	10
11	122	268	349	matig	matig	12
12	126	225	236	matig	matig	12
13	127	256	293	matig	matig	12
14	129	291	331	matig	matig	8
15	132	98	99	goed	goed	10
16	133	239	299	matig	matig	9
17	139	182	339	matig	matig	12
18	140	323	388	matig	slecht	12
19	143	182	203	matig	matig	12
20	146	159	229	matig	matig	12
21	148	262	324	matig	matig	10
22	149	240	264	matig	matig	18
23	150	109	176	matig	matig	11
24	158	s.1, 2, e	230	matig	matig	14
25	162		296	matig	matig	17
26	164	133	142	matig	matig	11
27	166	172	193	matig	matig	16
28	167	282	361	matig	matig	11
29	170	321	412	matig	slecht	12
30	172	226	269	matig	matig	15
31	176	143	181	matig	matig	13
32	180	218	290	matig	matig	19
33	182	302	332	matig	matig	14
34	184	317	402	matig	slecht	15
35	185	71	95	goed	goed	12
36	s.1, 2, e	303	594	matig	slecht	13
37		224	325	matig	matig	15
38	194	589	1191	slecht	slecht	s.1.
9	197	107	177	matig	matig	
	206	122	122	matig	matig	1
1	213	138	180	matig	matig	15
42	215	181	221	matig	matig	12
43	216	138	162	matig	matig	13
44	221	341	507	matig	slecht	12
45	222	249	478	matig	slecht	12
46	223	218	414	matig	slecht	16
47	231	136	164	matig	matig	19
48	235	190	230	matig	matig	13
49	236	164	183	matig	matig	16
50	240	186	197	matig	matig	6
51	241	s.1, 2, e	426	matig	slecht	12
52	242		285	matig	matig	17
53	244	24	293	matig	matig	15
54	247	493	537	slecht	slecht	15
55	248	287	308	matig	matig	16
56	250	200	272	matig	matig	13
57	253	130	172	matig	matig	6
58	255	307	359	matig	matig	14
59	256	299	325	matig	matig	19
60	257	567	692	slecht	slecht	17
61	258	625	660	slecht	slecht	15
62	263	407	421	slecht	slecht	15
63	268	260	291	matig	matig	27
64	261	290	339	matig	matig	13
65	262	235	235	matig	matig	12
66	272	223	247	matig	matig	20
67	273	185	297	matig	matig	11
68	277	363	575	matig	slecht	11
69	28	157	228	matig	matig	14
70	283	s.1, 2, e	168	matig	matig	18
71	284	180	332	matig	matig	9
72	286	246	375	matig	slecht	16
73	289	260	300	matig	matig	12
74	292	181	217	matig	matig	13
75	298	194	217	matig	matig	18

	A	B	C	D	E	F	G
76	303	139	164	matig	matig	10	10
77	311	146	206	matig	matig	13	8
78	312	283	437	matig	slecht	12	10
79	315	289	536	matig	slecht	13	14
80	321	238	318	matig	matig	9	12
81	324	102	172	matig	matig	10	10
82	326	209	335	matig	matig	11	14
83	327	98	199	goed	matig	7	10
84	330	77	99	goed	goed	21	6
85	335	192	413	matig	slecht	22	12
86	340	173	173	matig	matig	3	2
87	342	303	568	matig	slecht	10	16
88	343	173	173	matig	matig	10	2
89	345	297	454	matig	slecht	9	12
90	347	190	397	matig	slecht	10	14
91	35	319	433	matig	slecht	10	10
92	352	253	290	matig	matig	12	10
93	353	227	425	matig	slecht	10	14
94	354	223	352	matig	matig	6	6
95	356	236	305	matig	matig	9	6
96	358	82	131	goed	matig	6	10
97	359	62	63	goed	goed	6	4
98	36	888	1689	slecht	slecht	10	6
99	364	219	367	matig	matig	12	14
100	365	107	193	matig	matig	12	16
101	367	130	202	matig	matig	13	14
102	369	236	406	matig	slecht	12	16
103	371	182	261	matig	matig	13	16
104	375	86	130	goed	matig	18	12

105	38	386	542	slecht	slecht	8	8
106	39	216	365	matig	matig	10	8
107	43	436	618	slecht	slecht	13	12
108	45	343	358	matig	matig	13	6
109	46	497	614	slecht	slecht	18	10
110	47	454	580	slecht	slecht	11	10
111	49	843	1036	slecht	slecht	11	14
112	56	233	271	matig	matig	11	6
113	57	143	243	matig	matig	11	6
114	58	94	137	goed	matig	13	8
115	59	228	385	matig	slecht	14	8
116	6	71	82	goed	goed	11	6
117	62	231	295	matig	matig	14	10

	A	B	C	D	E	F	G
118	63	184	266	matig	matig	9	6
119	64	121	128	matig	matig	13	6
120	65	203	290	matig	matig	13	12
		120	335	matig	matig	8	8
122	71	154	154	matig	matig	10	2
123	72	87	100	goed	matig	9	6
124	76	62	65	goed	goed	8	4
125	77	158	193	matig	matig	13	8
126	84	176	215	matig	matig	12	8
127	85	200	200	matig	matig	10	2
128	92	384	470	slecht	slecht	11	4
129	96	154	154	matig	matig	7	2
130	98	216	241	matig	matig	8	4