


**Nader bodemonderzoek
Ivoordreef
Utrecht**

Projectnummer: A6799

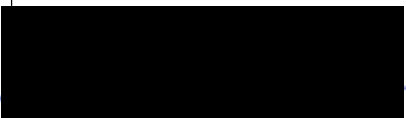
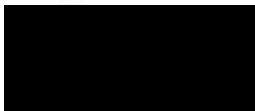
Opdrachtgever:

Peutz B.V.

T.a.v. 
Paletsingel 2
2718 NT Zoetermeer

Status rapport:

Definitief

Rapport opgesteld: 8 april 2021	Gecontroleerd: 8 april 2021
	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	LOCATIEBESCHRIJVING.....	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE.....	4
2.2.1	<i>Archieven gemeente</i>	4
2.2.2	<i>Samenvatting verkennend bodemonderzoek (projectnummer A6478)</i>	4
2.2.3	<i>Bodemloket</i>	5
2.2.4	<i>Kaartmateriaal</i>	6
2.3	GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK.....	6
2.4	BODEMKWALITEITSKAART.....	7
2.5	ASBEST.....	8
2.6	ARCHEOLOGIE.....	8
2.7	EXPLOSIEVEN.....	8
2.8	FINANCIEEL – JURIDISCHE ASPECTEN.....	9
3	CONCEPTUEEL MODEL EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.1	CONCEPTUEEL MODEL.....	10
3.2	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	10
4	RESULTATEN	12
4.1	VELDWERK.....	12
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK.....	13
4.2.1	<i>Nader onderzoek PCB</i>	14
4.2.2	<i>Aanvullend onderzoek PFAS</i>	14
4.3	BESPREKING RESULTATEN.....	15
4.3.1	<i>Nader onderzoek PCB</i>	15
4.3.2	<i>Aanvullend onderzoek PFAS</i>	15
4.4	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM.....	16
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	17
5.1	CONCLUSIES.....	17
5.2	AANBEVELING.....	17
6	ALGEMENE OPMERKINGEN	18
7	REFERENTIES	19

BIJLAGEN

- A.** Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens
- B.** Overzichtstekening onderzoekslocatie
- C.** Toetsingsresultaten
- D.** Analysecertificaten
- E.** Boorstaten
- F.** Verantwoording veldwerkzaamheden

1 INLEIDING

In opdracht van Peutz B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Ivoordreef te Utrecht een nader bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NTA 5755. Daarnaast is aanvullend onderzoek verricht naar PFAS in grond.

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Het terrein wordt onderzocht in verband met de met de ruimtelijke onderbouwing van de woningbouwontwikkeling ter plaatse van de Ivoordreef en directe omgeving enerzijds en de resultaten van het voorgaand bodemonderzoek anderzijds.

Het doel van het nader onderzoek is tweeledig:

- Vaststellen van de omvang van de verontreiniging met PCB in de grond;
- Vaststellen van de ernst van de verontreiniging met PCB in de grond;
- Vaststellen van het gehalte PFAS in de grond met het oog op toekomstig grondverzet.

Ingenieursbureau Mol heeft als onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie, zodat onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 7.

2 VOORONDERZOEK

Het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755. De NTA beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoekstrategie voor een nader onderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het nader onderzoek dient vooraf te worden gegaan aan een toetsing of de beschikbare informatie voldoet aan het voor het nader onderzoek voorgeschreven uitgebreide vooronderzoek volgens de NEN 5725. Indien bepaalde onderzoeksaspecten uit de NEN 5725 niet relevant zijn gezien de aanleiding van het onderzoek, kunnen deze gemotiveerd worden weggelaten.

Op de locatie is door ons bureau in januari 2021 een rapportage uitgebracht van verkennend bodemonderzoek (kenmerk A6478). Het vooronderzoek wat in het kader van dit onderzoek is verricht, wordt geacht voldoende toereikend te zijn. Dit vooronderzoek is onderhavig hoofdstuk overgenomen en waar noodzakelijk aangevuld.

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie bevindt zich op het perceel wat kadastraal bekend staat als gemeente Utrecht, sectie F, nummer 2484 (ged.). De onderzoekslocatie bevindt zich ten zuiden van het appartementencomplex (Ivoordreef nrs. 1 t/m 347 – oneven). De locatie onverhard en volledig begroeid (gras). Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich een klein park.

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 136.126 en Y= 459.028. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen.

In het kader van de herinrichting worden de bestaande opstallen gesloopt en de verharding verwijderd. Aansluitend worden nieuwe woningen met tuinen, parkeerplaatsen en groenstroken gerealiseerd.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Archieven gemeente

Op 20 oktober 2020 zijn de archieven van de gemeente Utrecht geraadpleegd. Voor een nadere beschrijving van de informatie uit het bodem-, milieu- en tankarchief danwel een beschrijving van de aanwezige gedempte sloten wordt verwezen naar de rapportage van het verkennend bodemonderzoek (projectnummer A6478).

2.2.2 Samenvatting verkennend bodemonderzoek (projectnummer A6478)

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Onverdacht terreindeel

- Ten zuiden van het appartementencomplex, bij boring 20 en 29, is de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd met PCB. De bovengrond van het overige onverdachte terreindeel is licht verontreinigd met PCB, kwik en lood;
- De ondergrond rondom het appartementencomplex en het overige onverdachte terreindeel is licht verontreinigd met minerale olie en/of kwik en lood;
- Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium.

De hypothese onverdacht voor bodemverontreiniging dient te worden verworpen, aangezien in de grond licht tot sterk verhoogde gehalten en in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan een enkele stof is aangetoond.

Met uitzondering van de grond rondom het appartementencomplex worden vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden geen belemmeringen voorzien ten aanzien van de voorgenomen herinrichting. In de bovengrond rondom het appartementencomplex overschrijdt het gehalte PCB de interventiewaarde. Nader onderzoek wordt hier noodzakelijk geacht.

Gedempte sloot A

- De ondergrond is licht verontreinigd met lood;
- Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium.

De hypothese verdacht voor bodemverontreiniging wordt bevestigd, aangezien in de grond en het grondwater licht verhoogde gehalten van enkele stoffen zijn aangetoond. De resultaten benaderen geenszins de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden geen belemmeringen voorzien ten aanzien van de voorgenomen herinrichting.

Gedempte sloot B

- De ondergrond is licht verontreinigd met lood, kwik en PCB;
- Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium.

De hypothese verdacht voor bodemverontreiniging wordt bevestigd, aangezien in de grond en het grondwater licht verhoogde gehalten van enkele stoffen zijn aangetoond. De resultaten benaderen geenszins de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden geen belemmeringen voorzien ten aanzien van de voorgenomen herinrichting.

Gedempte sloot C

- De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

De hypothese verdacht voor bodemverontreiniging dient te worden verworpen, aangezien in de grond en het grondwater geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het instellen van verder onderzoek. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden geen belemmeringen voorzien ten aanzien van de voorgenomen herinrichting.

2.2.3 Bodemloket

Naast de archieven van de gemeente is eveneens de website [Bodemloket](#) geraadpleegd. Op basis van deze website blijkt dat van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen informatie voor handen is.

2.2.4 Kaartmateriaal

De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

- Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, d.d. 1839-1859;
- Grote Provincie Atlas, d.d. 1990.

Van de website [topotijdreis](#) zijn meerdere historische kaarten gebruikt. De collectie beslaat de periode 1815-2015 en bevat meerdere edities van de volgende kaartseries:

- Kleinschalig: Postroutekaart 1810, Algemene Kaart Nederland en Gemeentekaart;
- Semi-kleinschalig: Kraijenhoffkaart;
- Mid-schalig: Topografische Militaire Kaart, RD050 (1:50.000);
- Grootschalig: Bonnebladen en RD025 (1:25.000).

Daarnaast zijn de volgende luchtfotokaarten geraadpleegd:

- Google Earth (periode 2003 t/m heden).

Tenslotte is de volgende website geraadpleegd:

- [Basisregistratie Adressen en Gebouwen \(BAG\)](#);

Op basis van het kaart- en fotomateriaal blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie bevindt zich in de wijk Overvecht;
- In de 18^e eeuw had het gebied een agrarische bestemming;
- De wijk Overvecht is tussen 1960 en 1970 gerealiseerd;
- Op de onderzoekslocatie zijn een drietal gedempte sloten aanwezig.

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

Regionale geohydrologie

De navolgende informatie is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Grondwaterkaart 31 oost, 32 west, 38 oost, 39 west (Utrecht), oktober 1978. Deze is uitgegeven door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen - TNO. Tevens is gebruik gemaakt van de Provinciale Milieuverordening Utrecht 2013 en de digitale webkaart van de Provincie Utrecht.

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-NAP)	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
+1,5 tot - 6	Deklaag	Klei, zand en veen
- 6 tot -46	1 ^e watervoerende pakket	Grof grindhoudend zand

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,80-1,82 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is op basis van de beschikbare informatie vermoedelijk zuidelijk gericht. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is regionaal zuidelijk gericht.

Binnen het gebied waar de onderzoekslocatie zich bevindt is sprake van infiltratie. Echter, omdat de onderzoekslocatie zich bevindt binnen gerioleerd gebied, zijn de effecten hiervan minimaal.

De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringsvrije zone. Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot grondwateronttrekkingen binnen en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem vanaf maaiveld tot een diepte van circa 170 cm-mv uit matig humeus, matig siltig, zeer fijn zand. Vanaf 170 cm-mv tot de maximaal geboorde diepte van 200 cm-mv bestaat de bodem uit zwak siltig, matig fijn zand. Het freatisch grondwater is aangetroffen op een diepte van 190 cm-mv.

Ophooglaag

Bij de offerte aanvraag is een mailwisseling van de gemeente Utrecht bijgevoegd. Hierin staat onder andere dat de wijk Overvecht in de 60'er jaren van de 20^e eeuw is opgespoten met zand.

Daarnaast worden volgens de gemeente Utrecht bij flats in de wijk Overvecht, zoals aanwezig aan de Ivoordreef, vaak sterke verontreinigingen met PCB aangetroffen in de grond tot zo'n 5 à 10 meter uit de gevel. Een oorzaak hiervoor wordt niet gegeven, maar mogelijk is de verontreiniging ontstaan tijdens de bouw van de flat.

Stofeigenschappen

Sinds 1929 worden polychloorbifenylen (PCB) synthetisch bereid, dit gebeurt door chloorgas te leiden door bifenyl. Hierdoor ontstaan twee aan elkaar gekoppelde benzeenkernen, waarin waterstoffen zijn vervangen door chlooratomen (dit kan variëren van een tot tien atomen). Hierdoor verschilt niet alleen de structuur maar ook de giftigheid (toxiciteit).

PCB zijn olieachtig, als er meer chlooratomen aanwezig zijn worden ze harsachtig en visceus. De stoffen zijn slecht oplosbaar in water, bestendig tegen hoge temperaturen, hebben een lage brandbaarheid, zijn goed oplosbaar in organische oplosmiddelen en zijn vrij resistent tegen agressieve chemicaliën. Daarnaast adsorberen PCB in sterke mate aan organisch stof in de bodem.

Door de gunstige eigenschappen die zijn genoemd worden PCB toegepast als weekmakers in verf, inkt en lak.

Door hun sterke adsorptie aan de bodem is de verspreiding over het algemeen gering. Alleen bij significante lekkages (zoals het lek raken van een transformator) kunnen PCB dieper in de bodem zijn doorgedrongen

2.4 Bodemkwaliteitskaart

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen bodemfunctieklassen wonen. De bovengrond (0-50 cm-mv) valt in bodemkwaliteitszone '8-Jonge Wijken' en de ondergrond (50-350 cm-mv) valt eveneens in bodemkwaliteitszone '8-Jonge Wijken'. In de bovengrond kunnen de parameters kobalt, kwik, lood, nikkel en PAK verhoogd voorkomen ten opzichte van de achtergrondwaarde (P80). Het gehalte PCB kan verhoogd voorkomen ten opzichte van de klasse wonen (P80). In de ondergrond kunnen de parameters kobalt, kwik en lood verhoogd voorkomen ten opzichte van de achtergrondwaarden (P80). De gehalten nikkel en PCB kunnen verhoogd voorkomen ten opzichte van de klasse wonen (P80). (Bron: Nota Bodembeheer 2017-2027 "Grondig werken 4" gemeente Utrecht, 3 april 2017).

Op 25 februari 2020 heeft de gemeente Utrecht een aanvulling op de Nota Bodembeheer uitgebracht (projectnummer SOB010778, d.d. 25 februari 2020). De in deze notitie opgenomen kaarten kunnen als bewijsmiddel worden gebruikt voor de kwaliteit van vrijkomende grond en van de ontvangende bodem voor PFAS-verbindingen.

In het verticale vlak worden voor de PFAS-verbindingen 3 bodemlagen onderscheiden: (1) vanaf het maaiveld tot 0,5 meter diepte, (2) vanaf 0,5 meter tot 1,0 meter diepte en (3) vanaf 1,0 meter tot en met maximaal 3,5 meter diepte. Voor de bodemkwaliteitszone '8-Jonge wijken' is sprake van 2 bodemlagen (0-50 cm-mv en 50-350 cm-mv). De bovengrond voldoet aan klasse wonen en de ondergrond voldoet aan klasse landbouw/natuur.

2.5 Asbest

In tabel 2 is de kans op het aantreffen van asbest in relatie tot leeftijd van het materiaal weergegeven.

Tabel 2. Kans op het aantreffen van asbest bij bebouwing

Bouwperiode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)	Asbestverdacht?
Voor 1945	Gering	Hechtgebonden	< 10	Nee
1945 – 1980	Groot	Hecht en niet-hechtgebonden	> 100	Ja
1980 – 1993/1995	Tamelijk groot	Meestal hechtgebonden	10 – 100	Ja
1993/1995 – 1998	Gering	Meestal hechtgebonden	Vaak < 10 Incidenteel > 100	Ja
1998 – 2005	Incidenteel	Hechtgebonden	< 10	Nee
Na 2005	Nihil	Hechtgebonden	<<10	nee

(bron: NEN 5725; Bodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënische vooronderzoek)

Het appartementencomplex dateert uit 1970. De bebouwing valt dus binnen de periode waarbij tijdens de bouw asbesthoudend materiaal (grootschalig) kan zijn toegepast. Het wordt derhalve waarschijnlijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is.

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt, worden verdacht voor aanwezigheid van (en in potentie) verontreiniging met, asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen. Dit laatste is alleen mogelijk door middel van asbestonderzoek conform NEN 5707 (grond) en/of NEN 5897 (puin).

2.6 Archeologie

Op basis van de Archeologische Waardenkaart van de gemeente Utrecht (uit 2008) en digitale archeologische kaart van de provincie Utrecht blijkt dat de onderzoekslocatie zich binnen gebied bevindt waarvoor geen archeologische verwachting van toepassing is.

2.7 Explosieven

Voor de onderzoekslocatie is geen kaart aanwezig met eventuele niet gesprongen conventionele explosieven.

2.8 Financieel – juridische aspecten

Als er een omgevingsvergunning voor het bouwen is vereist, zoals bedoeld in artikel 2.1 lid 1 sub a Wabo, dan is artikel 8 lid 3 van de Woningwet van toepassing (net als voor de inwerkingtreding van de Wabo) en kan er een bodemonderzoek worden geëist indien is voldaan aan de voorwaarden die in dit artikel worden genoemd.

Volgens de Woningwet is er een bodemonderzoek vereist indien onder andere:

- het een bouwwerk betreft waarin voortdurend of nagenoeg voortdurend (meer dan 2 uur per (werk)dag) mensen verblijven;
- bouwwerken die de grond raken.

De aangetoonde verontreiniging met PCB wordt beschouwd als historisch, dat wil zeggen ontstaan voor 1 januari 1987.

Conform het gestelde in de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in een bodemvolume van tenminste 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater, de interventiewaarde wordt overschreden. In dat geval is sprake van een saneringsnoodzaak. De spoedeisendheid van sanering of te wel het saneringstijdstip is afhankelijk van de aanwezigheid van actuele risico's.

In bijlage A is de eigendomsinformatie opgenomen van het perceel. Hieruit blijkt dat voor de percelen geen publieksrechtelijke beperkingen betreffende de Wet bodembescherming zijn opgenomen. De bebouwing op het noordwestelijk deel van het terrein betreft een gemeentelijk monument.

3 CONCEPTUEEL MODEL EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

De informatie die verzameld is in het vooronderzoek vormt de basis van het conceptueel model. In het conceptueel model worden de verwachtingen ten aanzien van de oorzaak (bron), aard, plaats van voorkomen en verdeling van de verontreinigingen over de bodemfasen toegelicht. Het conceptueel model dient als een raamwerk voor het identificeren en ontwikkelen van kennisleemtes, zodat hiermee de noodzakelijke onderzoeksvragen geformuleerd kunnen worden en de uitvoering van het nader onderzoek verder ingevuld kan worden.

3.1 Conceptueel model

Het voorlopige conceptueel model staat hieronder kort samengevat:

- De bovengrond rondom het appartementencomplex is op twee plaatsen sterk verontreinigd met PCB;
- De oorzaak voor het voorkomen van deze verontreiniging is onbekend;
- Door de slechte oplosbaarheid in water en adsorptie aan organisch stof wordt verondersteld dat het grondwater niet verontreinigd is met PCB. De verontreiniging wordt beschouwd als immobiel;
- De verspreiding van de verontreiniging in horizontale en verticale richting is nog niet vastgesteld.

Op basis van het conceptueel model worden de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Over welk oppervlak en diepte komt de verontreiniging voor?
- Is sprake van een geval van ernstig bodemverontreiniging?

3.2 Onderzoeksstrategie

Nader bodemonderzoek PCB in grond

De onderzoekstrategie is ontleend aan de NTA 5755:2010 strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de ernst en omvang van bodemverontreiniging (ICS 13.080.05, d.d. juli 2010). Het onderzoek wordt (indien nodig) gefaseerd uitgevoerd, waarbij in eerste instantie met een beperkt onderzoeksinspanning getracht zal worden om de verontreiniging in kaart te brengen. De uit te voeren veldwerkzaamheden en het chemisch onderzoek staat weergegeven in tabel 1.

Tabel 3. Onderzoekstrategie nader bodemonderzoek

Onderzoeksopzet	Veldwerkzaamheden	Chemische analyses
	Boringen (cm-mv)	Grond
Verticale afperking t.p.v. boring 20/29	2 x 200	2 x PCB incl. organisch stof
Horizontale afperking t.p.v. boring 20/29	10 x 100	10 x PCB incl. organisch stof

Alle veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en het daarbij horende protocol 2001. Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op passieve geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. Tijdens het veldwerk wordt gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem.

De chemische analyses van de grond worden uitgevoerd door Eurofins Analytico Laboratories B.V. te Barneveld. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L010. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, worden de gemeten gehalten omgerekend naar de waarden voor standaardbodem (10% organisch stof). Deze omgerekende waarden kunnen vervolgens worden vergeleken met in bijlage I van de Circulaire Bodemsanering 2013 opgenomen waarden.

Aanvullend bodemonderzoek PFAS in grond

Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit Tijdelijk Handelingskader is op 29 november 2019 bijgesteld. Voor alle projecten geldt per direct een onderzoeksplicht als men voornemens is om grond af te voeren. Volgens het nieuwe handelingskader dient minimaal de bovenste meter van de grond (per halve meter) te worden onderzocht op PFAS en GenX. GenX is tot op dit moment aangetroffen in de directe omgeving van bronnen waar GenX is geproduceerd of is geloosd, onder andere Dordrecht en Helmond.

Hoewel het gehalte PFAS in de grond op basis van de bodemkwaliteitskaart kan worden afgeleid, is met het oog op mogelijk toekomstig grondverzet bij sanering, in overleg met de opdrachtgever afgestemd dat alsnog aanvullend onderzoek op PFAS moet plaatsvinden.

Het onderzoek naar PFAS vindt gelijktijdig met het nader onderzoek naar PCB plaats. Van de boringen, zoals weergegeven in tabel 3, wordt van de bovengrond en de ondergrond een mengmonster samengesteld.

De grondmengmonsters van de boven- en ondergrond worden geanalyseerd op de parameters zoals genoemd in het analysepakket uit het Tijdelijk Handelingskader. In dit analysepakket voor PFAS staan 28 stoffen omdat uit eerste onderzoeksresultaten is gebleken dat naast PFOS en PFOA ook deze andere PFAS-verbindingen diffuus in de (water)bodem kunnen voorkomen in Nederland. Van deze stoffen is (nog) niet bekend dat deze overal in Nederland verspreid diffuus voorkomen, maar ze worden in analyses vaak in combinatie met PFOS en PFOA aangetroffen.

De chemische analyses van de grond worden uitgevoerd door Eurofins Analytico Laboratories B.V. te Barneveld. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L010. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

Bij het toetsen van de toepassingsnormen uit het Tijdelijk Handelingskader hoeft tot een organisch stofgehalte van 10% geen bodemtypecorrectie toegepast te worden. Als het organische stofgehalte tussen 10% en 30% ligt wordt wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd. De resultaten worden getoetst in de toetsingstabel van Schreurs aan grond en baggerspecie toepassen op landbodem boven grondwaterniveau (categorie 4.1 Handelingskader). Omdat eerder al was vastgesteld dat het gehalte organisch stof minder dan 10% bedraagt, wordt het gehalte organisch stof niet opnieuw geanalyseerd.

4 RESULTATEN

4.1 Veldwerk

Het plaatsen van de boringen is uitbesteed aan [REDACTED] an SMV Milieukundig veldwerk B.V. te Groesbeek. Voornoemde heeft het veldwerk op 2 februari 2021 uitgevoerd.

Op basis van de analyseresultaten (zie hoofdstuk 4) bleek dat de verspreiding van de verontreiniging nog onvoldoende in beeld was gebracht. Hierop is in overleg met de opdrachtgever besloten om nog acht boringen te plaatsen tot 200 cm-mv. Hierbij is specifiek gekozen voor diepere boringen, omdat onduidelijkheid bestond of de verontreiniging ook dieper voorkwam.

Het plaatsen van deze boringen is uitbesteed aan de heer [REDACTED] van SMV Milieukundig veldwerk [REDACTED]. Voornoemde heeft het veldwerk op 16 maart 2021 uitgevoerd.

De [REDACTED] van SMV Milieukundig Veldwerk B.V. staan geregistreerd onder certificaat K46241/10. Voor de verantwoording van de veldwerkzaamheden wordt verwezen naar bijlage F.

Op 2 februari 2021 zijn in totaal 12 boringen geplaatst (nrs. 100 t/m 111). Op 16 maart zijn in totaal 8 boringen geplaatst (nrs. 112 t/m 119). De plaats van de boringen staat weergegeven in bijlage B.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie wijkt nauwelijks af van hetgeen tijdens het verkennend bodemonderzoek is geconstateerd. Vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 200 cm-mv bestaat de bodem overwegend uit matig humeus, matig siltig zand. Bij boring 113 is tussen 150 en 200 cm-mv een sterk zandige veenlaag aangetroffen. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage E. In tabel 5 zijn de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen weergegeven.

Tabel 5. Verhardingen en bodemvreemde bijmengingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
100	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
101	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
102	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
103	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
104	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
105	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
106	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
107	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
108	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
109	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
110	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
111	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
112	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
113	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	Laagjes grof zand met grind
117	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
114	2,00	0,00 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend
119	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
115	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal op de bodem waargenomen. Daarnaast is wel puin aangetroffen in de bodem. Op basis van de uitspraak van de Raad van State d.d. 16 november, kenmerk 2016 201508764/1/A1, is men verplicht om bij het aantreffen van puin op of in de bodem of in een depot een onderzoek conform de NEN 5707 of NEN 5897 (asbest) te starten. In overleg met de opdrachtgever is aanvullend eveneens een verkennend asbest in grond onderzoek verricht. Dit onderzoek met projectnummer A6884 is apart gerapporteerd.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde opzet. Naar aanleiding van de analyseresultaten van het veldwerk van 2 februari 2021, is zoals in paragraaf 4.1 is aangegeven, aanvullend veldwerk verricht. Hierop zijn nog 4 grondmonsters aanvullend onderzocht op PCB voor een verdere horizontale afperking. Op basis van deze resultaten bleek dat verder chemisch onderzoek ten behoeve van de horizontale en verticale afperking niet noodzakelijk was. In totaal zijn 16 grondmonsters geselecteerd voor analyse. De monsterselectie is weergegeven in tabel 6 en 7.

Tabel 6. Monsterselectie nader onderzoek PCB

Analysemonster	Deelmonsters & traject (m-mv)	Analysepakket
<i>Verticale afperking</i>		
M2	101 (0,50 - 1,00)	PCB, organisch stof
M5	104 (0,50 - 1,00)	PCB, organisch stof
<i>Horizontale afperking</i>		
M1	100 (0,00 - 0,50)	PCB, organisch stof
M3	102 (0,00 - 0,50)	PCB, organisch stof
M4	103 (0,00 - 0,50)	PCB, organisch stof
M6	105 (0,00 - 0,50)	PCB, organisch stof
M7	106 (0,00 - 0,50)	PCB, organisch stof
M8	107 (0,00 - 0,50)	PCB, organisch stof
M9	108 (0,00 - 0,50)	PCB, organisch stof
M10	109 (0,00 - 0,50)	PCB, organisch stof
M11	110 (0,00 - 0,50)	PCB, organisch stof
M12	111 (0,00 - 0,50)	PCB, organisch stof
M13	112 (0,00 - 0,50)	PCB, organisch stof
M14	113 (0,00 - 0,50)	PCB, organisch stof
M15	116 (0,00 - 0,50)	PCB, organisch stof
M16	117 (0,00 - 0,50)	PCB, organisch stof

Tabel 7. Monsterselectie aanvullend onderzoek PFAS

Analysemonster	Deelmonsters & traject (m-mv)	Analysepakket
MM1	112 (0,00 - 0,50), 113 (0,00 - 0,50) 116 (0,00 - 0,50), 117 (0,00 - 0,50)	PFAS (28) Handelingskader
MM2	112 (0,50 - 1,00), 113 (0,50 - 1,00) 116 (0,50 - 1,00), 117 (0,50 - 1,00)	PFAS (28) Handelingskader

De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

4.2.1 Nader onderzoek PCB

De voor analyse geselecteerde grondmonsters alsmede de resultaten van de toetsing zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 8. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in de grond (mg/kgds)

Analysemonster	Deelmonster & traject (m-mv)	> AW (+index)	> I (+index)
<i>Verticale afperking</i>			
M2	101 (0,50 - 1,00)	PCB (som 7) (0,03)	-
M5	104 (0,50 - 1,00)	PCB (som 7) (0,1)	-
<i>Horizontale afperking</i>			
M1	100 (0,00 - 0,50)	-	PCB (som 7) (2,04)
M3	102 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,66)	
M4	103 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,69)	
M6	105 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,04)	-
M7	106 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,03)	-
M8	107 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,08)	-
M9	108 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,11)	-
M10	109 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,04)	-
M11	110 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (-)	-
M12	111 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (-)	-
M13	112 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,31)	-
M14	113 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,08)	-
M15	116 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,02)	-
M16	117 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,02)	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

opmerking : De tussenwaarde werd in het verleden als triggerwaarde gehanteerd voor een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het aantonen van een dergelijke verhoogde waarde geeft statistisch een kans op het voorkomen van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Met het vervallen van de term tussenwaarde, is deze kans niet gewijzigd. In plaats van de tussenwaarde wordt nu een bodemindex van 0,50 gehanteerd. Deze index wordt door overheden vaak gebruikt als triggerwaarde om over te gaan tot nader onderzoek.

4.2.2 Aanvullend onderzoek PFAS

De voor analyse geselecteerde grondmengmonsters alsmede de resultaten van de toetsing zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 9. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in de grond (µg/kgds)

Analysemonster	Deelmonsters & traject (m-mv)	Gemeten gehalte (µg/kgds)		Toetsing
		PFOA	PFOS	
MM1	112 (0,00 - 0,50), 113 (0,00 - 0,50) 116 (0,00 - 0,50), 117 (0,00 - 0,50)	2,4	4,9	Niet toepasbaar
MM2	112 (0,50 - 1,00), 113 (0,50 - 1,00) 116 (0,50 - 1,00), 117 (0,50 - 1,00)	1,6	1,1	Voldoet aan achtergrondwaarde

4.3 Bespreking resultaten

4.3.1 Nader onderzoek PCB

Op basis van de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek, zijn de onderzoeksvragen beantwoord. Het conceptueel model is hierop aangepast.

- De bovengrond op het perceel is sterk tot en met licht verontreinigd met PCB. De ondergrond is licht verontreinigd met PCB matig tot licht verontreinigd met lood;
- De oorzaak voor het voorkomen van deze verontreiniging is onbekend;
- Door de slechte oplosbaarheid in water en adsorptie aan organisch stof wordt verondersteld dat het grondwater niet verontreinigd is met PCB. De verontreiniging wordt beschouwd als immobiel;
- De kernen met sterke verontreiniging bevinden zich ter plaatse van boringen 20 en 29 uit het verkennend bodemonderzoek en boring 100 uit het nader bodemonderzoek. Uitgaande van een oppervlak van 71 m² (55 + 16) en een verticale verspreiding van 0,5 meter, bedraagt het bodemvolume sterk verontreinigde grond ongeveer 36 m³. De verontreinigings situatie is weergegeven in bijlage B;
- Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PCB omdat het volumecriterium uit de Wet bodembescherming wordt overschreden (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond. Derhalve is sprake van een saneringsnoodzaak;
- De spoedeisendheid van sanering is afhankelijk van het wel of niet voorkomen van actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's. Gelet op de ruimtelijke onderbouw en voorgenomen herinrichting wordt sanering van het geval van ernstige bodemverontreiniging beschouwd als spoedeisend. Een verdere afweging van de actuele risico's heeft om die reden niet plaatsgevonden.

4.3.2 Aanvullend onderzoek PFAS

De bovengrond wordt op basis van het gehalte PFAS beschouwd als niet toepasbaar. De ondergrond voldoet op basis van het gehalte PFAS aan de achtergrondwaarde.

4.4 Afwijkingen ten opzichte van de norm

In tabel 10 worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde normen weergegeven:

Tabel 10. Afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	<p>Het nader onderzoek lood in grond is gebaseerd op de NTA 5755.</p> <p>Het aanvullend onderzoek PFAS is niet gebaseerd op een vigerende onderzoeksnorm.</p>
Veldwerk	<p>Het veldwerk ten behoeve van het nader bodmeonderzoek is in 2 fases uitgevoerd. Tijdens de 1^e fase is het bodmeonderzoek geheel uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie. Tijdens de 2^e fase zijn 8 boringen bijgeplaatst tot een diepte van 200 cm-mv voor een verdere horizontale en verticale afperking van de verontreiniging. Dit wordt beschouwd als een verrijking van het onderzoek.</p> <p>Gebaseerd op de BRL 2000 – protocol 2001 – met in acht neming van het gestelde in het Tijdelijk Handelingskader.</p> <p>Tijdens de veldwerkzaamheden is het puin aangetroffen in de bovengrond. Op basis van de uitspraak van de Raad van State d.d. 16 november, kenmerk 2016201508764/ 1/A1, is men verplicht om bij het aantreffen van puin op of in de bodem of in een depot een onderzoek conform de NEN 5707 of NEN 5897 (asbest) te starten. Aansluitend is in overleg met de opdrachtgever een verkennend asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De resultaten worden apart van het nader onderzoek gerapporteerd.</p>
Grondanalyses	<p>De analyses op PFAS kunnen niet worden uitgevoerd volgens de AS3000. Daarnaast zijn de toetsingswaarden uit het Tijdelijk Handelingskader nog niet verankerd in de wetgeving. Deze toetsing heeft daarom een indicatief karakter. Onderhavige rapportage is daarom niet voorzien van een SIKB-keurmerk.</p> <p>De gehalten PFAS worden getoetst in de toetsingstabel van Schreurs (versie 3.04. 20200706) aan grond en baggerspecie toepassen op landbodem boven grondwater-niveau (categorie 4.1 Handelingskader).</p> <p>Bij grondmonsters M1 t/m M5, M8 t/m M10, M13 en M14 kan het gehalte PCB 28 positief beïnvloed worden door het gehalte PCB 31. Dit is een opmerking op het analysecertificaat en geen kritische afwijking.</p> <p>Bij grondmonster M1 t/m M16 kan het gehalte PCB 138 positief beïnvloed worden door het gehalte PCB 163. Dit is een opmerking op het analysecertificaat en geen kritische afwijking.</p>

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Peutz B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Ivoordreef te Utrecht een nader bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NTA 5755. Daarnaast is aanvullend onderzoek verricht naar PFAS in grond.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de met de ruimtelijke onderbouwing van de woningbouwontwikkeling ter plaatse van de Ivoordreef en directe omgeving enerzijds en de resultaten van het voorgaand bodemonderzoek anderzijds.

Het doel van het nader onderzoek is tweeledig:

- Vaststellen van de omvang van de verontreiniging met PCB in de grond;
- Vaststellen van de ernst van de verontreiniging met PCB in de grond;
- Vaststellen van het gehalte PFAS in de grond met het oog op toekomstig grondverzet.

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het nader onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Het bodemvolume grond wat sterk verontreinigd is met PCB bedraagt ongeveer 36 m³;
- Conform het gestelde in de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodmeverontreiniging omdat het volumecriterium uit voornoemde wetgeving (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond) wordt overschreden. Derhalve is sprake van een saneringsnoodzaak. Gelet op de ruimtelijke onderbouwing en daaropvolgende herinrichting wordt de sanering van het geval van ernstige bodemverontreiniging beschouwd als spoedeisend. Een verdere afweging van actuele risico's heeft daarom niet plaatsgevonden.

Op basis van de resultaten van het aanvullend onderzoek naar PFAS wordt geconcludeerd dat de bovengrond niet toepasbaar is op basis van PFAS. De ondergrond voldoet aan de klasse achtergrondwaarde op basis van PFAS.

Benadrukt wordt dat de vergelijking van de resultaten van het aanvullend onderzoek met de toetsingswaarden uit het Tijdelijk Handelingskader een indicatief karakter heeft. Het bevoegd gezag dient hierover een definitieve uitspraak te doen.

5.2 Aanbeveling

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag met het verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies.

Tevens wordt geadviseerd om voorafgaande aan de herinrichting een saneringsplan op te stellen met een beschrijving van de uitgangspunten, randvoorwaarden, uitvoering en milieukundige begeleiding. Dit saneringsplan behoeft de goedkeuring van het bevoegd gezag alvorens gestart kan worden met de sanering.

De uitvoering en milieukundige begeleiding van de sanering mag uitsluitend door hiervoor gecertificeerde partijen conform de BRL 7000 en BRL 6000 worden uitgevoerd.

6 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Wij wijzen u erop dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses uitgevoerd kunnen zijn op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

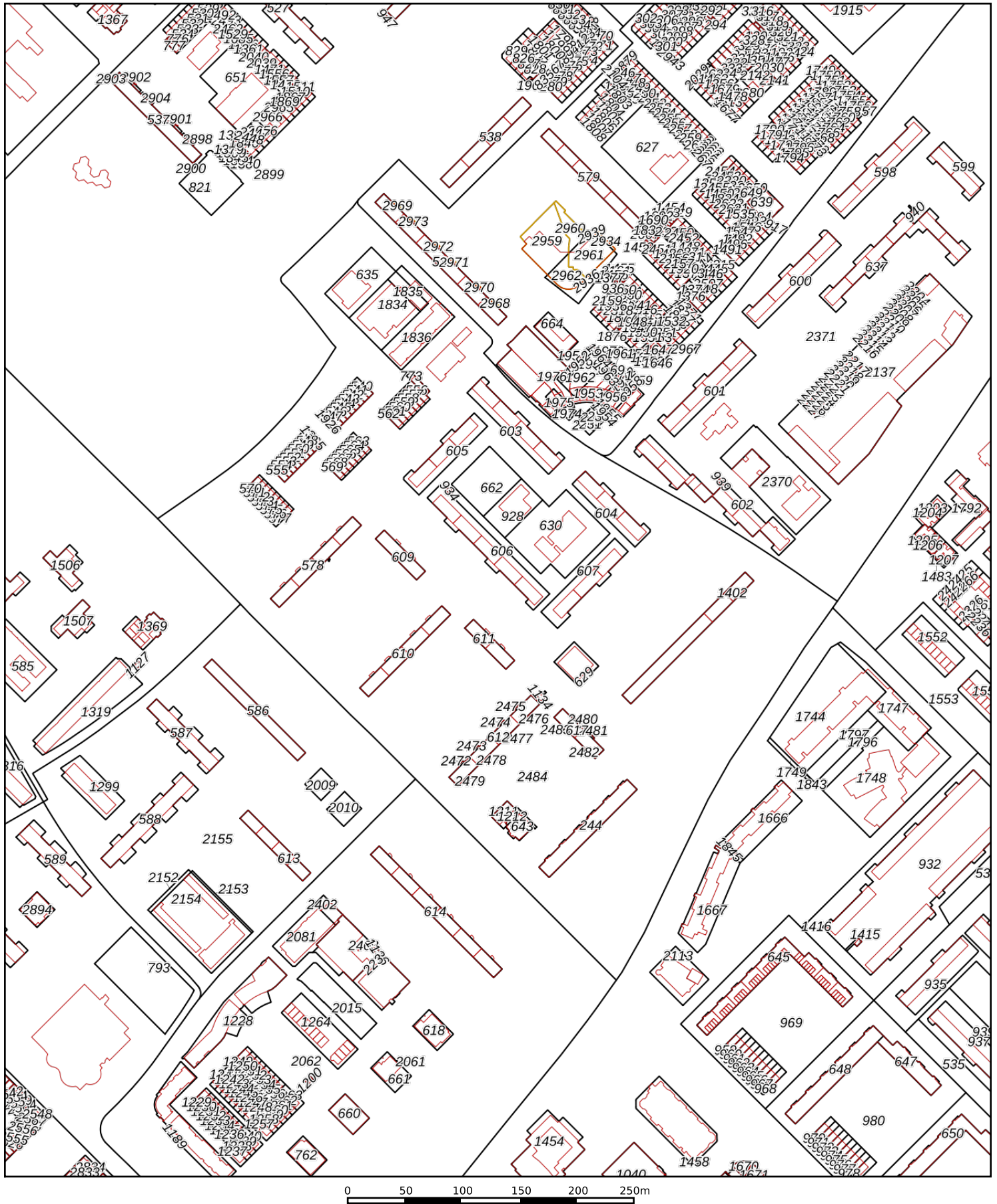
Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

7 REFERENTIES

1. Nederlandse technische afspraak NTA 5755; Bodem – Landbodem – *Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van de verontreiniging*, Nederlands Normalisatie Instituut, ICS 13.080.05, juli 2010;
1. Nederlandse Norm NEN 5740:2009/A1:2016; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009/februari 2016;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017;
3. *BRL SIKB 2000, “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 5, d.d. 12 december 2013;
4. Circulaire Bodemsanering 2009, zoals geldend per 1 juli 2013, Staatscourant nr. 16675;
5. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 246, 10 juli 2008;
6. Protocol 2001, *“Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens



12345	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1: 4400	
25	Perceelnummer	Kadastrale gemeente Utrecht	
—	Huisnummer	Sectie F	
—	Vastgestelde kadastrale grens	Perceel 2484	
—	Voorlopige kadastrale grens		
—	Administratieve kadastrale grens		
—	Bebauwing		

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 8 april 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Utrecht F 2484](#)

Kadastrale objectidentificatie : 028440248470000

Locaties Gambiadreef 60
3564 ES Utrecht

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0344010000012623](#)

Gambiadreef 100
3564 ES Utrecht

Verblijfsobject ID: [03440100000105040](#)

Kadastrale grootte 139.984 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 135945 - 458870

Omschrijving Bedrijvigheid (kantoor)
Wegen

Ontstaan uit [Utrecht F 1927](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk 84 UTT00/45790 UTT

Naam gerechtigde [Gemeente Utrecht](#)

Adres Stadsplateau 1
3521 AZ UTRECHT

Postadres Postbus 16200
3500 CE UTRECHT

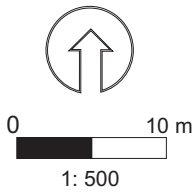
Statutaire zetel UTRECHT

KvK-nummer [30280353](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Legenda



 Grens onderzoekslocatie


 Bebouwing

 Voormalige bebouwing


 Asfalt / betonverharding

 Tegels / klinkers

Abc Aanduiding / omschrijving

 Watergang

 Vast punt

 Peilbuis met filterstelling

 Boring > 200 cm-mv


 Boring tot 200 cm-mv

 Boring tot 50 cm-zint.ver.

 Boring tot 50 cm-mv


 Boring gestaakt


 Steekmonster

 Plaatsaanduiding fotoname

 Analytisch sterk verontreinigd

 Analytisch matig verontreinigd

 Analytisch licht verontreinigd

 Analytisch niet verontreinigd



Bovengrondse tank



Ondergrondse tank



Vml. bovengrondse tank



Vml. ondergrondse tank



Ontgravingscontour



Ontgravingscontour met talud



Ontgravingsdiepte in cm-mv

PW

Controlemonster putwand

PB

Controlemonster putbodem



Foliescherm



Drain met pomput



Aansluiting riolering



Interventiewaardecontour



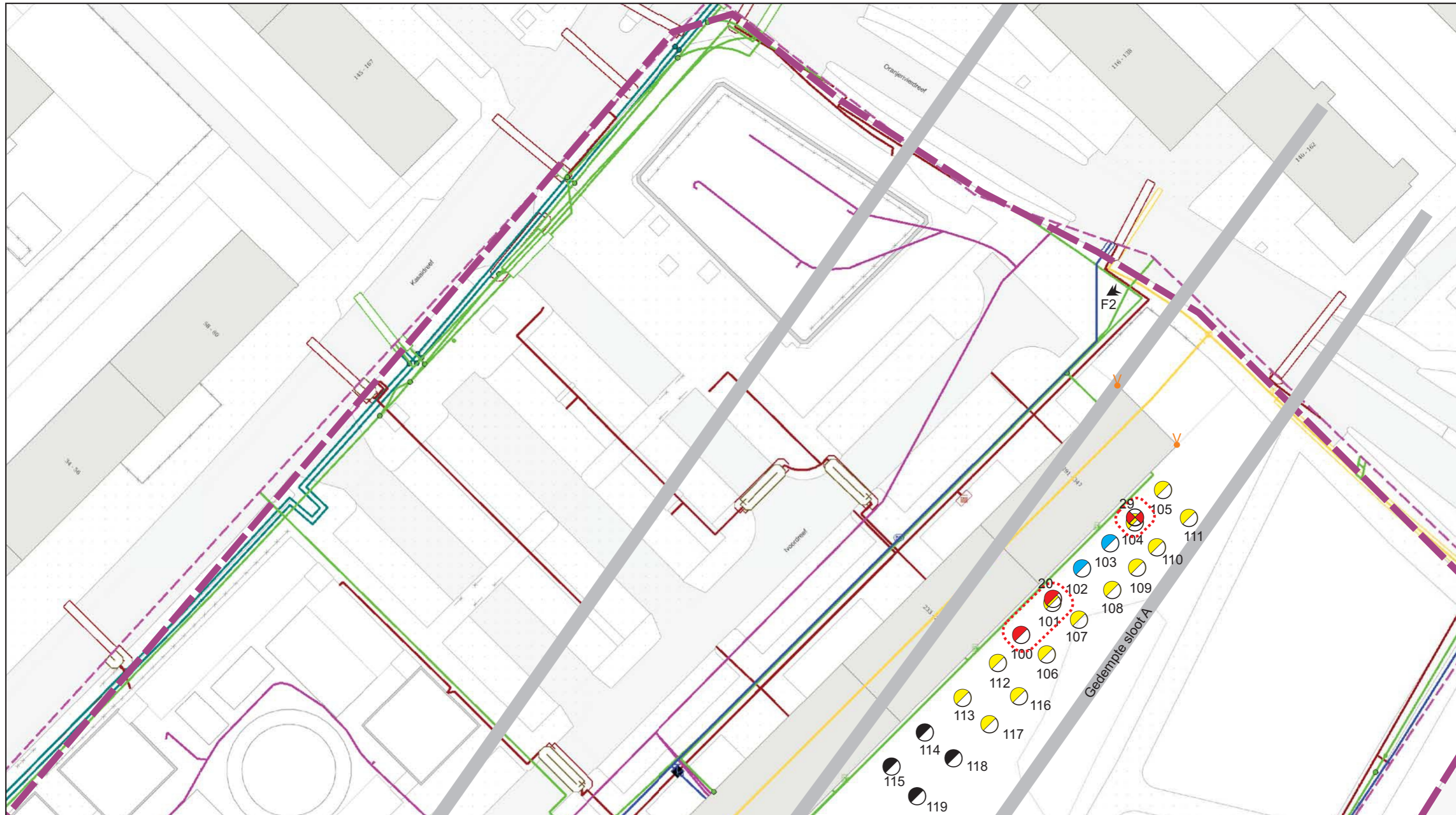
Tussenwaardecontour



Streefwaardecontour

1513

Kadastraal nummer



De ondergrond van deze tekening betreft een KLIC-kaart

PEUTZ



Projectnummer: A6799

Getekend door: OEV

Veldwerk door: SMV

Datum uitvoering: 02/03-2021

Formaat: A3

Nader bodemonderzoek
Ivoordreef
Utrecht



Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Bijlage C: Toetsingsresultaten

Toetsingscriteria

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals gehanteerd in het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de grond wordt onderscheid gemaakt in achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater wordt gesproken over streef- en interventiewaarden. Deze waarden, zoals opgenomen in eerder genoemde documenten, zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus:

- **achtergrond- (AW) en of streefwaarde (S-waarde)**

De achtergrondwaarde betreft landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit. De streefwaarde geldt als de concentratie aan stoffen in het grondwater die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten.

- **tussenwaarde / 0,5 index**

De tussenwaarde werd in het verleden als triggerwaarde gehanteerd voor een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het aantonen van een dergelijke verhoogde waarde geeft statistisch een kans op het voorkomen van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Met het vervallen van de term tussenwaarde, is deze kans niet gewijzigd. In plaats van de tussenwaarde wordt nu een bodem-index van 0,50 gehanteerd.

- **interventiewaarde (I-waarde)**

De interventiewaarde is te beschouwen als de grens waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Ook de interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het bodemtype.

De toetsingswaarden kunnen voor sommige verontreinigingen afhankelijk zijn van de grondsoort, aangezien in bepaalde grondsoorten van nature hogere concentraties kunnen voorkomen. De toetsingswaarden zijn dan afhankelijk van het lutum- (kleimineralen) en/of humusgehalte (organische stof) van de bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt bij de evaluatie van de resultaten onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is lager dan of gelijk aan de AW- of streefwaarde.

- **licht verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de AW- of streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de 0,5-index.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de 0,5 index maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de I-waarde.

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M1			M2			M3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, geen olie-water reactie						zwak puinhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2021018160			2021018160			2021018160		
Boring(en)		100			101			102		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus		% ds	5,70		7,00		4,40			
Lutum		% ds	25,0		25,0		25,0			
Datum van toetsing		9-2-2021			9-2-2021			9-2-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,18	0,32		0,0045	0,0064		0,045	0,102	
PCB 52	mg/kg ds	0,061	0,107		0,004	0,006		0,019	0,043	
PCB 101	mg/kg ds	0,14	0,25		0,0067	0,0096		0,041	0,093	
PCB 118	mg/kg ds	0,07	0,12		0,0022	0,0031		0,017	0,039	
PCB 138	mg/kg ds	0,25	0,44		0,0075	0,0107		0,058	0,132	
PCB 153	mg/kg ds	0,28	0,49		0,0086	0,0123		0,069	0,157	
PCB 180	mg/kg ds	0,17	0,30		0,0042	0,0060		0,044	0,100	
PCB (som 7)	mg/kg ds		2,02	2,04		0,054	0,03		0,67	0,66
OVERIG										
Droge stof	% m/m	78,3	78,3 ⁽⁶⁾		72,2	72,2 ⁽⁶⁾		80,9	80,9 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	5,7			7			4,4		
Gloeirest	% (m/m) ds	94			93			95		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M4			M5			M6		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, geen olie-water reactie						zwak puinhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2021018160			2021018160			2021018160		
Boring(en)		103			104			105		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus		% ds	6,10		7,30		4,60			
Lutum		% ds	25,0		25,0		25,0			
Datum van toetsing		9-2-2021			9-2-2021			9-2-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,044	0,072		0,016	0,022		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,026	0,043		0,0087	0,0119		0,0016	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	0,067	0,110		0,013	0,018		0,0044	0,0096	
PCB 118	mg/kg ds	0,025	0,041		0,0045	0,0062		0,0018	0,0039	
PCB 138	mg/kg ds	0,095	0,156		0,014	0,019		0,0063	0,0137	
PCB 153	mg/kg ds	0,11	0,18		0,018	0,025		0,0074	0,0161	
PCB 180	mg/kg ds	0,056	0,092		0,0088	0,0121		0,0039	0,0085	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,69	0,69		0,11	0,1		0,057	0,04
OVERIG										
Droge stof	% m/m	76,8	76,8 ⁽⁶⁾		72,1	72,1 ⁽⁶⁾		78,3	78,3 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	6,1			7,3			4,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	94			92			95		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M7			M8			M9		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, geen olie-water reactie			zwak puinhoudend, geen olie-water reactie			zwak puinhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2021018160			2021018160			2021018160		
Boring(en)		106			107			108		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,60			5,80			6,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		9-2-2021			9-2-2021			9-2-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0076	0,0131		0,0013	0,0022	
PCB 52	mg/kg ds	0,0022	0,0039		0,0047	0,0081		0,0024	0,0040	
PCB 101	mg/kg ds	0,006	0,011		0,0095	0,0164		0,011	0,018	
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,0029		0,0029	0,0050		0,0051	0,0085	
PCB 138	mg/kg ds	0,0065	0,0116		0,011	0,019		0,02	0,03	
PCB 153	mg/kg ds	0,0078	0,0139		0,013	0,022		0,023	0,038	
PCB 180	mg/kg ds	0,0036	0,0064		0,0062	0,0107		0,013	0,022	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,051	0,03		0,095	0,08		0,13	0,11
OVERIG										
Droge stof	% m/m	82,2	82,2 ⁽⁶⁾		82,2	82,2 ⁽⁶⁾		80,6	80,6 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	5,6			5,8			6		
Gloeirest	% (m/m) ds	94			94			94		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M10			M11			M12		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, geen olie-water reactie			zwak puinhoudend, geen olie-water reactie			zwak puinhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2021018160			2021018160			2021018160		
Boring(en)		109			110			111		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,00			4,20			4,30		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		9-2-2021			9-2-2021			9-2-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,0013	0,0022		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,0015	0,0025		0,0015	0,0036		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,0053	0,0088		0,0016	0,0038		0,0012	0,0028	
PCB 118	mg/kg ds	0,0024	0,0040		0,0014	0,0033		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0083	0,0138		0,0016	0,0038		0,0019	0,0044	
PCB 153	mg/kg ds	0,01	0,02		0,0018	0,0043		0,0022	0,0051	
PCB 180	mg/kg ds	0,0048	0,0080		0,0013	0,0031		0,0013	0,0030	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,056	0,04		0,024	0		0,020	0
OVERIG										
Droge stof	% m/m	81,2	81,2 ⁽⁶⁾		80	80 ⁽⁶⁾		82,5	82,5 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	6			4,2			4,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	94			95			95		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M13			M14			M15		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend			zwak puinhoudend					
Certificaatcode		2021044522			2021044522			2021044522		
Boring(en)		112			113			116		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,90			4,30			7,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		23-3-2021			23-3-2021			23-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,027	0,055		0,0039	0,0091		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	0,011	0,022		0,0024	0,0056		0,0023	0,0031	
PCB 101	mg/kg ds	0,028	0,057		0,0069	0,0160		0,0055	0,0073	
PCB 118	mg/kg ds	0,011	0,022		0,0031	0,0072		0,0018	0,0024	
PCB 138	mg/kg ds	0,032	0,065		0,0094	0,0219		0,0069	0,0092	
PCB 153	mg/kg ds	0,033	0,067		0,0098	0,0228		0,008	0,011	
PCB 180	mg/kg ds	0,015	0,031		0,0049	0,0114		0,0039	0,0052	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,32	0,31		0,094	0,08		0,039	0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	80,9	80,9 ⁽⁶⁾		80,6	80,6 ⁽⁶⁾		82,3	82,3 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	4,9			4,3			7,5		
Gloeirest	ds	95			95			92		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M16		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend		
Certificaatcode		2021044522		
Boring(en)		117		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,90		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		23-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	0,0033	0,0056	
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,0020	
PCB 138	mg/kg ds	0,0054	0,0092	
PCB 153	mg/kg ds	0,0061	0,0103	
PCB 180	mg/kg ds	0,0031	0,0053	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,035	0,02
OVERIG				
Droge stof	% m/m	82,5	82,5 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	5,9		
Gloeirest	ds	94		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Bijlage D: Analysecertificaten

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. [REDACTED]
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analyscertificaat

Datum: 08-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021018160/1
Uw project/verslagnummer	A6799
Uw projectnaam	Ivoordreef Utrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Feb-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

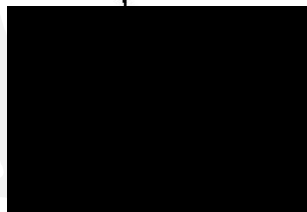
Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A6799	Certificaatnummer/Versie	2021018160/1
Uw projectnaam	Ivoordreef Utrecht	Startdatum analyse	03-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Feb-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Feb-2021/10:01
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.3	72.2	80.9	76.8	72.1
S Organische stof	% (m/m) ds	5.7 ¹⁾	7.0 ¹⁾	4.4 ¹⁾	6.1 ¹⁾	7.3 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	94	93	95	94	92
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	0.18 ²⁾	0.0045 ²⁾	0.045 ²⁾	0.044 ²⁾	0.016 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	0.061	0.0040	0.019	0.026	0.0087
S PCB 101	mg/kg ds	0.14	0.0067	0.041	0.067	0.013
S PCB 118	mg/kg ds	0.070	0.0022	0.017	0.025	0.0045
S PCB 138	mg/kg ds	0.25 ³⁾	0.0075 ³⁾	0.058 ³⁾	0.095 ³⁾	0.014 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.28	0.0086	0.069	0.11	0.018
S PCB 180	mg/kg ds	0.17	0.0042	0.044	0.056	0.0088
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	0.038	0.29	0.42	0.083

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M1 100 (0-50)	Grond (AS3000)	11848363
2	M2 101 (50-100)	Grond (AS3000)	11848364
3	M3 102 (0-50)	Grond (AS3000)	11848365
4	M4 103 (0-50)	Grond (AS3000)	11848366
5	M5 104 (50-100)	Grond (AS3000)	11848367

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A6799	Certificaatnummer/Versie	2021018160/1
Uw projectnaam	Ivoordreef Utrecht	Startdatum analyse	03-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Feb-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Feb-2021/10:01
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.3	82.2	82.2	80.6	81.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.6 ¹⁾	5.6 ¹⁾	5.8 ¹⁾	6.0 ¹⁾	6.0 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	95	94	94	94	94
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0076 ²⁾	0.0013 ²⁾	0.0013 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	0.0016	0.0022	0.0047	0.0024	0.0015
S PCB 101	mg/kg ds	0.0044	0.0060	0.0095	0.011	0.0053
S PCB 118	mg/kg ds	0.0018	0.0016	0.0029	0.0051	0.0024
S PCB 138	mg/kg ds	0.0063 ³⁾	0.0065 ³⁾	0.011 ³⁾	0.020 ³⁾	0.0083 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0074	0.0078	0.013	0.023	0.010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0039	0.0036	0.0062	0.013	0.0048
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.026	0.028	0.055	0.076	0.034

Nr. Uw monsteromschrijving

6	M6 105 (0-50)
7	M7 106 (0-50)
8	M8 107 (0-50)
9	M9 108 (0-50)
10	M10 109 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	11848368
Grond (AS3000)	11848369
Grond (AS3000)	11848370
Grond (AS3000)	11848371
Grond (AS3000)	11848372

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A6799	Certificaatnummer/Versie	2021018160/1
Uw projectnaam	Ivoordreef Utrecht	Startdatum analyse	03-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Feb-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Feb-2021/10:01
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	80.0	82.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2 ¹⁾	4.3 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	95	95
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0015	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0016	0.0012
S PCB 118	mg/kg ds	0.0014	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0016 ³⁾	0.0019 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0018	0.0022
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	0.0013
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0099	0.0087

Nr. Uw monsteromschrijving

11	M11 110 (0-50)	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
		Grond (AS3000)	11848373
12	M12 111 (0-50)	Grond (AS3000)	11848374

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord
Pr. coörd.

VA



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021018160/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11848363	M1 100 (0-50)				
0538515896	100	0	50	02-Feb-2021	1
11848364	M2 101 (50-100)				
0538515893	101	50	100	02-Feb-2021	2
11848365	M3 102 (0-50)				
0538515881	102	0	50	02-Feb-2021	1
11848366	M4 103 (0-50)				
0538515201	103	0	50	02-Feb-2021	1
11848367	M5 104 (50-100)				
0538515894	104	50	100	02-Feb-2021	2
11848368	M6 105 (0-50)				
0538515194	105	0	50	02-Feb-2021	1
11848369	M7 106 (0-50)				
0538515888	106	0	50	02-Feb-2021	1
11848370	M8 107 (0-50)				
0538515895	107	0	50	02-Feb-2021	1
11848371	M9 108 (0-50)				
0538515890	108	0	50	02-Feb-2021	1
11848372	M10 109 (0-50)				
0538515901	109	0	50	02-Feb-2021	1
11848373	M11 110 (0-50)				
0538515899	110	0	50	02-Feb-2021	1
11848374	M12 111 (0-50)				
0538515168	111	0	50	02-Feb-2021	1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021018160/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021018160/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. [REDACTED]
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analyscertificaat

Datum: 23-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021044522/1
Uw project/verslagnummer	A6799
Uw projectnaam	Ivoordreef Utrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Mar-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

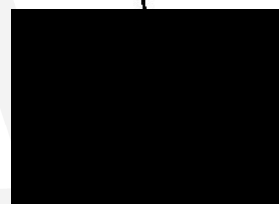
Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A6799	Certificaatnummer/Versie	2021044522/1
Uw projectnaam	Ivoordreef Utrecht	Startdatum analyse	18-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Mar-2021/11:34
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	80.9	80.6	82.3	82.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.9 ¹⁾	4.3 ¹⁾	7.5 ¹⁾	5.9 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	95	95	92	94
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	0.027 ²⁾	0.0039 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.011	0.0024	0.0023	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.028	0.0069	0.0055	0.0033
S PCB 118	mg/kg ds	0.011	0.0031	0.0018	0.0012
S PCB 138	mg/kg ds	0.032 ³⁾	0.0094 ³⁾	0.0069 ³⁾	0.0054 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.033	0.0098	0.0080	0.0061
S PCB 180	mg/kg ds	0.015	0.0049	0.0039	0.0031
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.16	0.040	0.029	0.020

Nr. Uw monsteromschrijving

1	M13 112 (0-50)
2	M14 113 (0-50)
3	M15 116 (0-50)
4	M16 117 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

11935556
11935557
11935558
11935559

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord
Pr. coörd.

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021044522/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11935556	M13 112 (0-50)				
0538516830	112	0	50	16-Mar-2021	1
11935557	M14 113 (0-50)				
0538516829	113	0	50	16-Mar-2021	1
11935558	M15 116 (0-50)				
0538516840	116	0	50	16-Mar-2021	1
11935559	M16 117 (0-50)				
0538516828	117	0	50	16-Mar-2021	1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021044522/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021044522/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. [REDACTED]
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analyscertificaat

Datum: 25-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021044534/1
Uw project/verslagnummer	A6799
Uw projectnaam	Ivoordreef Utrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Mar-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:


Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A6799	Certificaatnummer/Versie	2021044534/1
Uw projectnaam	Ivoordreef Utrecht	Startdatum analyse	18-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Mar-2021/11:46
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	81.7	79.2
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	<0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	2.4	1.4
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.2
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	3.6	0.7
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1.3	0.4
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 112 (0-50) 113 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50)	Grond (AS3000)	11935593
2	MM2 112 (50-100) 113 (50-100) 116 (50-100) 117 (50-100)	Grond (AS3000)	11935594

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A6799
 Uw projectnaam Ivoordreef Utrecht
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021044534/1
 Startdatum analyse 18-Mar-2021
 Datum einde analyse 25-Mar-2021
 Rapportagedatum 25-Mar-2021/11:46
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	2.5	1.5
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	4.9	1.1

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM1 112 (0-50) 113 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50)
 2 MM2 112 (50-100) 113 (50-100) 116 (50-100) 117 (50-100)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

11935593
 11935594

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord
 Pr. coörd.

VA

TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021044534/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
11935593	MM1 112 (0-50) 113 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50)					
0538516830	112	0	50	16-Mar-2021	1	
0538516840	116	0	50	16-Mar-2021	1	
0538516829	113	0	50	16-Mar-2021	1	
0538516828	117	0	50	16-Mar-2021	1	
11935594	MM2 112 (50-100) 113 (50-100) 116 (50-100) 117 (50-100)					
0538516823	112	50	100	16-Mar-2021	2	
0538516827	116	50	100	16-Mar-2021	2	
0538516824	113	50	100	16-Mar-2021	2	
0538516836	117	50	100	16-Mar-2021	2	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021044534/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage E: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

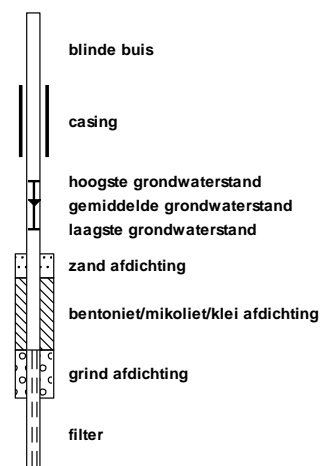
zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

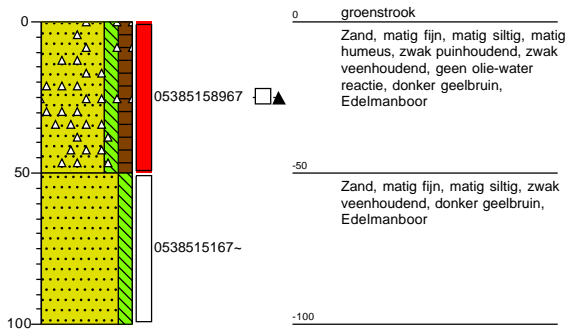
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

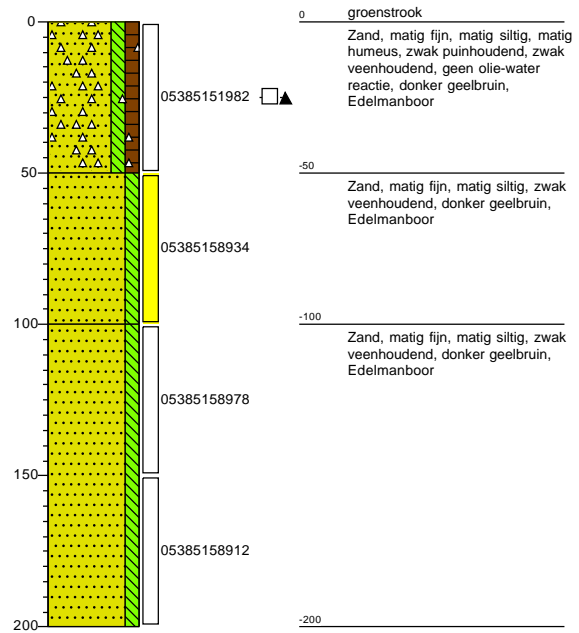
overig

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

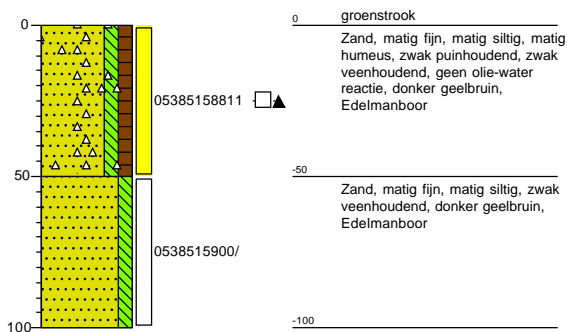
Boring: 100
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 2-2-2021



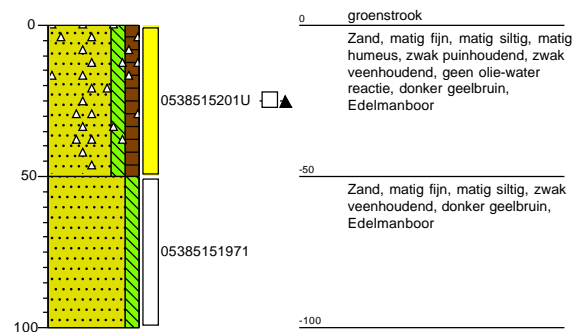
Boring: 101
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 2-2-2021



Boring: [redacted]
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 2-2-2021

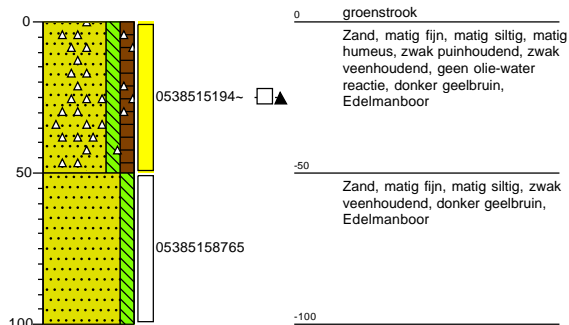
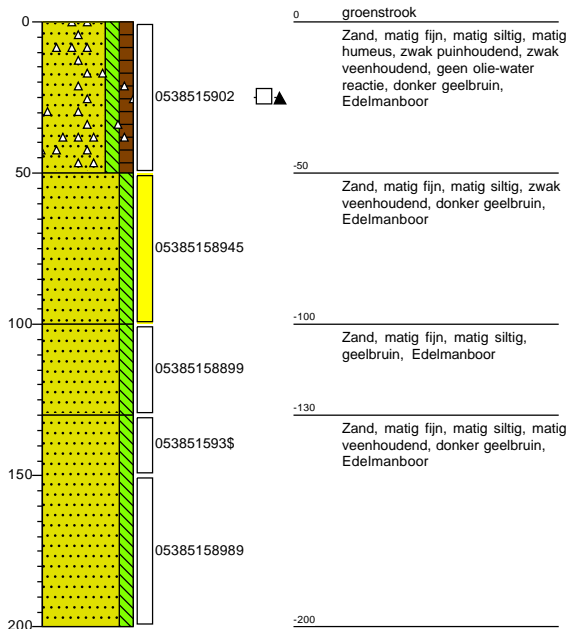


Boring: 103
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 2-2-2021



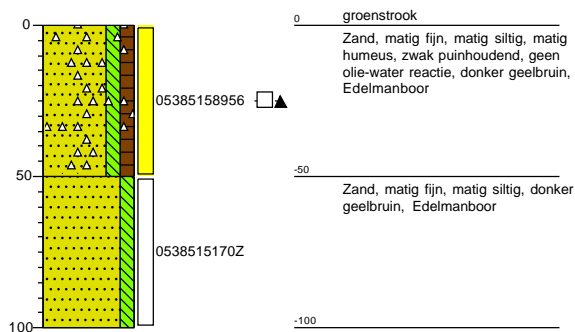
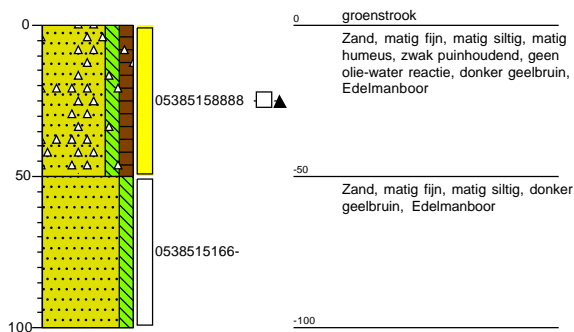
Boring: 104
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 2-2-2021

Boring: 105
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 2-2-2021



Boring: [redacted]
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 2-2-2021

Boring: 107
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 2-2-2021



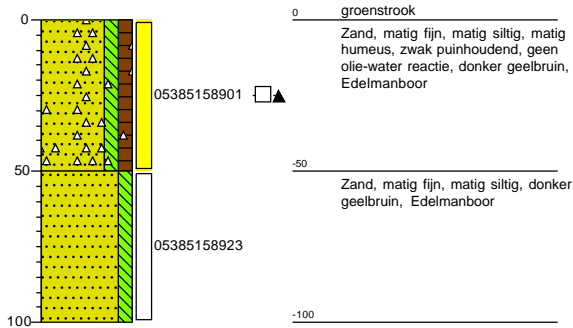
Boring:

108

Boormeester:

Datum:

2-2-2021

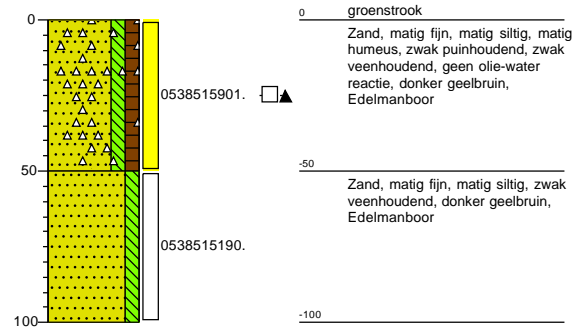


Boring:

Boormeester:

Datum:

2-2-2021

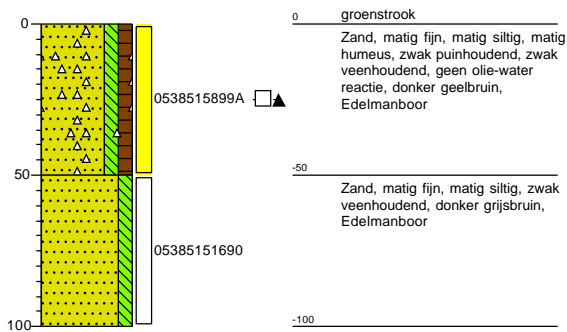


Boring:

Boormeester:

Datum:

2-2-2021

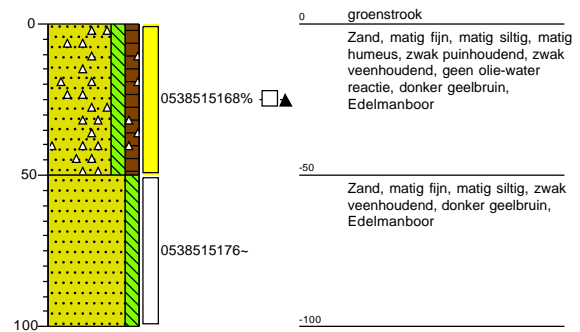


Boring:

Boormeester:

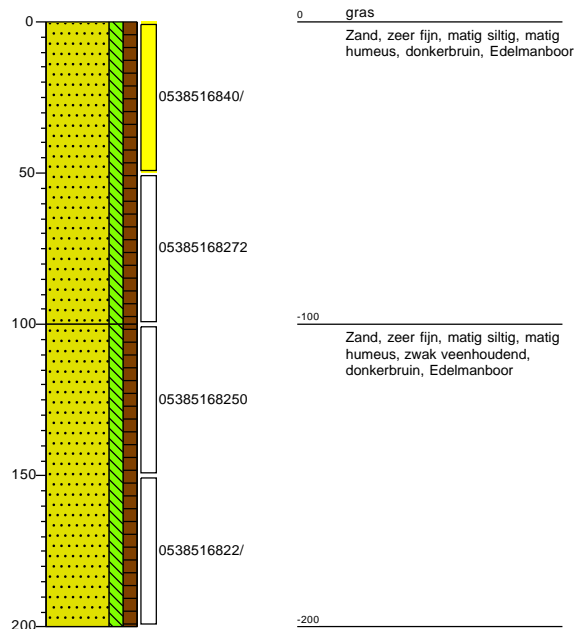
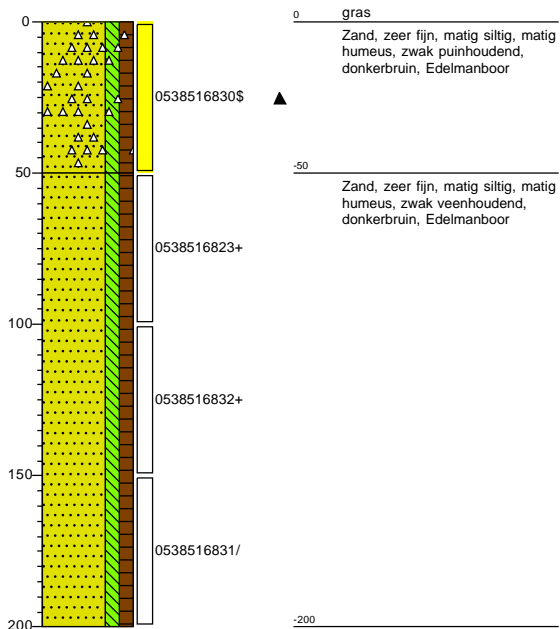
Datum:

2-2-2021



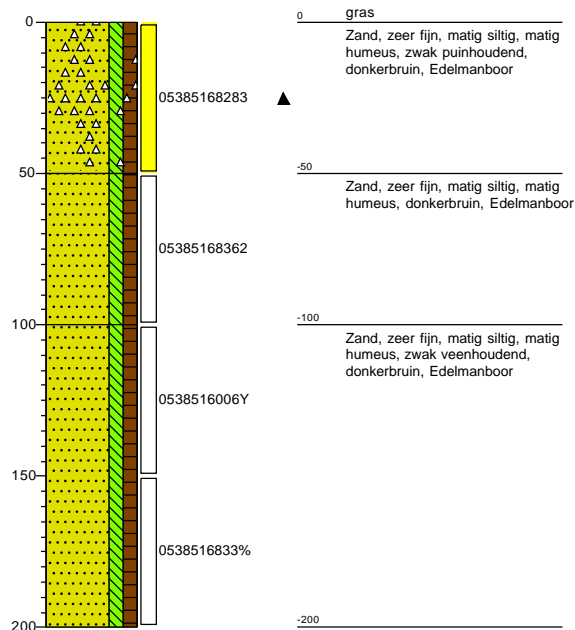
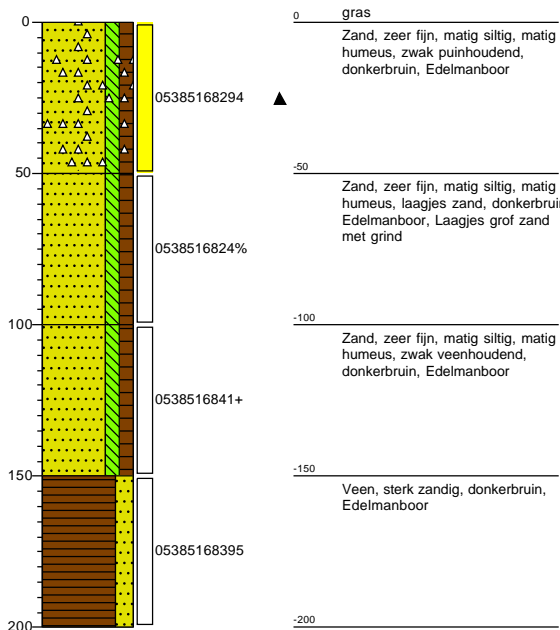
Boring: 112
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 16-3-2021

Boring: 116
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 16-3-2021

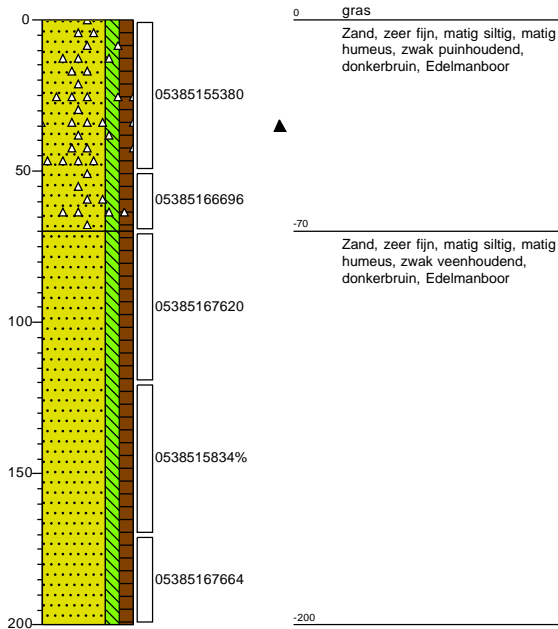


Boring: 113
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 16-3-2021

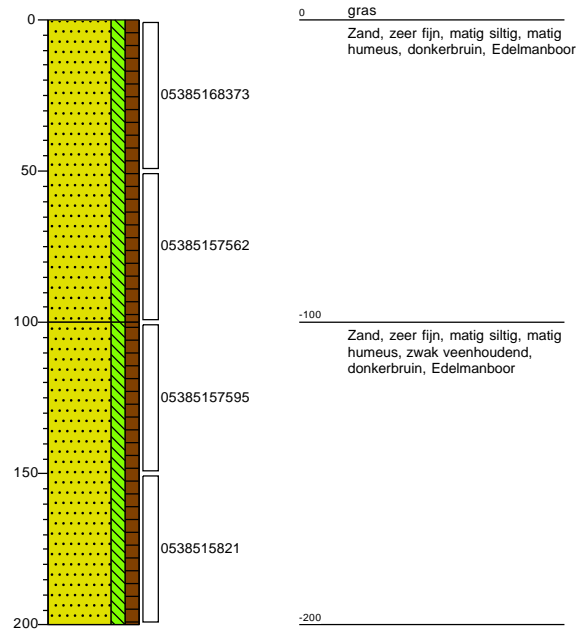
Boring: 117
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 16-3-2021



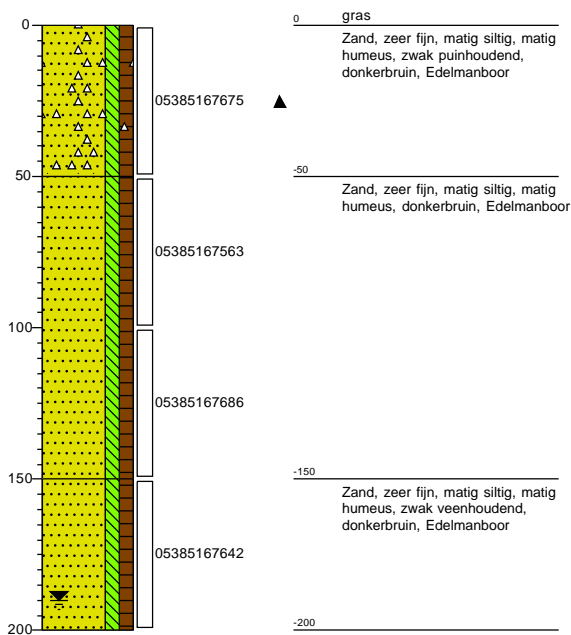
Boring: 114
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 16-3-2021



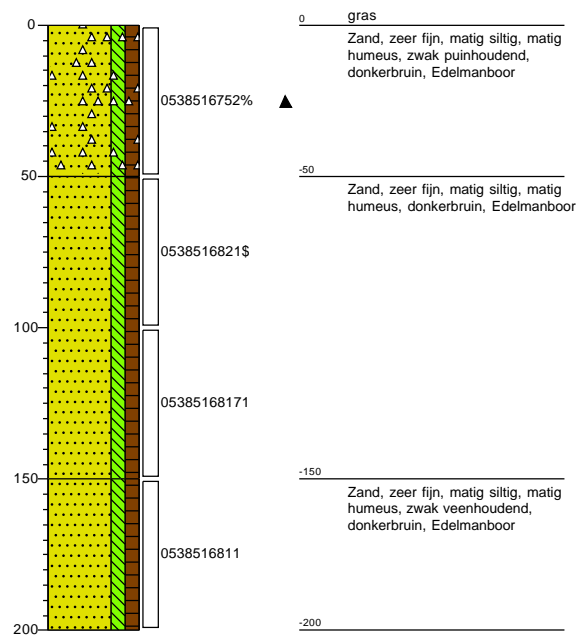
Boring: 118
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 16-3-2021




Boring: 119
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 16-3-2021
 GWS: 190



Boring: 115
 Boormeester: [redacted]
 Datum: 16-3-2021



Bijlage F: Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer	A6799	Datum uitvoering	2 februari 2020	
Adres werklocatie	Ivoordreef te Utrecht			

Verantwoording

- Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en 2100. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek.
- ^{SMV Milieukundig Oudwnt bv}
~~Ingenieursbureau Mol~~ is een onafhankelijk gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek.
- Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor de aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in dat protocol is uitgevoerd.
- ^{SMV}
Het procescertificaat van ~~Ingenieursbureau Mol~~ en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassingen dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

Opmerkingen met betrekking tot ondersteuning door middel van mechanische avegaar boringen:

- Boringen worden uitgevoerd tot maximaal 10 m onder maaiveld.
- De eisen voor afdichting van de boringen conform § 6.2 van het protocol 2101 zijn niet van toepassing, omdat de eisen uit de BRL SIKB 2000 in deze voorrang hebben omdat er een bodemonderzoek wordt uitgevoerd.
- Voorkomen van verspreiding van verontreinigingen wordt voorkomen door alle voorzorgsmaatregelen te treffen die in de BRL SIKB 2000 worden vermeld.
- Scheidende lagen worden gedetecteerd op dezelfde wijze als dat in de BRL SIKB 2000 is voorgeschreven.
- Het boorsysteem zal altijd avegaar zijn omdat we geen ander systeem hebben.

Protocol 2001

Naam: [redacted] Handtekening: [redacted] Datum: 2-2-21

Protocol 2002


Naam: Handtekening: Datum:

Protocol 2101 Mechanisch boren

Naam: Handtekening: Datum:

Projectleider

Naam: [redacted] Handtekening: [redacted] Datum: 08-04-21

Projectnummer	A6799	Datum uitvoering	12 maart 2021	
Adres werklocatie	Ivoordreef te Utrecht			

Verantwoording

- Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en 2100. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek.
- ~~Ingenieursbureau Mol~~ is een onafhankelijk gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek.
- Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor de aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in dat protocol is uitgevoerd.
- ^{SMV Milieukundig veldwerk B.V.}
Het procescertificaat van ~~Ingenieursbureau Mol~~ en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassingen dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

Opmerkingen met betrekking tot ondersteuning door middel van mechanische avegaar boringen:

- Boringen worden uitgevoerd tot maximaal 10 m onder maaiveld.
- De eisen voor afdichting van de boringen conform § 6.2 van het protocol 2101 zijn niet van toepassing, omdat de eisen uit de BRL SIKB 2000 in deze voorrang hebben omdat er een bodemonderzoek wordt uitgevoerd.
- Voorkomen van verspreiding van verontreinigingen wordt voorkomen door alle voorzorgsmaatregelen te treffen die in de BRL SIKB 2000 worden vermeld.
- Scheidende lagen worden gedetecteerd op dezelfde wijze als dat in de BRL SIKB 2000 is voorgeschreven.
- Het boorsysteem zal altijd avegaar zijn omdat we geen ander systeem hebben.

Protocol 2001

Naam: [redacted] Handtekening: [redacted] Datum: 16-03-21

Protocol 2002

Naam: Handtekening: Datum:

Protocol 2101 Mechanisch boren

Naam: Handtekening: Datum:

Projectleider

Naam: [redacted] Handtekening: [redacted] Datum: 08-04-21