

Verkenkend bodemonderzoek Park Meerland te Eindhoven



Opdrachtgever:	Gemeente Eindhoven - VMD Postbus 90150 5600 RB Eindhoven
Projectnummer:	222940
Versienummer:	2.0 – definitief
Kenmerk:	PEBA/222940/2.1/PEZO
Plaats, datum:	Tilburg, 23 december 2022

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	5
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5 Onderzoekshypotheses en -strategieën.....	6
3 Uitgevoerd onderzoek	7
3.1 Kwaliteitsborging.....	7
3.2 Uitgevoerd onderzoek.....	7
4 Resultaten onderzoek	8
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
4.2 Normering en toetsingsresultaten	8
4.3 Interpretatie resultaten bodemonderzoek.....	11
5 Conclusies en aanbevelingen.....	12
5.1 Conclusies.....	12
5.2 Aanbevelingen.....	12

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapport(en) grond	
3.2 Analyserapport(en) grondwater	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	
5 Toetsingskader PFAS	
5.1 Landelijk beleid	
5.2 Toetstabel PFAS lokaal beleid	
6 Verklarende woordenlijst	
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Eindhoven - VMD heeft BK Ingenieurs B.V. in juli 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie 'Park Meerland te Eindhoven'.

Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een woontoren op de locatie en de bijbehorende bouwvergunning. Op de locatie wordt in de bodem gewerkt tot maximaal 6,0 m -mv.

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie tot 6,0 m -mv;
- het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond. De hergebruiksmogelijkheden van de grond dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit;
- het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering
Vooronderzoek	NEN 5725:2017	conform
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740+A1:2016	conform

Beperking van het bodemonderzoek:

- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater;
- De hergebruiksmogelijkheden van de grond dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit.

Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (hypothese A volgens de NEN 5725).

De gegevens van het vooronderzoek is verkregen door informatie van Gemeente Eindhoven. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van het bodeminformatiesysteem van de gemeente Eindhoven, Cyclomedia, www.topotijd-reis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten en de bodemkwaliteitskaart. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie (met en zonder het hoogtebestand) is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Park Meerland te Eindhoven
Kadastrale aanduiding	Gemeente Strijp, sectie G, nummer 4434
Eigenaar	Gemeente Eindhoven
Oppervlakte	2.800 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. Voor de analytische onderzoeksdiepte is 6,0 m -mv aangehouden.

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie was tot circa 1980 in gebruik als agrarisch gebied. Sindsdien is het omliggend gebied ontwikkeld. De onderzoekslocatie is tot heden in gebruik als park. 
	1984 2014
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Van de onderzoekslocatie en omgeving zijn geen gegevens bekend of in het verleden bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.
Aanwezigheid asbest	Van de locatie zijn geen gegevens over de aanwezigheid van asbest op of in de bodem.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 12 juli 2022 uitgevoerd. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht; glooiend. Verder zijn er bij de terreinverkenning geen bijzonderheden geconstateerd die duiden op een bodemverontreiniging en hebben geleid tot een wijziging van de onderzoeksopzet.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als park.
Bebouwing	De locatie is onbebouwd.
Terreinverharding	Het maaiveld is onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Er zijn geen bodembedreigende activiteiten aanwezig op de locatie.
Asbest aanwezig	Nee

Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Nee
Toekomstig	
Gebruik locatie	Woontoren met omliggend groen
Bodembedreigende activiteiten	Geen

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie maakt deel uit van een grootschalig onderzoek volgens Nazca. Op locatie 0.1348 is een grootschalig onderzoek uitgevoerd door CSO (kenmerk 96.631, 25-6-1997). Hierbij zijn mogelijk sterk verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater aangetoond. In de bodem zijn licht verhoogde gehalten met stoffen uit het standaard NEN 5740 pakket aangetoond.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

De locatie bevindt zich volgens de gemeentelijke Bodemkwaliteitskaart (kenmerk SOB006963.RAP001, van 5 februari 2019 in zone B2 'Wonen en industrie vanaf 1960' voor de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) en zone O2 'Wonen en industrie vanaf 1960' voor de ondergrond (0,5 - 3,0 m -mv). De gemiddelde bodemkwaliteit wordt geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur' ('Achtergrondwaarde'). Op basis van de P80 kunnen in de bovengrond overschrijdingen van de achtergrondwaarde worden verwacht voor PCB en PAK. Voor de ondergrond geldt dat bij de P80 voor PCB-overschrijdingen van de achtergrondwaarde kunnen worden verwacht. Voor zowel de boven- als de ondergrond worden op basis van de P95 geen overschrijdingen van interventiewaarde verwacht.

Op de gemeentelijke Bodemkwaliteitskaart voor PFAS met kenmerk SOB010142.NOT001 van 4 november 2019, opgesteld door Lievense is de locatie gelegen in zone 'Landbouw/natuur'. De gemiddelde bodemkwaliteit van deze zone wordt geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur' ('Achtergrondwaarde'). Op basis van de P80 kunnen in de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) overschrijdingen van de lokale achtergrondwaarde worden verwacht voor PFOS (0,98 µg/kg), PFOA (0,51 µg/kg) en PFBA (0,30 µg/kg). Voor de ondergrond (0,5 - 1,0 m -mv) geldt dat er op basis van de P80 overschrijdingen van de lokale achtergrondwaarde voor PFOS (0,15 µg/kg), PFOA (0,18 µg/kg) en PFBA (0,21 µg/kg) kunnen worden verwacht. Voor zowel de boven- als de ondergrond worden op basis van de P95 geen overschrijdingen van interventiewaarde verwacht.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 4 de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

tabel 4: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 – 5	Formatie van Boxtel, tweede zandige eenheid	Fijn tot midden zand
5 – 8	Formatie van Boxtel, eerste kleiige eenheid	Zandige leem
8 – >10	Formatie van Boxtel, derde zandige eenheid	Fijn tot midden zand

Het grondwater in het watervoerend pakket stroomt in noordoostelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.

De locatie is volgens de Provinciale milieuverordening (Pmv) en/of bodembeleid van de Gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoekshypotheses en -strategieën

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd: 'de grond is verdacht op licht verhoogde gehalten aan standaard parameters en het grondwater is verdacht voor de parameter zware metalen'.

Voor de locatie is gekozen voor de strategie 'verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)'.

In december 2021 is het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van kracht geworden. Hierin is aangegeven dat als er sprake is van grondafvoer, acceptatie of toepassen van grond, onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS noodzakelijk kan zijn. In dit onderzoek is aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS uitgevoerd.

De onderzoeksstrategie is uitgebreid met het dieper doorzetten van de boringen en extra analyses van de ondergrond vanwege de geplande ontgravingsdiepte.

Aangezien er geen informatie bekend is over de aanwezigheid van puin in de bodem of eerdere bebouwing op de locatie, is de locatie onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. en is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

Voor het veldwerk en de bemonstering voor het PFAS-onderzoek zijn de voorschriften gehanteerd conform de handreiking PFAS bemonsteren (versie 1.0 van 25 juni 2020).

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Berkel-Enschot en uitgevoerd op 12 en 14 juli 2022 (veldwerk) en 28 juli 2022 (monsterneming grondwater) door personeel van vestiging Velsbroek/Berkel-Enschot (Tilburg) die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven.

Grond

De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld. Bij het plaatsen van de boringen is het maaiveld ingemeten ten opzichte van NAP. Op basis van de maaiveldhoogte zijn de diepe boringen tot 4,0 á 6,0 m -mv doorgezet om hiermee de bodemopbouw tot onderzijde van de geplande kelder te kunnen bepalen. De boringen zijn tot maximaal 16 m +NAP geplaatst. Op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zijn (meng)monsters samengesteld en geanalyseerd. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten wordt verwezen naar tabel 6 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 6.

Grondwater

Voor de gegevens over het grondwatermonster en de analysepakketten wordt verwezen naar tabel 8 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 6. Het onderzoeksprogramma is samengevat in tabel 5.

tabel 5: uitgevoerd onderzoek bodem

Aantal boringen/peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
7 x boring tot 0,5 à 0,6 m -mv 3 x boring tot 4,0 m -mv 3 x boring tot 5,0 m -mv 1 x boring tot 6,0 m -mv Waarvan 1 x peilbuis ^①	6 x standaardpakket grond 3 x PFAS(30) 4 x PFAS(30) t.b.v. uitsplitsing	1 x standaardpakket grondwater

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenzijde van het filter staat 0,5 m onder grondwaterstand

De locaties van de verrichte boringen en geplaatste peilbuis zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 16,0 m +NAP (4,0 á 6,0 m -mv) uit fijn zand bestaat. Ter plaatse van boringen 006, 007 en 012 bevat de bodemlaag vanaf 1,0 tot 2,5 m -mv leem.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 17,5 tot 18,0 m +NAP.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond.

4.2 Normering en toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten en eventuele rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4.

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SGS EA dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering verwijzen wij naar www.overheid.nl. In bijlage 6 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

De resultaten voor PFAS zijn getoetst aan de waarden zoals genoemd in het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond van december 2021, de op 2 mei 2022 gepubliceerde INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging) en het gemeentelijke beleid. Het toetsingskader voor PFAS is toegelicht in bijlage 5. Voor Gemeente Eindhoven zijn gemeentelijke achtergrondwaarden vastgelegd. Deze waarden zijn gelijk aan de 95-percentielwaarden van de betreffende bodemkwaliteitszone. De tabel met deze waarden zijn in bijlage 5 opgenomen. De maximale waarden voor klasse 'Wonen/industrie' zijn voor de gemeente wel gelijk aan het landelijk beleid.

In tabel 6 en tabel 8 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. In tabel 7 zijn de resultaten van de PFAS-analyses samengevat. De resultaten zijn getoetst aan de normen uit het handelingskader en de INEV's en het lokale beleid van de gemeente Eindhoven. De gehalten PFAS in de grond zijn, indien noodzakelijk, gecorrigeerd voor organische stof. Daarnaast zijn de resultaten voor grond indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit Bbk).

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

tabel 6: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]
MM01	005, 008, 012, 014	0,0 - 0,5	Fijn zand	NEN 5740 pakket	Cadmium (0,675) PAK (2,247)	-	-
MM02	001, 002, 004, 010	0,0 - 0,5	Fijn zand	NEN 5740 pakket	-	-	-
MM03	001, 002, 012, 014	0,5 - 1,3	Fijn zand	NEN 5740 pakket	-	-	-
MM04	001, 002, 007, 014	1,0 - 1,5	Fijn zand	NEN 5740 pakket	-	-	-
MM05	002, 007, 012, 014	1,8 - 2,8	Fijn zand	NEN 5740 pakket	-	-	-
MM06	001, 002, 007, 014	3,3 - 4,0	Fijn zand	NEN 5740 pakket	-	-	-

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 7: toetsing resultaten PFAS grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	Indicatie hergebruik	Toetsing INEV's	Toetsing lokaal beleid	Maatgevende parameters (µg/kgds)
MM01	005, 008, 012, 014	0,0 - 0,5	Fijn zand	PFAS(30)	Niet toepasbaar ¹⁾	< INEV (PFOS/PFOA/GenX)	< I	PFOS (5,9) ¹⁾
Uitsplitsing MM01	005	0,0 - 0,5	Zeer fijn zand		Wonen	< INEV (PFOS/PFOA/GenX)	< I	PFOS (2,3)
	008	0,0 - 0,5	Matig fijn zand		Niet toepasbaar	< INEV (PFOS/PFOA/GenX)	< I	PFOS (3,8)
	012	0,0 - 0,3	Zeer fijn zand		Niet toepasbaar	< INEV (PFOS/PFOA/GenX)	< I	PFOS (4,9)
	014	0,0 - 0,5	Zeer fijn zand		Niet toepasbaar	< INEV (PFOS/PFOA/GenX)	> I	PFOS (8,8)
MM02	001, 002, 004, 010	0,0 - 0,5	Fijn zand		Wonen	< INEV (PFOS/PFOA/GenX)	< I	PFOS (1,6)
MM03	001, 002, 012, 014	0,5 - 1,3	Fijn zand		Landbouw/natuur	< INEV (PFOS/PFOA/GenX)	< I	-

1) uitgesplitst

tabel 8: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monstercode	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand tijdens monsternamen (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid (µs/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S (µg/l)	> T (µg/l)	> I (µg/l)
012-1-1	3,50 - 4,50	3,40	262	7,4	66,7	NEN 5740 pakket	Barium (53)	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde

NTU : Nephelometric Turbidity Unit. De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

4.3 Interpretatie resultaten bodemonderzoek

Grond

In de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) is een licht verhoogd gehalte cadmium en PAK aangetoond. Het is onbekend waar deze verhogingen door veroorzaakt zijn. De verhoogde gehalten komen overeen met de verhoogde achtergrondwaarden die op basis van de bodemkwaliteitskaart verwacht kunnen worden op de locatie.

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van parameters uit het NEN 5740 standaardpakket aangetoond.

In de bovengrond is een verhoogd gehalte PFOS aangetoond. In mengmonster MM01 is het gehalte PFOS dermate hoog dat aanvullend de deelmonsters separaat zijn geanalyseerd op PFAS. Uit deze uitsplitsing blijkt dat de bovengrond als klasse 'Niet toepasbaar' heeft ter plaatse van de boringen 008, 012 en 014. Deze grond kan niet buiten de locatie worden toegepast. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten PFAS aangetoond. De in het gemeentelijk beleid opgenomen interventiewaarde van 8 ug/kg ds wordt in de bovengrond van boring 014 overschreden.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. De herkomst van deze verontreiniging is onbekend. Waarschijnlijk betreft het een verhoogde achtergrondconcentratie.

In het grondwater is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter in het grondwater groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie 'Park Meerland te Eindhoven' vastgelegd. Deze rapportage kan gebruikt worden voor het voorgenomen grondverzet en de benodigde bouwvergunning voor de bouw van de woontoren. De locatie is op basis van de bodemkwaliteit geschikt voor de beoogde bestemming van wonen.

5.1 Conclusies

Grond

De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium en PAK. De verhoogde gehalten komen overeen met de verhoogde achtergrondwaarden die op basis van de bodemkwaliteitskaart verwacht kunnen worden op de locatie. De ondergrond is niet verontreinigd met stoffen uit het standaardpakket.

In de bovengrond van de locatie is een verhoogd gehalte PFOS aanwezig, waarbij de lokaal vastgestelde interventiewaarde ter plaatse van boring 014 wordt overschreden. Aangezien er (nog) geen landelijke formele toetswaarden aanwezig zijn voor PFAS, is het aan het bevoegd gezag om te bepalen of hier sprake is van een geval van bodemverontreiniging.

Hergebruik grond (indicatief)

De bovengrond is deels op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN 5740 pakket en PFAS (toetsing landelijk en lokaal beleid) 'Niet toepasbaar' vanwege het verhoogde gehalte aan PFOS. De overige delen voldoen aan de achtergrondwaarde voor klasse 'Wonen'. De ondergrond voldoet op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN 5740 pakket en PFAS aan klasse 'Altijd toepasbaar'.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Dit betreft waarschijnlijk een verhoogde achtergrondwaarde.

Toetsing hypothese bodem

De hypothese 'de grond is verdacht op het voorkomen van licht verhoogde gehalten en het grondwater verdacht voor de parameter zware metalen' is deels correct gebleken. In de bodem is een licht verhoogd gehalte cadmium aangetoond, maar tevens ook een licht verhoogd gehalte PAK. Bovendien is PFAS plaatselijk aangetoond in een dermate hoog gehalte dat de grond niet toepasbaar is. Hoewel de vooraf gestelde hypothese niet correct is gebleken, wordt aanvullend onderzoek met een aangepaste hypothese niet noodzakelijk geacht.

5.2 Aanbevelingen

Onder het huidige beleid valt het verhoogde gehalte PFAS niet onder een geval van bodemverontreiniging. Derhalve hoeven geen aanvullende maatregelen genomen te worden in het kader van de Wet Bodembescherming. Wij raden wel aan om bij een verlate uitvoering van de werkzaamheden de resultaten te toetsen aan het actuele beleid op dat moment, teneinde te voorkomen dat zonder juiste melding in een geval van bodemverontreiniging gegraven wordt.

Arbeidsomstandigheden en veiligheid

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's optreden, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen. CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen.

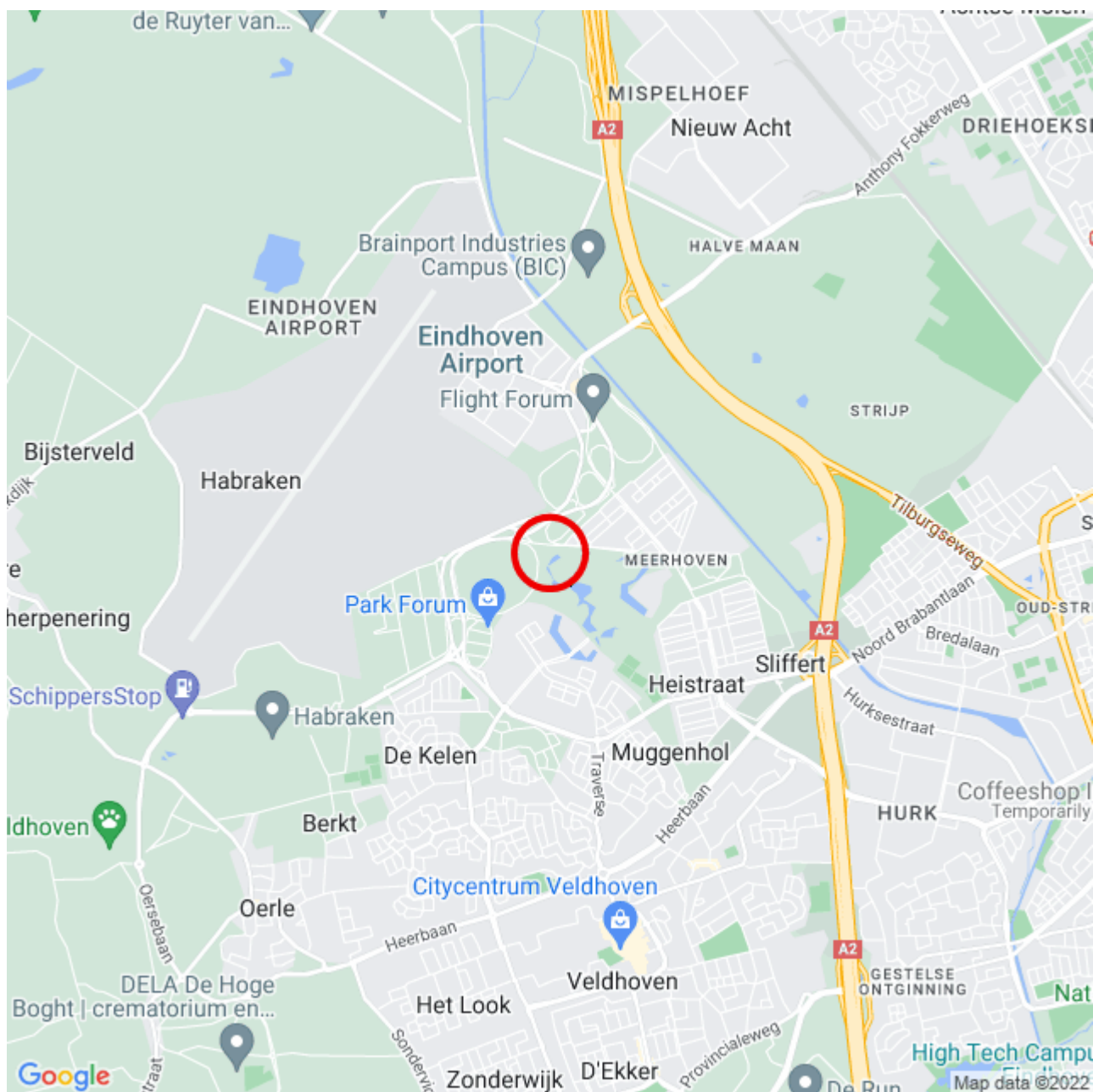
Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat geen veiligheidsklasse van toepassing is en bij de voorgenomen werkzaamheden kan worden volstaan met het treffen van 'basishygiënische maatregelen'. De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden.

Bijlage

1 Tekeningen en foto's

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps



PROJECTOMSCHRIJVING
Meerland te Eindhoven

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Eindhoven - VMD

PROJECTNUMMER
222940

BIJLAGENUMMER
1.1

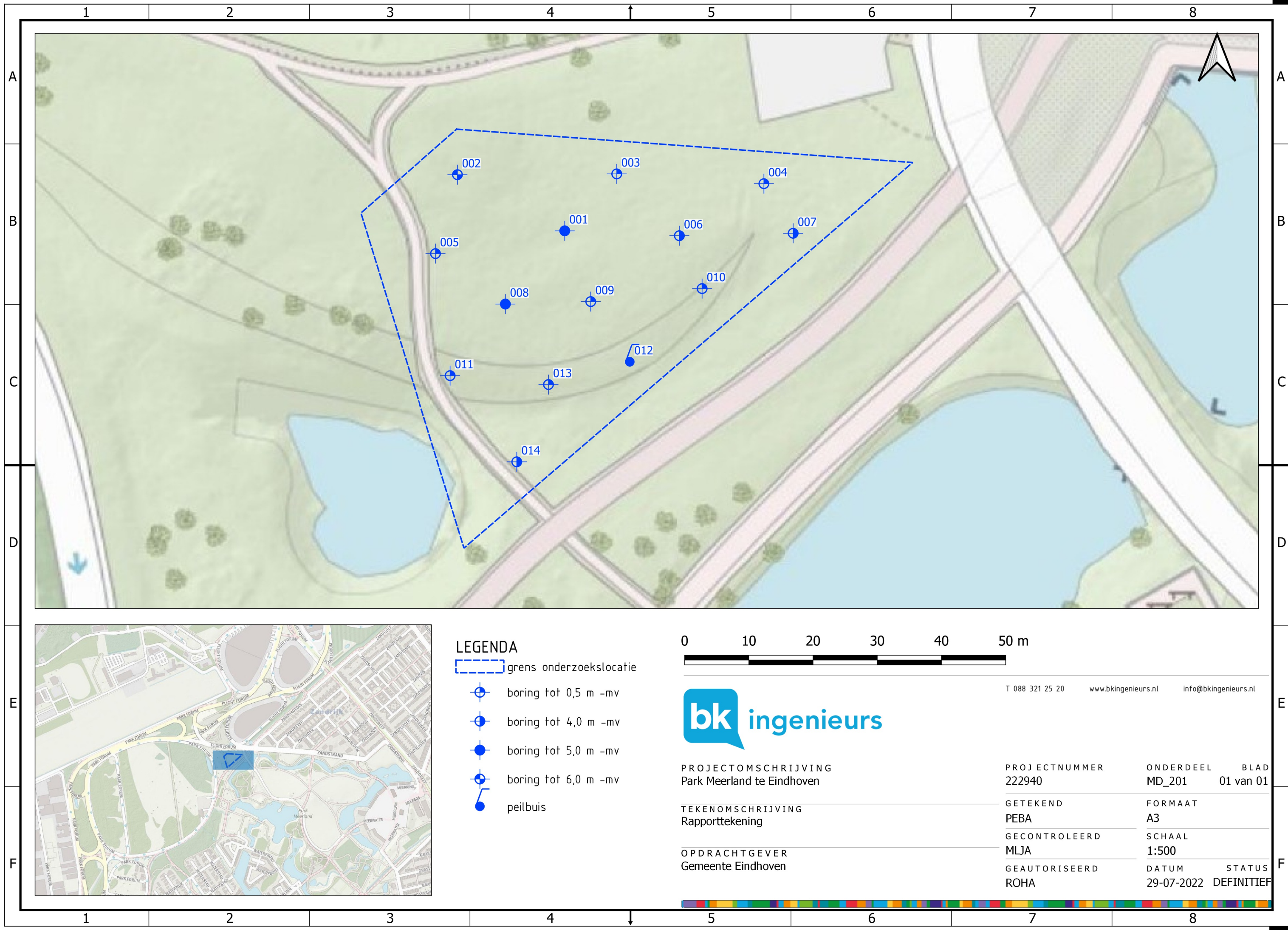
DATUM
3-8-2022

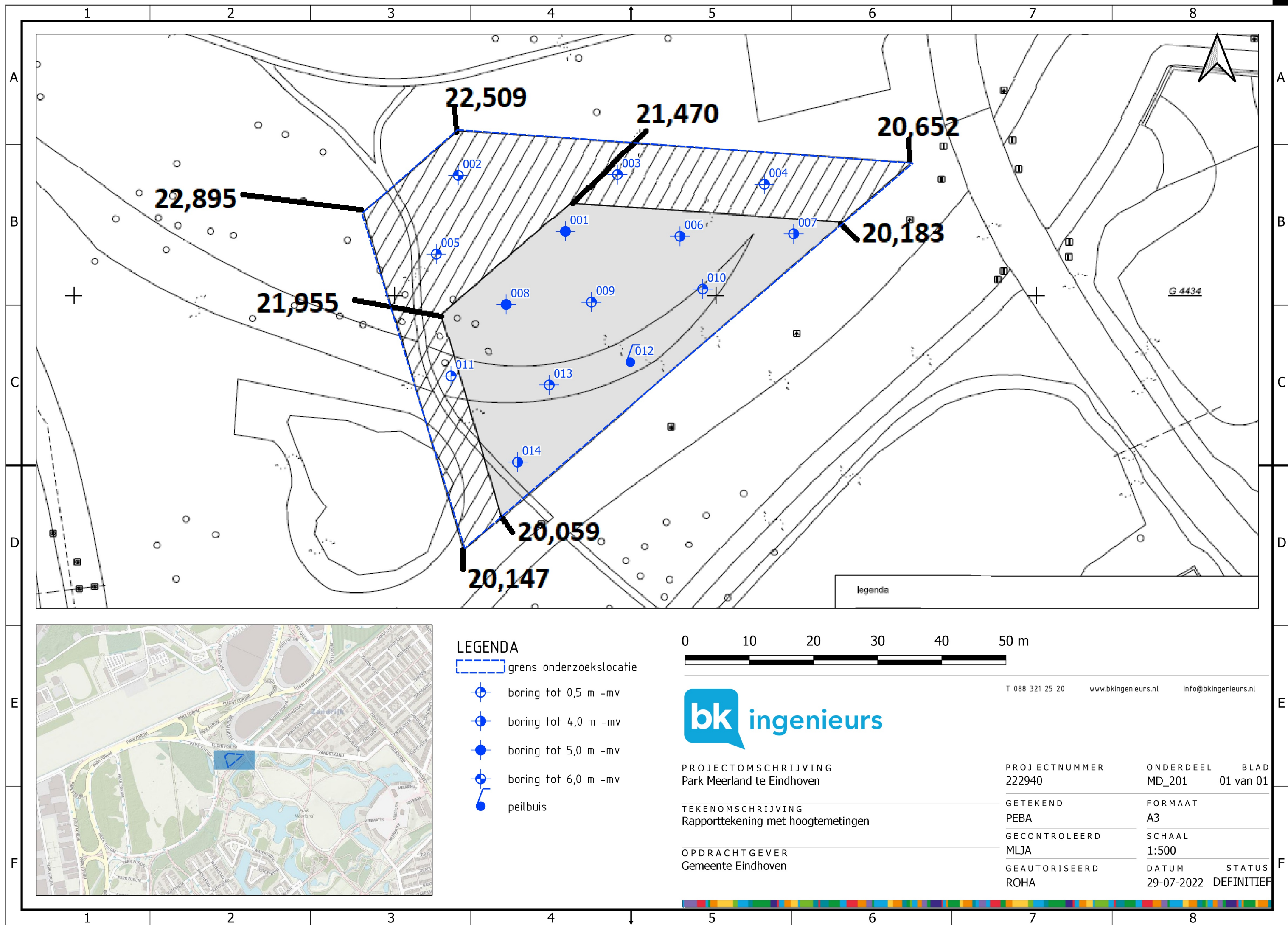
GETEKEND
P.C.J. Bartels
GECONTROLEERD
P.C.J. Bartels

FORMAAT
A4
STATUS
Definitief
SCHAAL
nvt
BLAD
1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening





Bijlage

1.3 Locatiefoto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Meerland te Eindhoven		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	222940
Opdrachtgever:	Gemeente Eindhoven - VMD	Datum:	03-aug-2022
Projectleider:	P.C.J. Bartels	Bijlage:	1.3

Bijlage

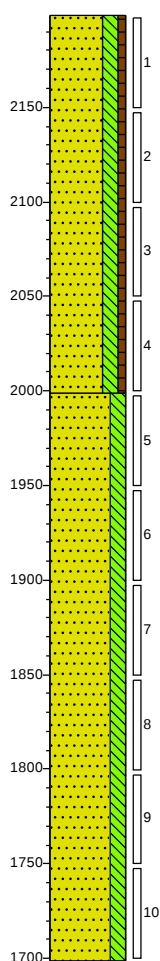
2 Boorprofielen

Meetpunt: 001

datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof

x-coördinaat: 155777.89
y-coördinaat: 383959.73
NAP hoogte maaiveld: 21.9865



0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor

200
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak
leemhoudend, zwak roesthoudend,
roodgeel, Edelmanboor

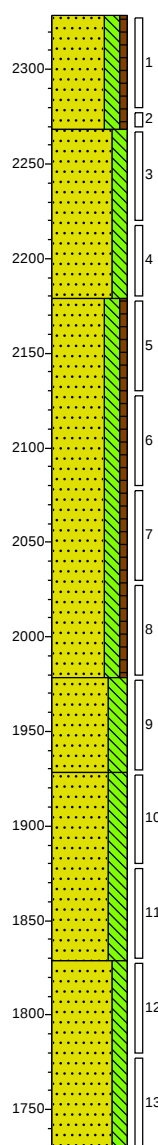
500

Meetpunt: 002

datum: 12-7-2022

veldwerker: Tim Korthout

x-coördinaat: 155759.90
y-coördinaat: 383968.46
NAP hoogte maaiveld: 23.2866



0 braak
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor

60
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor

150
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus,
licht grijsbruin, Edelmanboor

350
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, grijsbeige,
Edelmanboor

400
Zand, uiterst siltig, matig roesthoudend,
bruingeel, Edelmanboor

500
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak
roesthoudend, bruingeel, Edelmanboor

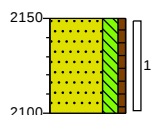
600

Meetpunt: 003

datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof

NAP hoogte maaiveld: 21.5



0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus,
donker beigebruin, Edelmanboor

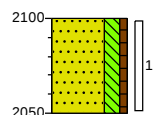
50

Meetpunt: 004

datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof

NAP hoogte maaiveld: 21



0 braak
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor

50



Project: Park Meerland Eindhoven
Projectnummer: 222940
Opdrachtgever: Gem Eindhoven

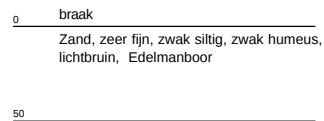
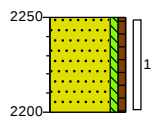
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 005

datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof

NAP hoogte maaiveld: 22.5



Meetpunt: 006

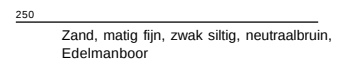
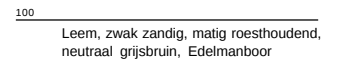
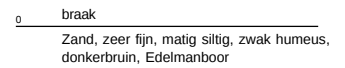
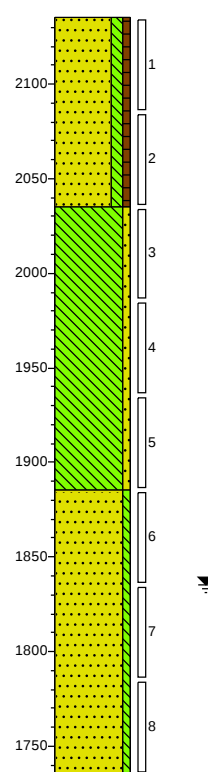
datum: 14-7-2022

veldwerker: Tim Korthout

x-coördinaat: 155793.92

y-coördinaat: 383959.47

NAP hoogte maaiveld: 21.3533



Project: Park Meerland Eindhoven
Projectnummer: 222940
Opdrachtgever: Gem Eindhoven

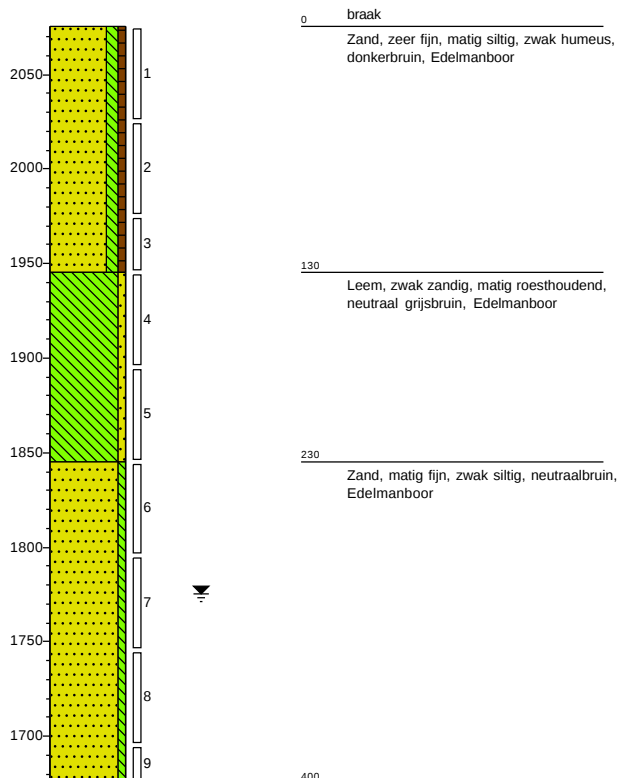
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 007

datum: 14-7-2022

veldwerker: Tim Korthout

x-coördinaat: 155811.98
y-coördinaat: 383960.78
NAP hoogte maaiveld: 20.7547

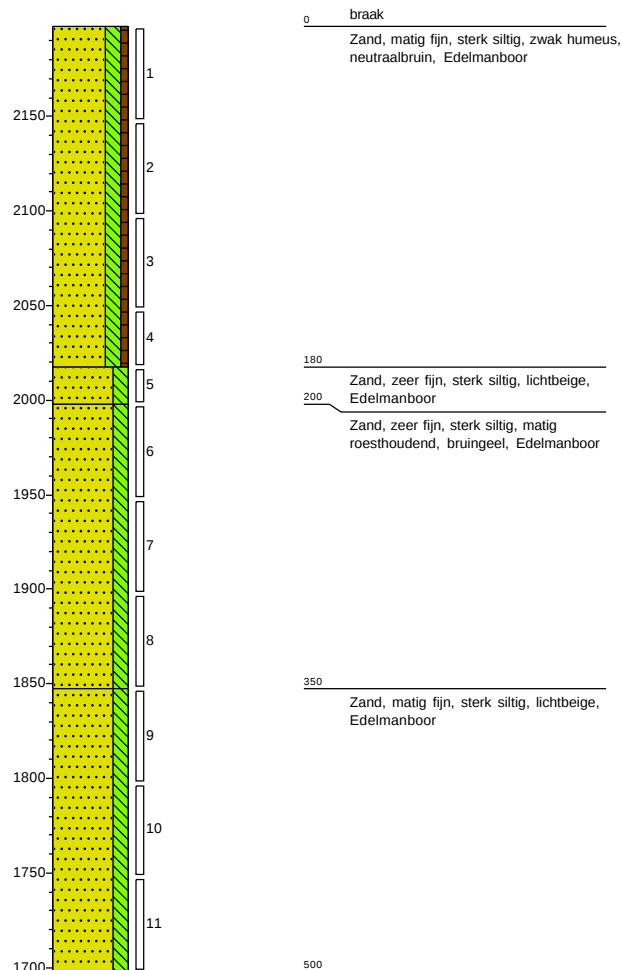


Meetpunt: 008

datum: 12-7-2022

veldwerker: Tim Korthout

x-coördinaat: 155766.71
y-coördinaat: 383949.01
NAP hoogte maaiveld: 21.9768

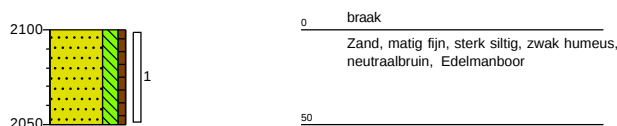


Meetpunt: 009

datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof

NAP hoogte maaiveld: 21

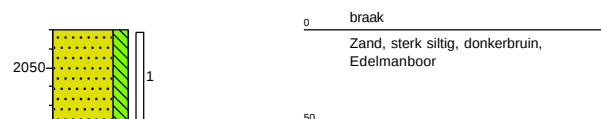


Meetpunt: 010

datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof

NAP hoogte maaiveld: 20.7



Project: Park Meerland Eindhoven
Projectnummer: 222940
Opdrachtgever: Gem Eindhoven

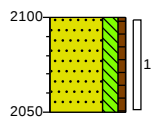
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 011

datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof

NAP hoogte maaiveld: 21



0	braak
50	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 012

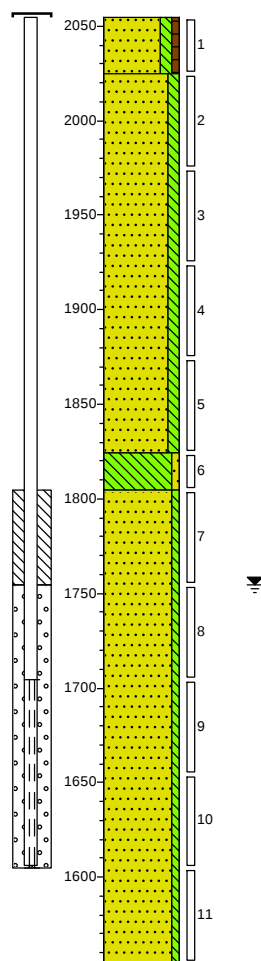
datum: 12-7-2022

veldwerker: Tim Korthout

x-coördinaat: 155785.79

y-coördinaat: 383939.46

NAP hoogte maaiveld: 20.5467



0	braak
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes leem, matig roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

230	Leem, zwak zandig, matig roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
250	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

500	
-----	--



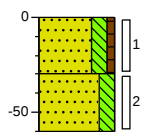
Project: Park Meerland Eindhoven
Projectnummer: 222940
Opdrachtgever: Gem Eindhoven

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 013

datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof



0	braak
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, roodbruin, Edelmanboor
60	

Meetpunt: 014

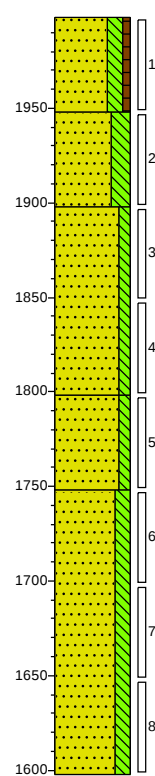
datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof

x-coördinaat: 155767.75

y-coördinaat: 383925.23

NAP hoogte maaiveld: 19.9808



0	braak
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, matig roesthoudend, grijsgeel, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruingeel, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsgeel, Edelmanboor
250	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, grijsbeige, Edelmanboor



Project: Park Meerland Eindhoven
Projectnummer: 222940
Opdrachtgever: Gem Eindhoven

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

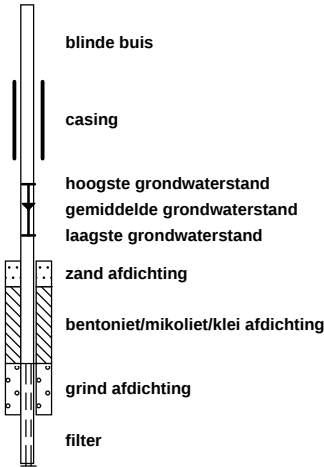
zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- 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

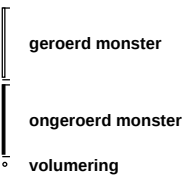
olie

- 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

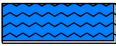


overig

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



slib



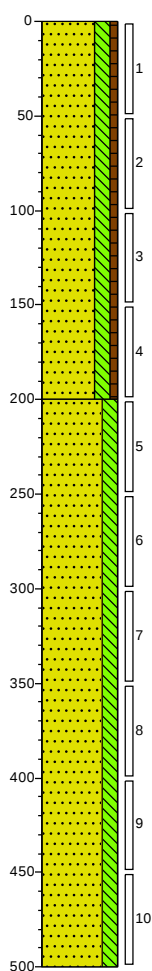
water

Meetpunt: 001

datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof

x-coördinaat: 155777.89
y-coördinaat: 383959.73
NAP hoogte maaiveld: 21.9865



0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor

200 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak
leemhoudend, zwak roesthoudend,
roodgeel, Edelmanboor

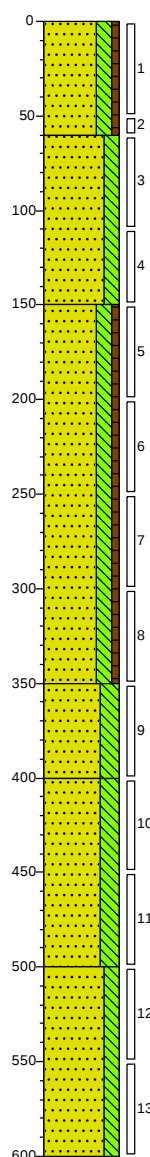
500

Meetpunt: 002

datum: 12-7-2022

veldwerker: Tim Korthout

x-coördinaat: 155759.90
y-coördinaat: 383968.46
NAP hoogte maaiveld: 23.2866



0 braak
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus,
licht grijsbruin, Edelmanboor

60 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak
grijsbeige, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus,
licht grijsbruin, Edelmanboor

350 Zand, zeer fijn, uiterst siltig, grijsbeige,
Edelmanboor

400 Zand, uiterst siltig, matig roesthoudend,
bruingeel, Edelmanboor

500 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak
roesthoudend, bruingeel, Edelmanboor

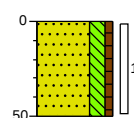
600

Meetpunt: 003

datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof

x-coördinaat: 155784.42
y-coördinaat: 383969.02
NAP hoogte maaiveld: 21.5



0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus,
donker beigebruin, Edelmanboor

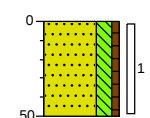
50

Meetpunt: 004

datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof

x-coördinaat: 155807.32
y-coördinaat: 383967.50
NAP hoogte maaiveld: 21



0 braak
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor

50



Project: Park Meerland Eindhoven
Projectnummer: 222940
Opdrachtgever: Gem Eindhoven

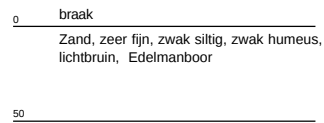
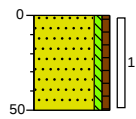
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 005

datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof

x-coördinaat: 155756.19
y-coördinaat: 383956.62
NAP hoogte maaiveld: 22.5

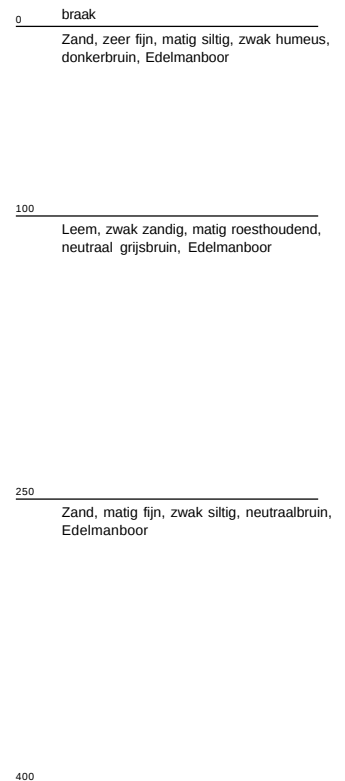
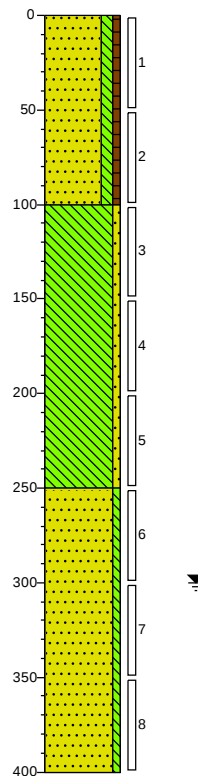


Meetpunt: 006

datum: 14-7-2022

veldwerker: Tim Korthout

x-coördinaat: 155793.92
y-coördinaat: 383959.47
NAP hoogte maaiveld: 21.3533



Project: Park Meerland Eindhoven
Projectnummer: 222940
Opdrachtgever: Gem Eindhoven

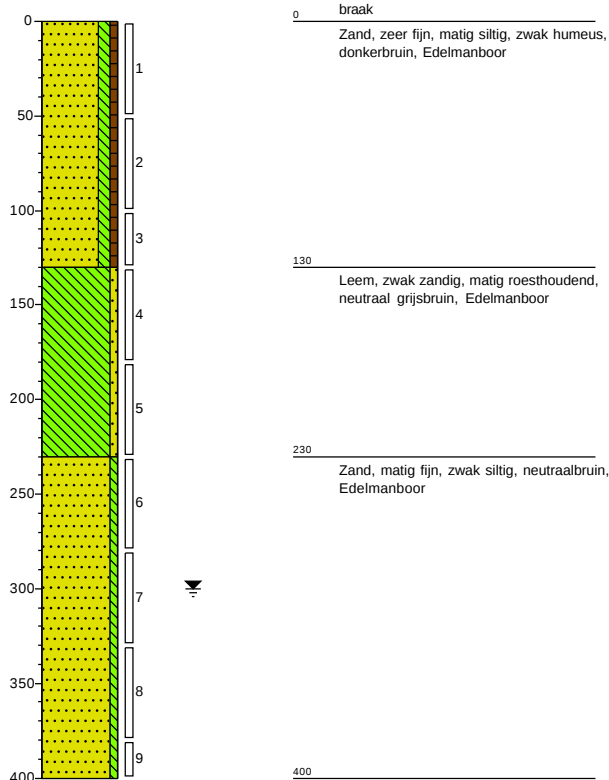
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 007

datum: 14-7-2022

veldwerker: Tim Korthout

x-coördinaat: 155811.98
y-coördinaat: 383960.78
NAP hoogte maaiveld: 20.7547

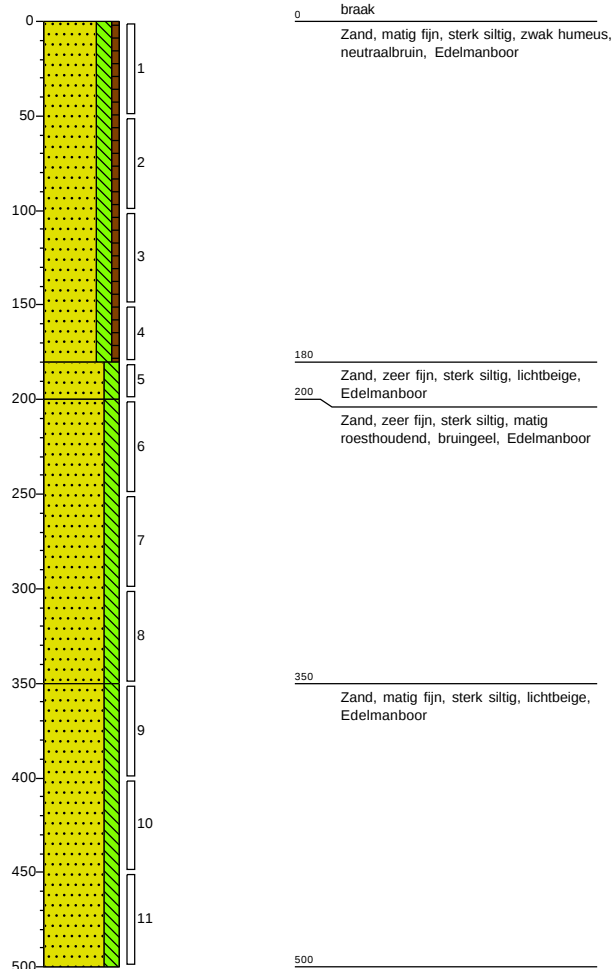


Meetpunt: 008

datum: 12-7-2022

veldwerker: Tim Korthout

x-coördinaat: 155766.71
y-coördinaat: 383949.01
NAP hoogte maaiveld: 21.9768

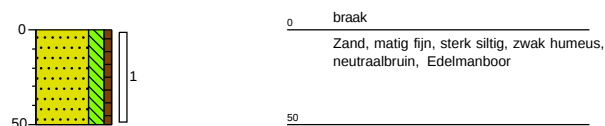


Meetpunt: 009

datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof

x-coördinaat: 155780.37
y-coördinaat: 383949.15
NAP hoogte maaiveld: 21

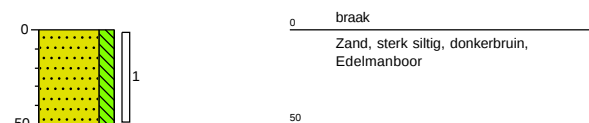


Meetpunt: 010

datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof

x-coördinaat: 155797.71
y-coördinaat: 383951.17
NAP hoogte maaiveld: 20.7



Project: Park Meerland Eindhoven
Projectnummer: 222940
Opdrachtgever: Gem Eindhoven

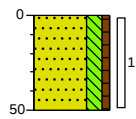
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 011

datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof

x-coördinaat: 155758.47
y-coördinaat: 383937.63
NAP hoogte maaiveld: 21



0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor

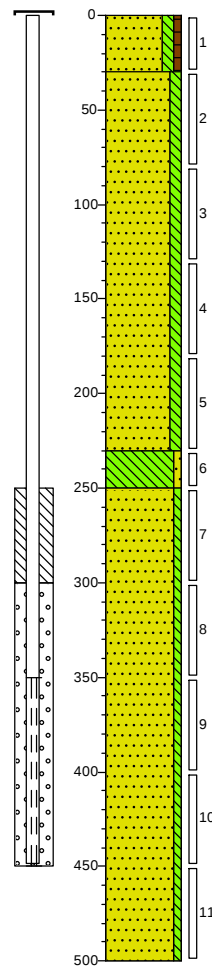
50

Meetpunt: 012

datum: 12-7-2022

veldwerker: Tim Korthout

x-coördinaat: 155785.79
y-coördinaat: 383939.46
NAP hoogte maaiveld: 20.5467



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor

30
Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes leem,
matig roesthoudend, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor

230
Leem, zwak zandig, matig roesthoudend,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor

250
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin,
Edelmanboor

500



Project: Park Meerland Eindhoven
Projectnummer: 222940
Opdrachtgever: Gem Eindhoven

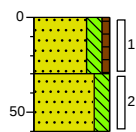
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 013

datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof

x-coördinaat: 155773.79
y-coördinaat: 383936.24



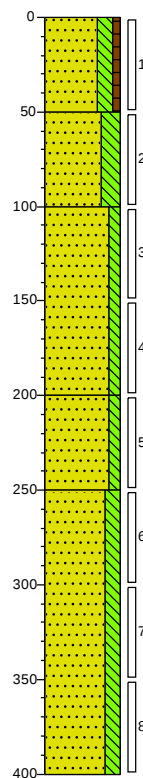
0	braak
30	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
60	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, roodbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 014

datum: 12-7-2022

veldwerker: Frans van Hoof

x-coördinaat: 155767.75
y-coördinaat: 383925.23
NAP hoogte maaiveld: 19.9808



0	braak
10	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, matig roesthoudend, grijsgeel, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruingeel, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsgeel, Edelmanboor
250	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, grijsbeige, Edelmanboor



Project: Park Meerland Eindhoven
Projectnummer: 222940
Opdrachtgever: Gem Eindhoven

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

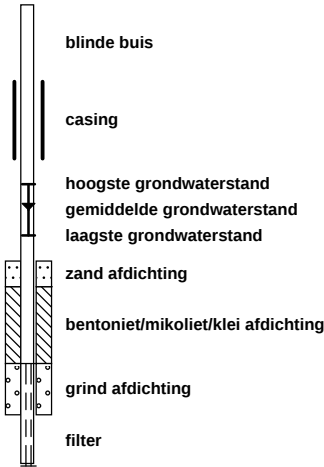
zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- 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

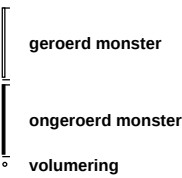
olie

- 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

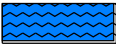


overig

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



slib



water

Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport(en) grond

Analyserapport

BK Ingenieurs
Peter Bartels
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Park Meerland Eindhoven
Uw projectnummer : 222940
SGS rapportnummer : 13704514, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 222940. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam Park Meerland Eindhoven

Projectnummer 222940

Rapportnummer 13704514 - 1

Orderdatum 12-07-2022

Startdatum 12-07-2022

Rapportagedatum 20-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 005 (0-50) 008 (0-50) 012 (0-30) 014 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 010 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 001 (50-100) 002 (60-110) 012 (80-130) 014 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	92.4	92.0	90.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.1	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	5.8	7.4	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	24	22	25	
cadmium	mg/kgds	S	0.40	0.32	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.8	<1.5	2.3	
koper	mg/kgds	S	11	5.3	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	18	15	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.7	5.1	6.9	
zink	mg/kgds	S	55	30	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	0.19	0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.33	0.14	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.28	0.15	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.13	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.38	0.18	0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.28	0.18	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.30	0.17	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.247 ¹⁾	1.217 ¹⁾	0.151 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam Park Meerland Eindhoven

Projectnummer 222940

Rapportnummer 13704514 - 1

Orderdatum 12-07-2022

Startdatum 12-07-2022

Rapportagedatum 20-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 005 (0-50) 008 (0-50) 012 (0-30) 014 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 010 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 001 (50-100) 002 (60-110) 012 (80-130) 014 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ²⁾	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	4.9	1.2	0.5
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	1.0	0.4	0.3
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	5.9 ²⁾	1.6 ²⁾	0.8 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam Park Meerland Eindhoven

Projectnummer 222940

Rapportnummer 13704514 - 1

Orderdatum 12-07-2022

Startdatum 12-07-2022

Rapportagedatum 20-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 005 (0-50) 008 (0-50) 012 (0-30) 014 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 010 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 001 (50-100) 002 (60-110) 012 (80-130) 014 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam Park Meerland Eindhoven

Projectnummer 222940

Rapportnummer 13704514 - 1

Orderdatum 12-07-2022

Startdatum 12-07-2022

Rapportagedatum 20-07-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam Park Meerland Eindhoven

Projectnummer 222940

Rapportnummer 13704514 - 1

Orderdatum 12-07-2022

Startdatum 12-07-2022

Rapportagedatum 20-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam Park Meerland Eindhoven

Projectnummer 222940

Rapportnummer 13704514 - 1

Orderdatum 12-07-2022

Startdatum 12-07-2022

Rapportagedatum 20-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0072521	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
001	O0072619	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
001	O0072378	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
001	O0073195	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
002	O0072631	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
002	O0072518	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
002	O0072485	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
002	O0072499	12-07-2022	12-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam Park Meerland Eindhoven

Projectnummer 222940

Rapportnummer 13704514 - 1

Orderdatum 12-07-2022

Startdatum 12-07-2022

Rapportagedatum 20-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0072483	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
003	O0072612	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
003	O0072637	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
003	O0073185	12-07-2022	12-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Peter Bartels
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Park Meerland Eindhoven
Uw projectnummer : 222940
SGS rapportnummer : 13706838, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 222940. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam Park Meerland Eindhoven

Projectnummer 222940

Rapportnummer 13706838 - 1

Orderdatum 16-07-2022

Startdatum 18-07-2022

Rapportagedatum 25-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM04 001 (100-150) 002 (110-150) 007 (100-130) 014 (100-150)
002	Grond (AS3000)	MM05 002 (200-250) 007 (230-280) 012 (180-230) 014 (200-250)
003	Grond (AS3000)	MM06 001 (350-400) 002 (350-400) 007 (330-380) 014 (350-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.1	89.2	89.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	8.1	3.7
METALEN					
barium	mg/kgds	S	26	26	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3	3.0	2.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.1	8.6	7.4
zink	mg/kgds	S	21	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.02	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.11	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.867 ¹⁾	0.108 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam Park Meerland Eindhoven

Projectnummer 222940

Rapportnummer 13706838 - 1

Orderdatum 16-07-2022

Startdatum 18-07-2022

Rapportagedatum 25-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM04 001 (100-150) 002 (110-150) 007 (100-130) 014 (100-150)
002	Grond (AS3000)	MM05 002 (200-250) 007 (230-280) 012 (180-230) 014 (200-250)
003	Grond (AS3000)	MM06 001 (350-400) 002 (350-400) 007 (330-380) 014 (350-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam Park Meerland Eindhoven

Projectnummer 222940

Rapportnummer 13706838 - 1

Orderdatum 16-07-2022

Startdatum 18-07-2022

Rapportagedatum 25-07-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam Park Meerland Eindhoven

Projectnummer 222940

Rapportnummer 13706838 - 1

Orderdatum 16-07-2022

Startdatum 18-07-2022

Rapportagedatum 25-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9837822	14-07-2022	14-07-2022	ALC201
001	O0072487	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
001	O0072632	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
001	O0072634	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
002	O0072492	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
002	O0072373	12-07-2022	12-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam Park Meerland Eindhoven

Projectnummer 222940

Rapportnummer 13706838 - 1

Orderdatum 16-07-2022

Startdatum 18-07-2022

Rapportagedatum 25-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0072630	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
002	Y9837809	14-07-2022	14-07-2022	ALC201
003	O0072641	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
003	Y9837831	14-07-2022	14-07-2022	ALC201
003	O0072628	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
003	O0072497	12-07-2022	12-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Marcel Janssen
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Park Meerland Eindhoven
Uw projectnummer : 222940
SGS rapportnummer : 13716568, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 222940. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

BK Ingenieurs
Marcel Janssen

Projectnaam Park Meerland Eindhoven
Projectnummer 222940
Rapportnummer 13716568 - 1

Orderdatum 04-08-2022
Startdatum 04-08-2022
Rapportagedatum 10-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	005-1 005 (0-50)
002	Grond (AS3000)	008-1 008 (0-50)
003	Grond (AS3000)	012-1 012 (0-30)
004	Grond (AS3000)	014-1 014 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.2	94.4	89.2	92.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	2.1	1.9	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	5.1	4.7	5.1
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1	0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.2	0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.2 ¹⁾	0.1 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1	0.2	0.1	0.4
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	1.9	2.8	4.0	7.5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

BK Ingenieurs

Marcel Janssen

Projectnaam Park Meerland Eindhoven

Projectnummer 222940

Rapportnummer 13716568 - 1

Orderdatum 04-08-2022

Startdatum 04-08-2022

Rapportagedatum 10-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	005-1 005 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	008-1 008 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	012-1 012 (0-30)				
004	Grond (AS3000)	014-1 014 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.4	1.0	0.9	1.3
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.3 ¹⁾	3.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8.8 ¹⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
Marcel Janssen

Projectnaam Park Meerland Eindhoven
Projectnummer 222940
Rapportnummer 13716568 - 1

Orderdatum 04-08-2022
Startdatum 04-08-2022
Rapportagedatum 10-08-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Marcel Janssen
Projectnaam Park Meerland Eindhoven
Projectnummer 222940
Rapportnummer 13716568 - 1

Orderdatum 04-08-2022
Startdatum 04-08-2022
Rapportagedatum 10-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Marcel Janssen

Projectnaam Park Meerland Eindhoven
Projectnummer 222940
Rapportnummer 13716568 - 1

Orderdatum 04-08-2022
Startdatum 04-08-2022
Rapportagedatum 10-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0072378	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
002	O0072521	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
003	O0073195	12-07-2022	12-07-2022	ALC201
004	O0072619	12-07-2022	12-07-2022	ALC201

Paraaf :



Bijlage

3.2 Analyserapport(en) grondwater

Analyserapport

BK Ingenieurs
Peter Bartels
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Park Meerland Eindhoven
Uw projectnummer : 222940
SGS rapportnummer : 13713217, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 222940. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam Park Meerland Eindhoven

Projectnummer 222940

Rapportnummer 13713217 - 1

Orderdatum 28-07-2022

Startdatum 28-07-2022

Rapportagedatum 02-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	012-1-1 012 (350-450)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	53	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	12	
zink	µg/l	S	31	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 5

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam Park Meerland Eindhoven

Projectnummer 222940

Rapportnummer 13713217 - 1

Orderdatum 28-07-2022

Startdatum 28-07-2022

Rapportagedatum 02-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	012-1-1 012 (350-450)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam Park Meerland Eindhoven

Projectnummer 222940

Rapportnummer 13713217 - 1

Orderdatum 28-07-2022

Startdatum 28-07-2022

Rapportagedatum 02-08-2022

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam

Park Meerland Eindhoven

Projectnummer

222940

Rapportnummer

13713217 - 1

Orderdatum

28-07-2022

Startdatum

28-07-2022

Rapportagedatum

02-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7059268	28-07-2022	28-07-2022	ALC236
001	B1994132	28-07-2022	28-07-2022	ALC204

Paraaf :



Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

**4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len)
grond**

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-07-2022 - 16:30)

Projectcode 222940
Projectnaam Park Meerland Eindhoven
Monsteromschrijving MM01 005 (0-50) 008
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	92.4	92.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS3.0		3.0		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	24	82.7	82.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.40	0.675	0.675	*	WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.8	5.7	5.7		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	21.9	21.9		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.049	0.0494		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	18	27.8	27.8		<=AW-0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.7	12.7	12.7		<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	55	124	124		<=AW-0.03	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.36	0.36		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.33	0.33		--	-					
chryseen	mg/kg	0.28	0.28		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.38	0.38		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.28	0.28		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.30	0.3		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.247	2.25	2.25	*	WO	0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.33		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	23.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	0.1	0.1			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	<0.1			-			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.2	0.2		0.2	-		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluorooctadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfon-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 ▯	0.2 ▯	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	4.9	4.9		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.0	1.0		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	5.9	5.9 NT	5.9 NT	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13704514-001	MM01 005 (0-50) 008 (0-50) 012 (0-30) 014 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-07-2022 - 16:30)

Projectcode 222940
Projectnaam Park Meerland Eindhoven
Monsteromschrijving MM02 001 (0-50) 002
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	92.0	92		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.8	5.8		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	22	57.8	57.8		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.32	0.518	0.518		--		<=AW-0.01	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.61	2.61		--		<=AW-0.07	15	102	190 3
koper	mg/kg	5.3	9.67	9.67		--		<=AW-0.20	40	115	190 5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0473	0.0473		--		<=AW-0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	15	22	22		--		<=AW-0.06	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	5.1	11.3	11.3		--		<=AW-0.36	35	68	100 4
zink	mg/kg	30	59.5	59.5		--		<=AW-0.14	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05			--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02			--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19			--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14			--	-				
chryseen	mg/kg	0.15	0.15			--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13			--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18			--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	0.18			--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.17			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.21	1.22	1.22		--		<=AW-0.01	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.33			--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.33			--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.33			--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.33			--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.33			--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.33			--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.33			--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	23.3		--		<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7			--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7			--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7			--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7			--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		--		<=AW-0.03	190	2595	5000 35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	0.1	0.1			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.2	0.2		0.2	--		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFODA (perfluorooctadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfon-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	0.1	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.2	1.2		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.6	1.6 WO	1.6 WO	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13704514-002	MM02 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 010 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-07-2022 - 16:30)

Projectcode 222940
Projectnaam Park Meerland Eindhoven
Monsteromschrijving MM03 001 (50-100) 0
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-						
droge stof	%		90.9	90.9		--						
gewicht artefacten	g		<1			--						
aard van de artefacten	-		Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%		0.6	0.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS		7.4	7.4		--						
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	25	57.8	57.8		--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	0.223			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.3	5.08	5.08			<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.1	6.1			<=AW-0.23	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0462	0.0462			<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10	10			<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.9	13.9	13.9			<=AW-0.32	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	26.1	26.1			<=AW-0.20	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02			--	-					
chryseen	mg/kg	0.01	0.01			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.15	0.151	0.151			<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN												
-toetsing uitgevoerd door SGS												
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--			1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--			1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--			1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--			1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			--				--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			-				--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	-			1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--			1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--			1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--			1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--			1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--			1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--			1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-			1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-			1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--			1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.8	0.8	0.8	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13704514-003	MM03 001 (50-100) 002 (60-110) 012 (80-130) 014 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-07-2022 - 16:30)

Projectcode 222940
Projectnaam Park Meerland Eindhoven
Monsteromschrijving MM04 001 (100-150)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	90.1	90.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.8	5.8		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	26	68.3	68.3		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	0.228		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	2.3	5.71	5.71		--		<=AW-0.05	15	102	190
koper	mg/kg	<5	6.4	6.4		--		<=AW-0.22	40	115	190
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0474	0.0474		--		<=AW-0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	<10	10.3	10.3		--		<=AW-0.08	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	7.1	15.7	15.7		--		<=AW-0.30	35	68	100
zink	mg/kg	21	41.8	41.8		--		<=AW-0.17	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
chryseen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.867	0.867	0.867		--		<=AW-0.02	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000

Monstercode 13706838-001
Monsteromschrijving MM04 001 (100-150) 002 (110-150) 007 (100-130) 014 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-07-2022 - 16:30)

Projectcode 222940
Projectnaam Park Meerland Eindhoven
Monsteromschrijving MM05 002 (200-250)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	89.2	89.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	8.1	8.1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	26	57.2	57.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.22	0.22		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	3.0	6.33	6.33		--		<=AW-0.05	15	102	190
koper	mg/kg	<5	5.98	5.98		--		<=AW-0.23	40	115	190
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0458	0.0458		--		<=AW0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	<10	9.9	9.9		--		<=AW-0.08	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	8.6	16.6	16.6		--		<=AW-0.28	35	68	100
zink	mg/kg	<20	25.4	25.4		--		<=AW-0.20	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	0.108	0.108		--		<=AW-0.04	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000

Monstercode 13706838-002
Monsteromschrijving MM05 002 (200-250) 007 (230-280) 012 (180-230) 014 (200-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-07-2022 - 16:30)

Projectcode 222940
Projectnaam Park Meerland Eindhoven
Monsteromschrijving MM06 001 (350-400)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	89.1	89.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	23	73.5	73.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	0.235		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	2.5	7.41	7.41		--		<=AW-0.04	15	102	190
koper	mg/kg	<5	6.84	6.84		--		<=AW-0.22	40	115	190
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0489	0.0489		--		<=AW0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7		--		<=AW-0.08	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	7.4	18.9	18.9		--		<=AW-0.25	35	68	100
zink	mg/kg	<20	30.6	30.6		--		<=AW-0.19	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--		<=AW-0.04	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000

Monstercode 13706838-003
Monsteromschrijving MM06 001 (350-400) 002 (350-400) 007 (330-380) 014 (350-400)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
o	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-08-2022 - 10:47)

Projectcode 222940
Projectnaam Park Meerland Eindhoven
Monsteromschrijving 005-1 005 (0-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	94.2	94.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	4.5		--						
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			-			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	-		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	1.9	1.9			--			--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4			-			--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.3	2.3 WO		2.3 WO	-		1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--

Monstercode 13716568-001
Monsteromschrijving 005-1 005 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-08-2022 - 10:47)

Projectcode 222940
Projectnaam Park Meerland Eindhoven
Monsteromschrijving 008-1 008 (0-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	94.4	94.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.1	5.1		--						
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			--			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3		0.3	--		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocataadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2		0.2	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	2.8	2.8			--			--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	1.0	1.0			--			--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	3.8	3.8 NT		3.8 NT	--		1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--

Monstercode 13716568-002
Monsteromschrijving 008-1 008 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-08-2022 - 10:47)

Projectcode 222940
Projectnaam Park Meerland Eindhoven
Monsteromschrijving 012-1 012 (0-30)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	89.2	89.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7		--						
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			--			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2		0.2	--		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocataadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	4.0	4.0			--			--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.9	0.9			--			--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	4.9	4.9 NT		4.9 NT	--		1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--

Monstercode 13716568-003
Monsteromschrijving 012-1 012 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-08-2022 - 10:47)

Projectcode 222940
Projectnaam Park Meerland Eindhoven
Monsteromschrijving 014-1 014 (0-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	92.9	92.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.1			--						
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			--			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1			0.1	--		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4		0.4	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	7.5	7.5			--			--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	1.3	1.3			--			--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	8.8	8.8 NT		8.8 NT	--		1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--

Monstercode 13716568-004
Monsteromschrijving 014-1 014 (0-50)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pf) Niet toepasbaar
▫	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorocataadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas woen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage

**4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond-
water**

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 14:52)

Projectcode 222940
 Projectnaam Park Meerland Eindhoven
 Monsteromschrijving 012-1-1 012 (350-45)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	53	53	53	*	>S	0.01	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	12	12	12	<=S	-	15	45	75	3	
zink	ug/l	31	31	31	<=S	-	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---					630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13713217-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13713217-001
 Monsteromschrijving 012-1-1 012 (350-450)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage

5 Toetsingskader PFAS

Bijlage

5.1 Landelijk beleid

Toetsingskader PFAS

In december 2021 is het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van kracht geworden. De parameters PFAS (Poly- en perfluoralkylstoffen) zijn nog niet opgenomen in het Bbk en de BoToVa-service. In de onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem opgenomen. Verdere toelichting op de verschillende toepassingssituaties staan in het handelingskader.

normen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem

Bodemfunctieklasse	PFOA (totaal) (µg/kg ds)	Overige PFAS (per individuele stof) (µg/kg ds)
Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem		
'Landbouw/natuur'	1,9	1,4
'Wonen' of 'Industrie'	7,0	3,0
Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen van grond en baggerspecie grootschalig toepassen		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden		
N.v.t.	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1

Voor Gemeente Eindhoven zijn gemeentelijke achtergrondwaarden vastgelegd. Deze waarden zijn gelijk aan de 95-percentielwaarden van de betreffende bodemkwaliteitszone. De tabel met deze waarden zijn in bijlage 5.2 opgenomen. De maximale waarden voor klasse 'Wonen/industrie' zijn voor de gemeente wel gelijk aan het landelijk beleid.

INEV's (indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging) voor PFOS, PFOA en GenX – 2 mei 2022

Stof	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond (µg/kg ds)	Grondwater (ng/l)	Grondwater (ng/l)
		Inclusief toepassing als drinkwater	Exclusief toepassing als drinkwater
PFOS	59	9,9	2.700
PFOA	60	20	8.600
GenX	57	330	60.000

In de uitvoeringspraktijk hebben INEV's dezelfde functie als interventiewaarden ten behoeve van de vaststelling van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Omdat de indicatieve niveaus een grotere mate van onzekerheid hebben dan de interventiewaarden heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Circulaire bodemsanering, 2013).

In de uitvoeringspraktijk kunnen de risicogrenzen dezelfde functie als interventiewaarden gaan krijgen ten behoeve van de vaststelling van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Omdat de risicogrenzen een grotere mate van onzekerheid hebben dan de interventiewaarden, heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om naast de risicogrenzen ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Circulaire bodemsanering, 2013). Op dit moment zijn de risicogrenzen nog niet opgenomen in de wet – en regelgeving. De parameters die boven deze waarden liggen, hoeven derhalve nog niet als 'verontreiniging' geclassificeerd te worden. Buiten PFOS, PFOA en GenX zijn voor de overige PFAS geen risicogrenzen vastgelegd. In de memo staat wel opgenomen dat voor deze overige PFAS als tijdelijke oplossing de risicowaarde als PFOS te beoordelen. Om deze reden wordt de risicowaarde van PFOS ook voor deze overige PFAS gebruikt als toetsing. Omdat de risicowaarden niet voor de individuele PFAS zijn vastgelegd, kunnen aan deze toetsing geen rechten worden ontleend. Een overschrijding van de risicogrens dient alleen als waarschuwing voor een relatief hoge concentratie gezien te worden.

Bijlage

5.2 Toetstabel PFAS lokaal beleid

Statistische parameters, toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$(95P - 5P) / (\text{maximale waarde industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Statistische waarde getoetst aan de normen van de Regeling bodemkwaliteit

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde ≤ max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde ≤ max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Zone	Statistische parameters																	Lut = 4,3 % OS = 2,2 %			
Eindhoven PFAS-zone bovengrond (0-0,5 m-mv)	Gezoneerd: ja																				
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	95P> I	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)	
PFOA som lineair + vertakt	49	0,14	0,14	0,17	0,37	0,57	0,58	0,71	1,35	2,37	0,38	0,46	0,54	0,94	0,18	nee		7	7	900	
PFOS som lineair + vertakt	47	0,14	0,25	0,39	0,60	1,08	1,30	1,62	1,74	1,97	0,67	0,77	0,87	0,67	0,51	nee		3	3	8	
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	49	0,07	0,07	0,10	0,30	0,50	0,51	0,64	1,20	2,30	0,31	0,39	0,47	1,09	0,39	nee	0,1	3	3	8	
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonaat)	47	0,07	0,18	0,30	0,41	0,85	0,98	1,30	1,40	1,90	0,52	0,60	0,68	0,74	0,42	nee	0,1	3	3	8	
PFOA vertakt	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,20	0,07	0,07	0,07	0,27	0,00	nee	0,1	3	3	8	
PFOS vertakt	49	0,07	0,07	0,07	0,12	0,29	0,32	0,41	0,48	2,00	0,17	0,23	0,29	1,43	0,14	nee	0,1	3	3	8	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,20	0,07	0,07	0,07	0,27	0,00	nee	0,1	3	3	8	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,30	0,07	0,08	0,09	0,47	0,00	nee	0,1	3	3	8	
perfluorbutaanzuur	49	0,07	0,07	0,18	0,21	0,21	0,30	0,45	0,76	1,80	0,23	0,28	0,33	1,01	0,24	nee	0,1	3	3	8	
perfluordecaanzuur	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
perfluordodecaanzuur	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
perfluorheptaanzuur	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,19	0,30	0,07	0,08	0,09	0,55	0,04	nee	0,1	3	3	8	
perfluorhexaanzuur	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,16	0,30	0,07	0,08	0,09	0,52	0,03	nee	0,1	3	3	8	
perfluorhexadecaanzuur	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
perfluoronaanzuur	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
perfluorocetaansulfonamide	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
perfluorocetadecaanzuur	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
perfluorpentaanzuur	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,30	0,07	0,08	0,09	0,47	0,00	nee	0,1	3	3	8	
perfluortetradecaanzuur	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
perfluoridecaanzuur	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
perfluorundecaanzuur	49	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur*	34	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur*	34	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
bisperfluordecyl fosfaat*	34	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
N-methyl perfluorocetaansulfonamide*	34	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
perfluorocetaansulfonfylamide(N-ethyl)acetaat*	34	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	
perfluorocetaansulfonfylamide(N-methyl)acetaat*	34	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	nee	0,1	3	3	8	

Bijlage

6 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

CROW 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teevrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teevrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.

EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5707+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situ partijen en depots.

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740:2009+A1:2016: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5897+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situ partijen en depots.

NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)

Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN test (L/S 10).

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbons (PFCA). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluorooctaan zuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonaten (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluorooctaan sulfonzuur). PFSA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS-precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA of PFSA die verder niet meer afbreken.

PFAS-pakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen uit het tijdelijk handelingskader gehanteerd. Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

µg/l: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

**7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en Verklaring onafhankelijkheid

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie en verklaren dat de veldwerktekening voldoet aan de eisen uit de checklist. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

Datum, achternaam, voorletter(s) van verantwoordelijke erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord: 15-07-22 T. Kortbeek	Datum, achternaam, voorletter(s) van PL voor akkoord: PCJ Bartels 7-7-22	Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd p2018 PL voor akkoord:
Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord: 28-7-22 T. Kortbeek	Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord:	Datum, achternaam, voorletter(s) van veldwerker in opleiding gewerkt protocol, voor akkoord:

Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en Verklaring onafhankelijkheid
Aantallen monsters

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

2 flessen

Datum, achternaam, voorletter(s) van verantwoordelijke erkend veldwerker, gewerkt protocol, voor akkoord: 28-07-22 T. Kortbeek	Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd PL, voor akkoord: 28-7-22
Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord:	Datum, achternaam, voorletter(s) van veldwerker in opleiding gewerkt protocol, voor akkoord: