



DE BUNDERS TE HEESCH

MILIEUKUNDIG (WATER-)BODEMONDERZOEK

Opdrachtgever:

Gemeente Bernheze

Projectnr:

BEH037

Datum:

25 januari 2024

DE BUNDERS TE HEESCH

MILIEUKUNDIG (WATER-)BODEMONDERZOEK

Opdrachtgever:	Gemeente Bernheze
Projectnr:	BEH037
Rapportnr:	MIL 23.099, versie 2
Status:	Definitief
Datum:	25 januari 2024

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2023 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
BVDB

Verificatie:
GG

Validatie:
RVH



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	5
2	SAMENVATTING VOORONDERZOEK	6
2.1	Inleiding.....	6
2.2	Onderzoekslocatie.....	6
2.3	Onderzoekshypothesen	7
2.4	Deellocaties.....	7
2.4.1	Onderzochte terreindelen.....	9
2.4.2	Niet onderzochte terreindelen	9
2.4.3	Waterbodems.....	10
2.4.4	Gedempte sloten.....	10
2.4.5	Verbindingsweg	10
2.4.6	Watergangen 10 t/m 15 en Bunderstraat (versie 2)	10
3	OPZET (WATER-)BODEMONDERZOEK	11
3.1	Verkennd bodem- en asbestonderzoek (NEN5740 en NEN5707)	11
3.2	Waterbodemonderzoek	11
4	VELDWERK	13
4.1	Uitvoering, kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	13
4.2	Resultaten veldwerk	13
4.2.1	Bodemopbouw	13
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	13
4.2.3	Maaiveldinspectie.....	13
4.2.4	Inspectiegaten	14
4.3	Monstersselectie.....	15
4.4	Grondwateronderzoek.....	16
4.4.1	Plaatsen peilbuizen.....	16
4.4.2	Monsterneming grondwater.....	17
5	LABORATORIUMONDERZOEK	18
5.1	Algemeen.....	18
5.2	Toetsingsnormen.....	18
5.2.1	Wet bodembescherming grond (BoToVa T12 en T13)	18
5.2.2	Besluit bodemkwaliteit (Landbodem, indicatief, BoToVa T101; Waterbodem, BoToVa T101 en T103a)	18
5.2.3	Handelingskader PFAS	19
5.3	Resultaten	19
5.3.1	NEN parameters.....	19
5.3.2	PFAS	20
5.3.3	Grondwater.....	21
5.3.4	Asbest.....	22
6	BESPREKING RESULTATEN EN CONCLUSIES.....	23
6.1	NEN parameters.....	23
6.2	PFAS	23
6.3	Asbest.....	23
7	AANBEVELINGEN	24
7.1	Landbodems	24
7.2	Waterbodems.....	24
7.3	Asbest.....	24
7.4	Grondwater.....	25

7.5	Watergangen 10 t/m 15 en Bunderstraat (versie 2)	25
LITERATUURLIJST		26

BIJLAGEN

B1	TOPOGRAFISCHE LIGGING
B2	SITUERING BORINGEN
B3	BOORPROFIELEN
B4	ANALYSECERTIFICATEN
B5	TOETSINGSRESULTATEN (WBB, BBK)
B6	TOETSINGSRESULTATEN PFAS
B7	FOTO'S VELDWERK
B8	VELDWERKVERSLAG EN COMFORMITEITSVERKLARING

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Bernheze is door Kragten in oktober-december 2023 een milieukundig (water-)bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van woningbouwlocatie "De Bunders" te Heesch.

In verband met de geplande (graaf-)werkzaamheden is informatie gewenst over de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond en het grondwater van deze locatie. Daarom is voor de gehele locatie een bodem vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN5725 (*De Bunders te Heesch, Bodem vooronderzoek*, Kragten B.V., MIL23.073, d.d. 26-9-2023). In hoofdstuk 2 worden de meest relevante bevindingen uit het vooronderzoek vermeld. Uit het vooronderzoek kwam naar voren dat binnen de te ontwikkelen locatie een aantal percelen in 2022 zijn onderzocht, maar nog niet allen.

De niet onderzochte percelen zijn in oktober-november 2023 door Kragten onderzocht middels een verkennend bodemonderzoek (conform de NEN5740). Omdat er ook ingrepen plaats zullen vinden in de aanwezige watergangen is tevens een verkennend waterbodemonderzoek (conform NEN5720) uitgevoerd. Tijdens het vooronderzoek is gebleken dat op één van de percelen een asbestverdacht schuurtje staat. Rondom dit schuurtje is een asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN5707. In voorliggende rapportage worden de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken gerapporteerd.

De doelen van de onderzoeken zijn met name:

- Het vaststellen van de textuur en de milieuhygiënische kwaliteit van de boven-, ondergrond en waterbodem;
- Een indicatie geven voor hergebruik van de vrijkomende/ overtollige grond/waterbodem;
- Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

Versie 2

Begin januari 2024 is de plangrens gewijzigd. In het zuidoosten van het plangebied is er een deel (circa 1.250 m²) bij gekomen. Daarnaast is gebleken dat de Bunderstraat ook binnen de plangrenzen valt. In voorliggende 2^e versie van de rapportage van het uitgevoerde bodemonderzoek zijn de nieuwe grenzen verwerkt. Waar nodig zijn ook tekstuele aanpassingen doorgevoerd. Op grond van de nieuwe grenzen is de Bunderstraat met de daarlangs gelegen watergangen nog niet onderzocht. Voor versie 2 is geen aanvullend (water-)bodemonderzoek uitgevoerd. Omdat de functie van de Bunderstraat niet wijzigt is voor de ruimtelijke procedure geen (water-)bodemonderzoek nodig. Voor de vergunningsprocedure kan het mogelijk wel noodzakelijk zijn om (water-)bodemonderzoek uit te voeren.

Omdat versie 2 verschijnt na inwerkingtreden van de Omgevingswet, zijn in hoofdstuk 5 de toetsingsresultaten aangepast naar de conclusies en beoordeling conform de Omgevingswet toetsingen.

2 SAMENVATTING VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

In september 2023 is door Kragten voor de woningbouwlocatie "De Bunders" in Heesch een bodem vooronderzoek uitgevoerd (*De Bunders te Heesch, Bodem vooronderzoek*, Kragten B.V., MIL23.073, d.d. 26-9-2023). De hierna volgende paragrafen zijn uit het voordonderzoek overgenomen, inclusief de aanbevelingen vermeld in paragraaf 2.4. De aanbevelingen zoals vermeld in paragrafen 2.4.2 en 2.4.3 zijn hebben geresulteerd in het uitgevoerde onderzoek zoals gerapporteerd in hoofdstuk 3 en volgend van voorliggend rapport.

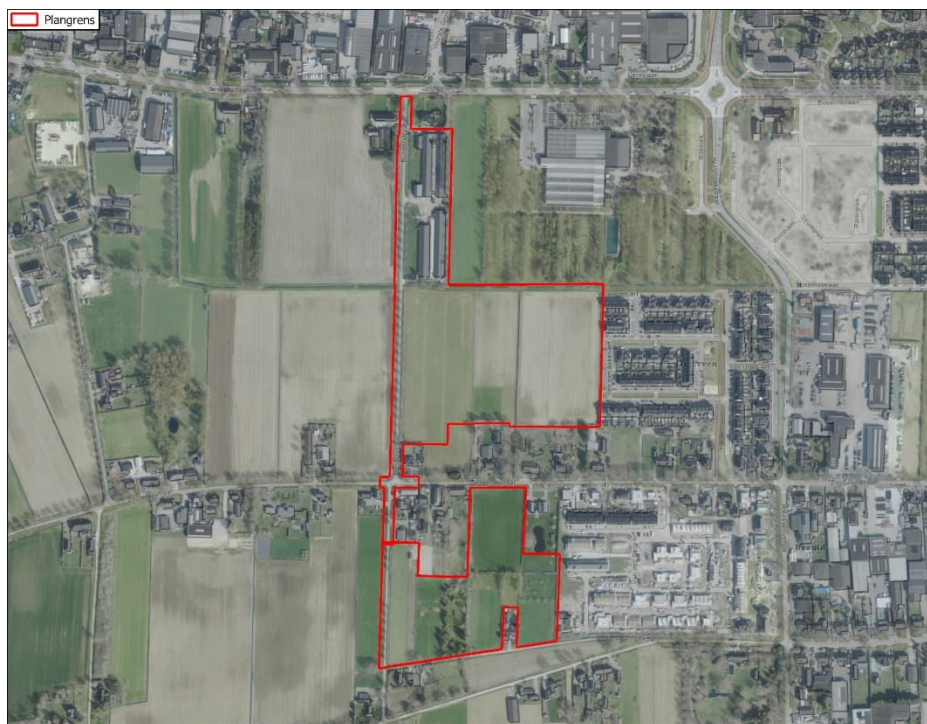
2.2 Onderzoekslocatie

De topografische ligging van de te ontwikkelen locatie is opgenomen in bijlage 1. In afbeelding 1 is op een luchtfoto de globale ligging van de te ontwikkelen locatie aangegeven. De te ontwikkelen locatie ligt ten westen van Heesch. Globaal gelegen tussen de Bosschebaan in het noorden, de bebouwde kom van Heesch in het oosten, de Verbindingsweg in het zuiden en de Bunderstraat in het westen. De locatie bestaat voornamelijk uit agrarische gronden (akker, tuin, stallen). In onderstaande tabel zijn de gegevens van de te ontwikkelen locatie samengevat.

Tabel 1: Samenvatting locatiegegevens

Adres	Bunderstraat (ong.) te Heesch (gemeente Bernheze)
Kadastraal*	Heesch, sectie F, nrs. 482, 486, 487, 513, 515, 519, 672, 673, 747, 748, 946, 947, 965, 1074, 1097, 1156, 1284, 1285, 1286, 1287, 1326, 1327 en 1509
Oppervlak	Circa 10,6 ha
Huidig gebruik	Akker, gras-/weiland, stallen, openbare weg
Toekomstig gebruik	Woningen met tuin, openbare ruimte (wegen, trottoirs, parkeren, groen etc.)
Maaiveld**	Onverhard (circa 9,3 ha), verhard (circa 3.450 m ²), bebouwd (circa 5.200 m ²), watergang (circa 4.350 m ²)

* Percelen liggen niet allemaal volledig binnen de onderzoekslocatie. ** De weergegeven oppervlakten zijn gebaseerd op de BGT en zijn bij benadering.



Afbeelding 1: Luchtfoto met de te ontwikkelen locatie (bron: www.PDOK.nl)

2.3 Onderzoekshypothesen

Algemeen (milieuhygiënisch)

Uit het vooronderzoek zijn voor de onderzoekslocatie geen directe aanwijzingen voor mogelijke ernstige verontreinigingen naar voren gekomen. Dit wordt onderbouwd door het in 2022 uitgevoerde bodemonderzoek. Omdat er geen aanwijzingen zijn voor ernstige verontreinigingen wordt de locatie als milieuhygiënisch onverdacht beschouwd. De kwaliteit van de bodem zal derhalve overeenkomen met de bodemkwaliteitskaart.

Uitzondering op bovenstaande is het terrein rond de stallen van Bosschebaan 27. Vanwege de vermoedelijke voormalige asbestdaken is de bodem rond de stallen verdacht op PCB's. Bij het onderzoek in 2022 is geen gericht onderzoek naar PCB's uitgevoerd in de druppelzones. Echter geven de resultaten geen directe aanleiding om een verontreiniging met PCB's in de druppelzone te vermoeden.

PFAS

Op basis van de ligging en het gebruik van de onderzoekslocatie en resultaten van eerder onderzoek naar PFAS in de directe omgeving, worden binnen de onderzoekslocatie geen verhoogde gehalten aan PFAS verwacht.

Asbest

De onderzoekslocatie is voor zover bekend grotendeels nooit bebouwd geweest. Deze onbebouwde delen zijn niet verdacht op asbest. Ter plaatse van Bosschebaan 27 zijn stallen aanwezig die naar alle waarschijnlijk voorzien zijn geweest van asbesthoudende golfplaten. Het terrein rondom de stallen, met name in de druppelzone van de daken, is verdacht op het voorkomen van asbest. Uit het onderzoek van 2022 blijkt dat plaatselijk in de druppelzones gehalten aan asbest aanwezig zijn boven de interventiewaarde. Omdat ter plaatse van de druppelzones de toplaag (0,1 à 0,2 m -mv) niet apart is onderzocht kan niet worden uitgesloten dat druppelzones waar nu geen asbest is aangetroffen boven de interventiewaarde alsnog asbest aanwezig is boven de interventiewaarde. Alle druppelzones zijn daarom nog steeds verdacht op asbest.

Gedempte sloten

Op basis van de ligging van de gedempte sloten in een agrarisch gebied met weinig bebouwing of voormalige bedrijven zullen de sloten waarschijnlijk gedempt zijn met gebiedseigen grond. Dit lijkt te worden bevestigd door de uitgevoerde onderzoeken in 2017 en 2022.

2.4 Deellocaties

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek kan de onderzoekslocatie worden opgesplitst in drie deellocaties namelijk: Bosschebaan 27, De Bunders Noord en De Bunders Zuid. Omdat deze locaties deels zijn onderzocht zijn De Bunders Noord en De Bunders Zuid verder opgedeeld. Binnen de onderzoekslocatie zijn twaalf druppelzones aan te duiden bij (voormalige) asbestverdachte daken zonder dakgoot. Deze druppelzones zijn verdacht ten aanzien van asbest (in de toplaag) en PCB's (in de bovengrond). Tot slot zijn in en om de onderzoekslocatie negen watergangen aanwezig. De ligging van de deellocaties is globaal weergegeven in afbeelding 2. In tabel 2 zijn de kenmerken van de deellocaties samengevat.

Als gevolg van de plangrenswijziging in versie 2 zijn een aantal deellocaties toegevoegd aan de afbeelding en de tabel. Het betreft de watergangen 10 t/m 15 en de Bunderstraat. Daarnaast is het perceel van De Bunders Zuid-D met circa 1.250 m² uitgebreid. De watergangen en de Bunderstraat worden in paragraaf 2.4.6 besproken.



Afbeelding 2: Ligging deellocaties

Tabel 2: Kenmerken deellocaties

Deellocatie	Onderzocht	Verdacht	lengte	Breedte	Oppervlakte
Bosschebaan 27	Onderzocht	Onverdacht	-	-	12.070 m ²
Dakgoot 1	Onderzocht	Verdacht	85 m	1 m	85 m ²
Dakgoot 2	Onderzocht	Verdacht	60 m	1 m	60 m ²
Dakgoot 3	Onderzocht	Verdacht	60 m	1 m	60 m ²
Dakgoot 4	Onderzocht	Verdacht	45 m	1 m	45 m ²
Dakgoot 5	Onderzocht	Verdacht	20 m	1 m	20 m ²
Dakgoot 6	Onderzocht	Verdacht	20 m	1 m	20 m ²
Dakgoot 7	Onderzocht	Verdacht	70 m	1 m	70 m ²
Dakgoot 8	Onderzocht	Verdacht	70 m	1 m	70 m ²
Dakgoot 9	Onderzocht	Verdacht	80 m	1 m	80 m ²
Dakgoot 10	Onderzocht	Verdacht	90 m	1 m	90 m ²
Dakgoot 11	Niet onderzocht	Verdacht	7 m	1 m	7 m ²
Dakgoot 12	Niet onderzocht	Verdacht	7 m	1 m	7 m ²
De Bunders Noord-A	Onderzocht	Onverdacht	-	-	31.657 m ²
De Bunders Noord-B	Niet onderzocht	Onverdacht	-	-	20.839 m ²
De Bunders Zuid-A	Niet onderzocht	Onverdacht	-	-	9.515 m ²
De Bunders Zuid-B	Onderzocht	Onverdacht	-	-	3.650 m ²
De Bunders Zuid-C	Niet onderzocht	Onverdacht	-	-	14.130 m ²
De Bunders Zuid-D	Onderzocht	Onverdacht	-	-	5.968 m ²
Watergang 1	Niet onderzocht	Onverdacht	200 m	-	-
Watergang 2	Niet onderzocht	Onverdacht	265 m	-	-
Watergang 3	Niet onderzocht	Onverdacht	180 m	-	-
Watergang 4	Niet onderzocht	Onverdacht	30 m	-	-
Watergang 5	Niet onderzocht	Onverdacht	165 m	-	-
Watergang 6	Niet onderzocht	Onverdacht	230 m	-	-
Watergang 6	Niet onderzocht	Onverdacht	115 m	-	-
Watergang 7	Niet onderzocht	Onverdacht	225 m	-	-
Watergang 8	Niet onderzocht	Onverdacht	72 m	-	-
Watergang 9	Niet onderzocht	Onverdacht	200 m	-	-

Deellocatie	Onderzocht	Verdacht	lengte	Breedte	Oppervlakte
Watergang 10	Niet onderzocht (aanvulling versie 2)	Onverdacht	250 m	-	-
Watergang 11	Niet onderzocht (aanvulling versie 2)	Onverdacht	75 m	-	-
Watergang 12	Niet onderzocht (aanvulling versie 2)	Onverdacht	70 m	-	-
Watergang 13	Niet onderzocht (aanvulling versie 2)	Onverdacht	15 m	-	-
Watergang 14	Niet onderzocht (aanvulling versie 2)	Onverdacht	25 m	-	-
Watergang 15	Niet onderzocht (aanvulling versie 2)	Onverdacht	215 m	-	-
Bunderstraat	Niet onderzocht (aanvulling versie 2)	Verdacht	770 m	-	-

In de hierna volgende paragrafen wordt voor de verschillende deellocaties nader ingegaan op mogelijke vervolgstappen.

2.4.1 Onderzochte terreindelen

In 2022 is een deel van de onderzoekslocatie onderzocht. Het gaat om de deellocaties; Bosschebaan 27, dakgoten 1 t/m 10, De Bunders Noord-A, De Bunders Zuid-B en De Bunders Zuid D. Hierbij zijn, met uitzondering van de dakgoten 1 en 4 (zie paragraaf 2.14), geen verontreinigingen aangetroffen. Plaatselijk is wel PCB aangetoond boven de achtergrondwaarde. De aangetroffen gehalten aan PCB vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. De aangetroffen verontreinigingen met asbest vormt eveneens geen belemmering, mits deze tijdig wordt gesaneerd.

Ter plaatse van dakgoten 1 en 4 is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en is sanering (conform BRL6000 en BRL7000) noodzakelijk. De sanering dient te worden uitgevoerd voordat de stallen gesloopt worden. Dit om te voorkomen dat de asbestverontreiniging tijdens de sloop wordt omgewoeld dan wel verplaatst.

Bij dakgoten 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9 en 10 is onvoldoende onderzoek uitgevoerd. Strikt genomen is hier aanvullend onderzoek nodig. In overleg met bevoegd gezag kan overwogen worden om de betreffende druppelzones als sterk verontreinigd, met asbest, te beschouwen en ze direct mee te nemen in de sanering van dakgoten 1 en 4. We adviseren om bij sanering de putbodems en -wanden (indien van toepassing) behalve op asbest ook uit te keuren op PCB's.

2.4.2 Niet onderzochte terreindelen

Een aantal terreindelen zijn nog niet onderzocht, namelijk; De Bunders Noord-B, De Bunders Zuid-A, De Bunders Zuid-C, dakgoten 11 en 12 en de watergangen. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek en kijkend naar de resultaten van het onderzoek uit 2022, waarbij nabijgelegen terreinen met vergelijkbaar gebruik en historie zijn onderzocht, worden binnen deze delen geen verontreinigingen verwacht. Ter plaatse van deze terreindelen mag aangenomen worden dat de bodemkwaliteit overeenkomt met de bodemkwaliteitskaart, namelijk klasse landbouw/natuur. Het uitgevoerde vooronderzoek in combinatie met de bodemkwaliteitskaart is in principe voldoende voor de ontwikkeling van de locatie. Echter gelet op het feit dat tot nu toe alle te ontwikkelen locaties zijn onderzocht adviseren wij, in het kader van consistentie, om ook ter plaatse van deze terreinen verkennend bodemonderzoek uit te voeren.

Binnen de niet onderzochte terreindelen zijn twee asbestverdachte dakgoten aanwezig. Omdat hier sprake kan zijn van een asbestverontreiniging in de toplaag, en mogelijk ook een verontreiniging met PCB's (in de toplaag, 0,1 m -mv), is hier een verkennend asbestonderzoek nodig.

2.4.3 Waterbodems

In en om de onderzoekslocatie zijn watergangen aanwezig. Deze zijn niet meegenomen in het vooronderzoek. Indien de watergangen in de toekomst worden aangepast (verlegd, gedempt, verbreed etc.) dan is verkennend waterbodemonderzoek noodzakelijk.

2.4.4 Gedempte sloten.

In paragraaf 2.4 en tabel 2 zijn gedempte sloten niet apart vermeld, maar deze zijn wel aanwezig binnen de nog te onderzoeken deellocaties. Over het algemeen worden gedempte sloten als verdachte locaties gezien. Bodemonderzoek naar gedempte sloten is problematisch omdat de exacte ligging vaak niet bekend is en historische kaarten niet nauwkeurig genoeg zijn. In een gebied zoals deze met verschillende sloot patronen in verschillende perioden rijst daarnaast ook nog de vraag welke sloten het meest verdacht zijn. Om gedempte sloten in het veld op te sporen zullen daarom op meerdere plaatsen boringen uitgevoerd moeten worden in raaien loodrecht op de vermoedelijke sloot. Daarbij komt dat als de sloten gedempt zijn met gebiedseigen grond ze lastig te herkennen zijn in de boringen. Een betere methode voor het opsporen van gedempte sloten is het graven van proefsleuven echter dit is een kostbare methode. Uit het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen dat de voormalige sloten gedempt zijn met afval, puin en/of verontreinigd slib. Naar verwachting zijn de sloten gedempt met gebiedseigen grond. Dit lijkt te worden bevestigd door de onderzoeken uit 2017 en 2022 (Zie *De Bunders te Heesch, Bodem vooronderzoek*, Kragten B.V., MIL23.073, d.d. 26-9-2023). Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de gedempte sloten achten wij dan ook niet noodzakelijk.

2.4.5 Verbindingsweg

De verbindingsweg, ten zuiden van de onderzoekslocatie, valt buiten de onderzoekslocatie. Vanwege het aanwezige puin is de weg verdacht met betrekking tot asbest. Indien hier in de toekomst werkzaamheden zijn voorzien adviseren wij om ter plaatse een verkennend asbestonderzoek uit te voeren.

2.4.6 Watergangen 10 t/m 15 en Bunderstraat (versie 2)

Aan de westzijde van het plangebied vallen de Bunderstraat en de daar langs gelegen watergangen in versie 2 binnen het plangebied. De watergangen zijn niet verdacht op mogelijke verontreinigingen, maar de Bunderstraat (met name de bermen) kan vanwege het gebruik wel verontreinigd zijn. Als gevolg van afspoeling kunnen in de bermen verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie worden verwacht. Indien ter plaatse van de watergangen en/of de weg grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd kan het, ten behoeve van het grondverzet dan wel de ARBO, noodzakelijk zijn om verkennend (water-)bodemonderzoek uit te voeren. Indien asfalt wordt gefreesd en afgevoerd zal ook een asfaltonderzoek nodig zijn. Omdat deze watergangen en de Bunderstraat in versie 2 zijn toegevoegd, ruim na uitvoeren van de veld- en laboratorium werkzaamheden, zijn de watergangen en de weg nog niet onderzocht.

3 OPZET (WATER-)BODEMONDERZOEK

3.1 Verkennend bodem- en asbestonderzoek (NEN5740 en NEN5707)

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie op te delen in 29 deellocaties, waaronder 9 watergangen en 12 druppelzones van asbestdaken. Een groot deel van deze deellocaties is reeds in 2022 onderzocht. Onderstaande onderzoeksopzet is van toepassing op de nog niet onderzochte deellocaties. Hierbij moet opgemerkt worden dat een aantal druppelzones niet volledig zijn onderzocht. In deze onderzoeksopzet is ervan uitgegaan dat deze ook niet onderzocht worden maar als asbestverdacht direct worden meegenomen in de uit te voeren sanering.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN5740 met een strategie voor een onverdachte locatie. Het onderzoek in de druppelzones van de asbestdaken wordt uitgevoerd conform de NEN5707. In verband met mogelijke PCB verontreiniging bij druppelzones van asbestverdachte daken worden de gaten doorgeboord tot 1,0 m -mv en worden de boven- en ondergrond geanalyseerd op het standaard NEN-pakket.

Tabel 3 Opzet milieukundig onderzoek

Deellocatie	Omvang	Strategie	Aantal Boringen en peilbuizen	Uit te voeren analyses*
De Bunders Noord-B	20.839 m ²	ONV-NL-GR (NEN5740)	17 x 0,5 m -mv 4 x 2,0 m -mv 3 x Peilbuis	3 x NEN-bovengrond (incl. PFAS)** 2 x NEN-ondergrond 3 x NEN-grondwater
De Bunders Zuid-A	9.515 m ²	ONV-NL (NEN5740)	14 x 0,5 m -mv 4 x 2,0 m -mv 2 x Peilbuis	3 x NEN-bovengrond (incl. PFAS)** 2 x NEN-ondergrond 2 x NEN-grondwater
De Bunders Zuid-C	14.130 m ²	ONV-NL-GR (NEN5740)	17 x 0,5 m -mv 4 x 2,0 m -mv 3 x Peilbuis	3 x NEN-bovengrond (incl. PFAS)** 2 x NEN-ondergrond 3 x NEN-grondwater
Dakgoot 11	7 m ²	VED-HE (NEN5707)	2 x asbest inspectiegat doorgeboord tot 1,0 m -mv	1 x NEN-bovengrond 1 x Asbest in grond (toplaag)
Dakgoot 12	7 m ²	VED-HE (NEN5707)	2 x asbest inspectiegat doorgeboord tot 1,0 m -mv	1 x NEN-bovengrond 1 x Asbest in grond (toplaag)

*) NEN (landbodem): Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK's, PCB's en minerale olie; PFAS: 30 PFAS verbindingen conform de advieslijst van 12 juli 2019.

**) De locatie is onverdacht ten aanzien van PFAS. Om dit te toetsen worden enkele monsters aanvullend geanalyseerd. Omdat PFAS uitsluitend via atmosferische depositie in het plangebied kan komen, wordt in de eerste instantie alleen de bovengrond aanvullend geanalyseerd op PFAS.

3.2 Waterbodemonderzoek

Binnen en rondom de deellocaties zijn in totaal 9 watergangen aanwezig. Hoewel nog geen werkzaamheden ter plaatse van deze watergangen bekend zijn, is door de opdrachtgever verzocht deze wel al te onderzoeken. Ter plaatse van deze watergangen wordt daarom een verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN5720 uitgevoerd.

Tabel 4 Opzet Waterbodemonderzoek

Deellocatie	Lengte	Strategie	Aantal Boringen en peilbuizen	Uit te voeren analyses*
Watergang 1	200 m	LN (NEN5720)	10 boringen tot 0,5 m in de vaste waterbodem	1 x STAPS pakket + PFAS; slib 1 x STAPS pakket + PFAS; vaste bodem
Watergang 2	265 m	LN (NEN5720)	10 boringen tot 0,5 m in de vaste waterbodem	1 x STAPS pakket + PFAS; slib 1 x STAPS pakket + PFAS; vaste bodem
Watergang 3	180 m	LN (NEN5720)	10 boringen tot 0,5 m in de vaste waterbodem	1 x STAPS pakket + PFAS; slib 1 x STAPS pakket + PFAS; vaste bodem
Watergang 4	30 m	LN (NEN5720)	10 boringen tot 0,5 m in de vaste waterbodem	1 x STAPS pakket + PFAS; slib 1 x STAPS pakket + PFAS; vaste bodem
Watergang 5	165 m	LN (NEN5720)	10 boringen tot 0,5 m in de vaste waterbodem	1 x STAPS pakket + PFAS; slib 1 x STAPS pakket + PFAS; vaste bodem
Watergang 6	230 m	LN (NEN5720)	10 boringen tot 0,5 m in de vaste waterbodem	1 x STAPS pakket + PFAS; slib 1 x STAPS pakket + PFAS; vaste bodem
Watergang 7	115 m	LN (NEN5720)	10 boringen tot 0,5 m in de vaste waterbodem	1 x STAPS pakket + PFAS; slib 1 x STAPS pakket + PFAS; vaste bodem

Deellocatie	Lengte	Strategie	Aantal Boringen en peilbuizen	Uit te voeren analyses*
Watergang 8	225 m	IN (NEN5720)	10 boringen tot 0,5 m in de vaste waterbodem	1 x STAPS pakket + PFAS; slib 1 x STAPS pakket + PFAS; vaste bodem
Watergang 9	72 m	IN (NEN5720)	10 boringen tot 0,5 m in de vaste waterbodem	1 x STAPS pakket + PFAS; slib 1 x STAPS pakket + PFAS; vaste bodem

*STAPS-pakket (waterbodem): Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK's, PCB's en minerale olie, PFAS: 30 PFAS verbindingen conform de advieslijst van 12 juli 2019 (Bodem+).



Afbeelding 3: Ligging te onderzoeken watergangen en percelen.

4 VELDWERK

4.1 Uitvoering, kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het veldwerk zoals vermeld in hoofdstuk 3, is uitgevoerd op 25, 26 en 27 oktober 2023, door een ervaren en gecertificeerde veldwerker van BodemBasics, onder certificaat NC-SIK-20330. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL 2000 en bijbehorend protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 (zie literatuurlijst). Kragten en haar onderaannemers aanvaarden uitsluitend opdrachten komend van buiten de eigen organisatie en verklaren geen enkel belang te hebben bij de resultaten van het onderzoek. Het veldwerkverslag en de conformiteitsverklaring van het veldwerk zijn opgenomen in bijlage 8.

4.2 Resultaten veldwerk

4.2.1 Bodemopbouw

In totaal zijn 164 boringen uitgevoerd (74 in de landbodem en 90 in de waterbodem), variërend in diepte van minimaal 0,5 tot maximaal 2,5 m -mv. De boringen zijn zintuiglijk onderzocht en beschreven in boorprofielen. De situering van de uitgevoerde boringen is weergegeven in bijlage 2, de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. In bijlage 7 zijn enkele foto's opgenomen. Uit de boringen blijkt dat de bodem (zowel land- als waterbodem) nagenoeg geheel bestaat uit matig fijn, matig siltig zand.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In het opgeboorde materiaal zijn geen onnatuurlijke bijmengingen waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

4.2.3 Maaiveldinspectie

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd om na te gaan of ter plaatse van het schuurtje met asbestverdacht dak in de druppelzone van het dak asbest in de bodem terecht is gekomen. Afbeelding 4 toont het schuurtje. Zoals te zien op de foto heeft het schuurtje een asbestverdacht dak zonder dakgoot. Aan de kopse kanten van het schuurtje staan losse asbestverdachte platen. Door de begroeiing en de regenval was aan het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waarneembaar.



Afbeelding 4: Schuurtje met asbestverdacht dak

4.2.4 Inspectiegaten

Ten behoeve van het asbestonderzoek ter plaatse van de druppelzones van het schuurtje in totaal vier inspectiegaten gegraven (101 t/m 104). Vanwege het aantreffen van asbestverdachte platen tegen de kopse kanten van het schuurtje zijn aanvullend twee extra gaten gegraven (105 en 106). De gaten hebben een oppervlakte van minimaal 0,3 x 0,3 m en zijn gegraven tot een diepte van minimaal 0,5 m -mv. Na het graven van de gaten zijn deze doorgeboord tot 1,0 m -mv.

Tijdens de visuele inspectie van de vrijkomende materialen is géén asbestverdacht materiaal aangetroffen. De veldwerkformulieren van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 8. De foto's van de inspectiegaten zijn opgenomen in bijlage 7. In tabel 5 zijn de resultaten van het veldwerk van het asbestonderzoek vermeld.

Tabel 5 Resultaten veldwerk asbestonderzoek

Inspectiegat:	Bemonsterd traject (m -mv):	Verdacht of onverdacht	Hoofdbestand-deel:	Percentage puin/bijmenging:	Asbest verdacht materiaal:	Samengevoegd tot mengmonster:
101	0,0 – 0,1	Verdacht	Zand	0 %	Nee	Amm1
	0,1 – 0,5	Onverdacht	Zand	0 %	Nee	Amm2
102	0,0 – 0,1	Verdacht	Zand	0 %	Nee	Amm1
	0,1 – 0,5	Onverdacht	Zand	0 %	Nee	Amm2
103	0,0 – 0,1	Verdacht	Zand	0 %	Nee	Amm1
	0,1 – 0,5	Onverdacht	Zand	0 %	Nee	Amm2
104	0,0 – 0,1	Verdacht	Zand	0 %	Nee	Amm1
	0,1 – 0,5	Onverdacht	Zand	0 %	Nee	Amm2
105	0,0 – 0,5	Verdacht	Zand	0 %	Nee	Amm3
106	0,0 – 0,5	Onverdacht	Zand	0 %	Nee	Amm3

4.3 Monstersselectie

Op basis van de resultaten van het veldwerk zijn grondmengmonsters samengesteld. In tabel 6 is deze mengmonstersamenstelling weergegeven. Vanwege de bodemopbouw binnen de onderzoekslocatie is één mengmonster meer geanalyseerd dan voorafgaand gepland.

Tabel 6: Monstersselectie.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Grondsoort/motivatie
mm1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,40), 03 (0,40 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,40), 06 (0,40 - 0,50)	STAP1 + PFAS	Bovengrond
mm2	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,40) 10 (0,40 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50)	STAP1 + PFAS	Bovengrond
mm3	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,50)	STAP1 + PFAS	Bovengrond
mm4	0,50 - 1,50	03 (0,50 - 1,00), 03 (1,00 - 1,50) 06 (0,50 - 1,00), 06 (1,00 - 1,50) 09 (0,50 - 1,00), 09 (1,00 - 1,50)	STAP1	Ondergrond
mm5	0,50 - 1,50	14 (0,50 - 1,00), 14 (1,00 - 1,50) 17 (0,50 - 1,00), 17 (1,00 - 1,50) 20 (0,50 - 1,00), 20 (1,00 - 1,50)	STAP1	Ondergrond
mm6	0,00 - 0,50	21 (0,00 - 0,50), 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50), 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50), 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,30), 28 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50), 30 (0,00 - 0,50)	STAP1 + PFAS	Bovengrond
mm7	0,00 - 0,50	31 (0,00 - 0,50), 32 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50), 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50), 36 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,50)	STAP1 + PFAS	Bovengrond
mm8	0,00 - 0,50	38 (0,00 - 0,50), 39 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,50), 41 (0,00 - 0,50) 42 (0,00 - 0,50), 43 (0,00 - 0,50) 44 (0,00 - 0,50)	STAP1 + PFAS	Bovengrond
mm9	0,50 - 1,50	23 (0,50 - 1,00), 23 (1,00 - 1,50) 26 (0,50 - 1,00), 26 (1,00 - 1,50) 28 (0,50 - 1,00), 28 (1,00 - 1,50)	STAP1	Ondergrond
mm10	0,50 - 1,50	33 (0,50 - 1,00), 33 (1,00 - 1,50) 34 (0,50 - 1,00), 34 (1,00 - 1,50) 37 (0,50 - 0,70), 37 (0,70 - 1,00) 40 (0,50 - 1,00), 40 (1,00 - 1,50)	STAP1	Ondergrond
mm11	0,00 - 0,50	45 (0,00 - 0,50), 48 (0,00 - 0,50) 50 (0,00 - 0,50), 55 (0,00 - 0,50) 60 (0,00 - 0,50), 61 (0,00 - 0,50) 65 (0,00 - 0,50), 66 (0,00 - 0,50)	STAP1 + PFAS	Bovengrond
mm12	0,00 - 0,50	46 (0,00 - 0,50), 47 (0,00 - 0,50) 49 (0,00 - 0,50), 51 (0,00 - 0,50) 52 (0,00 - 0,50), 53 (0,00 - 0,50) 54 (0,00 - 0,50), 56 (0,00 - 0,50)	STAP1 + PFAS	Bovengrond
mm13	0,00 - 0,50	57 (0,00 - 0,50), 58 (0,00 - 0,50) 59 (0,00 - 0,50), 62 (0,00 - 0,50) 63 (0,00 - 0,50), 64 (0,00 - 0,50) 67 (0,00 - 0,50), 68 (0,00 - 0,50)	STAP1 + PFAS	Bovengrond
mm14	0,50 - 1,50	48 (0,50 - 1,00), 48 (1,00 - 1,50) 55 (0,50 - 1,00), 55 (1,00 - 1,50) 65 (0,50 - 1,00), 65 (1,00 - 1,50)	STAP1	Ondergrond
mm15	0,50 - 1,50	49 (0,50 - 1,00), 49 (1,00 - 1,50) 56 (0,50 - 1,00), 56 (1,00 - 1,50) 57 (0,50 - 1,00), 57 (1,00 - 1,50) 64 (0,50 - 1,00), 64 (1,00 - 1,50)	STAP1	Ondergrond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Grondsoort/motivatatie
mm16	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50), 102 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50), 104 (0,00 - 0,50)	STAP1	Ondergrond
mm17	0,50 - 1,00	101 (0,50 - 1,00), 102 (0,50 - 1,00) 103 (0,50 - 1,00), 104 (0,50 - 1,00)	STAP1	Ondergrond
mmwb1	0,00 - 0,50	W10 (0,00 - 0,50), W11 (0,00 - 0,50) W12 (0,00 - 0,50), W13 (0,00 - 0,50) W14 (0,00 - 0,50), W15 (0,00 - 0,50) W16 (0,00 - 0,50), W17 (0,00 - 0,50) W18 (0,00 - 0,50), W19 (0,00 - 0,50)	STAPs + PFAS	Vaste waterbodem
mmwb2	0,15 - 0,65	W20 (0,15 - 0,65), W21 (0,15 - 0,65) W22 (0,15 - 0,65), W23 (0,15 - 0,65) W24 (0,15 - 0,65), W25 (0,15 - 0,65) W26 (0,15 - 0,65), W27 (0,15 - 0,65) W28 (0,15 - 0,65), W29 (0,15 - 0,65)	STAPs + PFAS	Vaste waterbodem
mmwb3	0,39 - 0,95	W30 (0,39 - 0,89), W31 (0,40 - 0,90) W32 (0,43 - 0,93), W33 (0,42 - 0,92) W34 (0,43 - 0,93), W35 (0,45 - 0,95) W36 (0,42 - 0,92), W37 (0,43 - 0,93) W38 (0,43 - 0,93), W39 (0,41 - 0,91)	STAPs + PFAS	Vaste waterbodem
mmwb4	0,00 - 0,50	W40 (0,00 - 0,50), W41 (0,00 - 0,50) W42 (0,00 - 0,50), W43 (0,00 - 0,50) W44 (0,00 - 0,50), W45 (0,00 - 0,50) W46 (0,00 - 0,50), W47 (0,00 - 0,50) W48 (0,00 - 0,50), W49 (0,00 - 0,50)	STAPs + PFAS	Vaste waterbodem
mmwb5	0,00 - 0,50	W50 (0,00 - 0,50), W51 (0,00 - 0,50) W52 (0,00 - 0,50), W53 (0,00 - 0,50) W54 (0,00 - 0,50), W55 (0,00 - 0,50) W56 (0,00 - 0,50), W57 (0,00 - 0,50) W58 (0,00 - 0,50), W59 (0,00 - 0,50)	STAPs + PFAS	Vaste waterbodem
mmwb6	0,00 - 0,76	W60 (0,14 - 0,64), W61 (0,16 - 0,66) W62 (0,22 - 0,72), W63 (0,26 - 0,76) W64 (0,23 - 0,73), W65 (0,09 - 0,59) W66 (0,00 - 0,50), W67 (0,00 - 0,50) W68 (0,00 - 0,50), W69 (0,00 - 0,50)	STAPs + PFAS	Vaste waterbodem
mmwb7	0,11 - 0,78	W70 (0,11 - 0,61), W71 (0,16 - 0,66) W72 (0,22 - 0,72), W73 (0,25 - 0,75) W74 (0,25 - 0,75), W75 (0,28 - 0,78) W76 (0,28 - 0,78), W77 (0,25 - 0,75) W78 (0,26 - 0,76), W79 (0,24 - 0,74)	STAPs + PFAS	Vaste waterbodem
mmwb8	0,11 - 0,90	W80 (0,11 - 0,61), W81 (0,23 - 0,73) W82 (0,24 - 0,74), W83 (0,25 - 0,75) W84 (0,26 - 0,76), W85 (0,38 - 0,88) W86 (0,40 - 0,90), W87 (0,39 - 0,89) W88 (0,35 - 0,85), W89 (0,37 - 0,87)	STAPs + PFAS	Vaste waterbodem
mmwb9	0,00 - 0,50	W90 (0,00 - 0,50), W91 (0,00 - 0,50) W92 (0,00 - 0,50), W93 (0,00 - 0,50) W94 (0,00 - 0,50), W95 (0,00 - 0,50) W96 (0,00 - 0,50), W97 (0,00 - 0,50) W98 (0,00 - 0,50), W99 (0,00 - 0,50)	STAPs + PFAS	Vaste waterbodem

4.4 Grondwateronderzoek

4.4.1 Plaatsen peilbuizen

Voor het bemonsteren van het grondwater zijn in totaal 8 peilbuizen geplaatst (boringen 09, 20, 23, 33, 40, 48, 57 en 65). Tijdens het veldwerk (25 t/m 27 oktober 2023) is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 0,7 á 1,0 m -mv. De filterstelling van de peilbuis en de diepte waarop het grondwater tijdens het plaatsen van de peilbuizen is aangetroffen, is samengevat in tabel 7.

4.4.2 Monsterneming grondwater

Ten behoeve van het milieukundig onderzoek is het grondwater in de peilbuizen bemonsterd op 6 november 2023. Voorafgaand aan de monsterneming zijn de peilbuizen afgepompt totdat stabiele veldmetingen werden vastgesteld. De resultaten van de veldmetingen zijn vermeld in tabel 7.

Tabel 7: Veldmetingen grondwater d.d. 21 april 2023

Peilbuis (nr.)	Filterstelling (m -mv):	Grondwaterstand (m -mv)		Zuurgraad ¹⁾ (pH)	Elektrisch geleidend vermogen ²⁾ (EGV/EC, in µS/cm)	Troebelheid ³⁾ (NTU)
		Ten tijde van plaatsen (25/27-10- 2023)	Ten tijde van bemonsteren (6-11-2023)			
09	1,30 - 2,30	-	0,50	5,1	200	64,5
20	1,20 - 2,20	0,7	0,50	4,5	260	158
23	1,30 - 2,30	0,8	0,65	4,1	160	71,5
33	1,20 - 2,20	0,7	0,52	4,6	420	41,5
40	1,20 - 2,20	0,7	0,52	4,5	570	14,9
48	1,50 - 2,50	1,0	0,60	4,5	830	90,9
57	1,50 - 2,50	1,0	0,55	5,8	840	149
65	1,50 - 2,50	1,0	0,53	4,6	670	15,2

¹⁾ Een pH van 7 geldt als neutraal, een pH lager dan 7 als zuur en een pH hoger dan 7 als basisch. Grondwater is over het algemeen (behalve op kalkhoudende gronden) licht zuur.

²⁾ Het elektrisch geleidend vermogen is een maat voor de aanwezigheid van elektrolytische verontreinigingen in het grondwater (veelal veroorzaakt door zouten, in landbouwgebied meestal afkomstig uit meststoffen). Schoon, onbelast grondwater heeft een EC van circa 300 à 350.

³⁾ Troebelheid van grondwater wordt over het algemeen veroorzaakt door zwevende deeltjes zoals klei en organische stof die (opgeloste) chemische verontreinigingen uit het grondwater aan zich kunnen binden. Dit kan bij analyse een vertekend beeld geven van de werkelijke (opgeloste) gehalten in het grondwater. Een verhoogde troebelheid (NTU >10) kan aldus een verklaring geven voor verhoogde gehalten aan organische verontreinigingen in het grondwater.

De genomen grondwatermonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op het standaard grondwaterpakket uit de NEN5740.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

Het laboratoriumonderzoek naar de chemische kwaliteit is uitgevoerd conform het Accreditatieschema AS3000 door een RvA-geaccrediteerd laboratorium (SGS Environmental Analytics B.V.). De monsters van de grond zijn op het laboratorium samengesteld tot mengmonsters. De mengmonsters zijn onderzocht op stoffen conform het standaardpakket NEN-pakket grond (9 zware metalen, PAK 10-VROM, 7 PCB's en minerale olie). Daarnaast zijn de mengmonsters van de bovengrond ook onderzocht op PFAS (zie tabel 6). Voor het berekenen van de toetsingswaarden zijn van de mengmonsters tevens de gehalten aan lutum en humus bepaald. De monsters van het grondwater zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grondwater (9 Zware metalen, PAK's, BTEXN, minerale olie en VOCl's).

De monsters van de waterbodems zijn op het laboratorium samengesteld tot negen mengmonsters. De mengmonsters zijn onderzocht op stoffen conform het standaard NEN-pakket voor waterbodems (9 zware metalen, PAK 10-VROM, 7 PCB's en minerale olie). De monsters zijn daarnaast ook onderzocht op PFAS (zie tabel 6). Voor het berekenen van de toetsingswaarden is van de mengmonsters tevens de gehalten aan lutum en humus bepaald.

Voor de afzonderlijke parameters uit de voornoemde pakketten wordt verwezen naar bijlage 5 (analysecertificaten) of bijlage 6 (toetsingstabellen).

5.2 Toetsingsnormen

5.2.1 Wet bodembescherming grond (BoToVa T12 en T13)

T12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

T13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Om vast te stellen of sprake is van bodemverontreiniging worden de analyseresultaten van de grond en het grondwater getoetst aan de Achtergrondwaarden (AW2000) dan wel Streefwaarden (voor grondwater) en de Interventiewaarden (I) uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Een overschrijding van de AW2000 wordt beschouwd als een lichte verontreiniging, het overschrijden van de I (Interventiewaarde) als een sterke verontreiniging. Het overschrijden van de Interventiewaarde kan aanleiding zijn voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Barium

Opgemerkt wordt dat voor barium de interventiewaarde voor grond en bagger is ingetrokken aangezien gebleken is dat deze interventiewaarden lager kunnen zijn dan het gehalte dat van nature in de bodem kan voorkomen. Barium hoeft alleen te worden getoetst als er vanwege antropogene activiteiten verhoogde bariumgehalten kunnen worden aangetroffen ten opzichte van de toetsingswaarde. De voormalige interventiewaarde voor barium in de grond bedraagt 920 mg/kg ds (voor standaardbodem).

5.2.2 Besluit bodemkwaliteit (Landbodem, indicatief, BoToVa T101; Waterbodem, BoToVa T101 en T103a)

T101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

T103a: Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Om een indicatie te krijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond en/of waterbodem worden de analyseresultaten getoetst aan de kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem (Landbouw/natuur, wonen, industrie, matig verontreinigd en sterk verontreinigd)

Voor het toepassen van de waterbodem in oppervlaktewater zijn de waterbodemmonsters getoetst aan de kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in oppervlaktewaterlichamen. Waterbodems kunnen voldoen aan de klassen; niet verontreinigd, licht verontreinigd, matig verontreinigd en/of sterk verontreinigd. Waterbodems die als sterk verontreinigd worden beoordeeld zijn niet toepasbaar.

Ten aanzien van de landbodem dient opgemerkt te worden dat met deze toetsingen het onderhavige onderzoek niet gelijkwaardig is aan een partijkeuring en derhalve geen erkend bewijsmiddel is in het kader van het Bbk. Voor de waterbodem zijn de toetsingen wel gelijk aan een partijkeuring.

N.B. de oplevering van de Omgevingswet-toetsingen in de service BoToVa is vertraagd en derhalve nog niet beschikbaar. De resultaten van de oorspronkelijke toetsingen (T1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem en T3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam) zijn in tabellen 9 en 11 handmatig omgezet conform de memo "BoToVa wijzigingen Omgevingswet" (Rijkswaterstaat, d.d. 28-11-2023). Deze memo is als aanvulling bijgevoegd in bijlage 5. De toetsingen in bijlage 5 zijn nog de oorspronkelijke toetsingen.

5.2.3 Handelingskader PFAS

De gehalten aan PFAS worden getoetst aan de landelijke achtergrondwaarden voor 'landbouw/natuur' en aan de toepassingswaarden voor de bodemfuncties 'Wonen' en 'Industrie' (voor de toepassing op landbodem) zoals vermeld in het 'Handelingskader PFAS in grond en baggerspecie, geactualiseerde versie d.d. 29 december 2023'. De toepassingen en bijbehorende toepassingswaarden zijn opgenomen in tabel 8.

Tabel 8: Toetswaarden PFAS (bron: Handelingskader PFAS, 29-12-2023)

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen		
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	
	Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	landbouw/natuur	Wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4

Voor toepassing in oppervlaktewateren gelden de volgende toepassingswaarden:

- Toepassen in Rijkswater = PFAS: 0,8 µg/kg d.s. en PFOS: 3,7 µg/kg d.s.
- Toepassen in Overig water = PFAS: 0,8 µg/kg d.s. en PFOS: 1,1 µg/kg d.s.

5.3 Resultaten

De resultaten van de laboratoriumanalyses zijn gerapporteerd in analysecertificaten die zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de uitgevoerde toetsingen opgenomen voor de NEN parameters.

Afwijkingen laboratorium

Op de certificaten zijn geen afwijkingen vermeld.

5.3.1 NEN parameters

In tabel 9 zijn de toetsingsresultaten van de grond- en waterbodemmonsters weergegeven. Het oordeel voor de Bbk toetsing (T1) is exclusief PFAS-toetsing.

Tabel 9 Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster:	Traject (m -mv):	Meetpunten:	Wbb (BoToVa, T12)		Bbk (BoToVa, T101)	Bbk BoToVa T103a
			> AW2000	> I	Op of in landbodem	In oppervlaktewater
mm1	0,00 - 0,50	01, 02, 03, 04, 05, 06	-	-	Landbouw/natuur	nvt
mm2	0,00 - 0,50	07, 08, 09, 10, 11	-	-	Landbouw/natuur	nvt
mm3	0,00 - 0,50	13, 14, 15, 16 17, 18, 19, 20	-	-	Landbouw/natuur	nvt
mm4	0,50 - 1,50	03, 06, 09	-	-	Landbouw/natuur	nvt
mm5	0,50 - 1,50	14, 17, 20	-	-	Landbouw/natuur	nvt
mm6	0,00 - 0,50	21, 22, 23, 24 25, 26, 27, 28 29, 30	-	-	Landbouw/natuur	nvt
mm7	0,00 - 0,50	31, 32, 33, 34 35, 36, 37	-	-	Landbouw/natuur	nvt
mm8	0,00 - 0,50	38, 39, 40, 41 42, 43, 44	-	-	Landbouw/natuur	nvt
mm9	0,50 - 1,50	23, 26, 28	-	-	Landbouw/natuur	nvt
mm10	0,50 - 1,50	33, 34, 37, 40	-	-	Landbouw/natuur	nvt
mm11	0,00 - 0,50	45, 48, 50, 55 60, 61, 65, 66	-	-	Landbouw/natuur	nvt
mm12	0,00 - 0,50	46, 47, 49, 51 52, 53, 54, 56	-	-	Landbouw/natuur	nvt
mm13	0,00 - 0,50	57, 58, 59, 62 63, 64, 67, 68	-	-	Landbouw/natuur	nvt
mm14	0,50 - 1,50	48, 55, 65	-	-	Landbouw/natuur	nvt
mm15	0,50 - 1,50	49, 56, 57, 64	-	-	Landbouw/natuur	nvt
mm16	0,00 - 0,50	101, 102, 103, 104	-	-	Landbouw/natuur	nvt
mm17	0,50 - 1,00	101, 102, 103, 104	-	-	Landbouw/natuur	nvt
mmwb1	0,00 - 0,50	W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18, W19	PCB	-	Landbouw/natuur*	Licht verontreinigd*
mmwb2	0,15 - 0,65	W20, W21, W22, W23, W24, W25, W26, W27, W28, W29	-	-	Landbouw/natuur	Niet verontreinigd
mmwb3	0,39 - 0,95	W30, W31, W32, W33, W34, W35, W36, W37, W38, W39	-	-	Landbouw/natuur	Niet verontreinigd
mmwb4	0,00 - 0,50	W40, W41, W42, W43, W44, W45, W46, W47, W48, W49	Zink, Cadmium, PAK	-	Industrie*	Licht verontreinigd*
mmwb5	0,00 - 0,50	W50, W51, W52, W53, W54, W55, W56, W57, W58, W59	-	-	Landbouw/natuur*	Niet verontreinigd*
mmwb6	0,00 - 0,76	W60, W61, W62, W63, W64, W65, W66, W67, W68, W69	PCB	-	Industrie	Licht verontreinigd
mmwb7	0,11 - 0,78	W70, W71, W72, W73, W74, W75, W76, W77, W78, W79	-	-	Landbouw/natuur	Niet verontreinigd
mmwb8	0,11 - 0,90	W80, W81, W82, W83, W84, W85, W86, W87, W88, W89	-	-	Landbouw/natuur	Niet verontreinigd
mmwb9	0,00 - 0,50	W90, W91, W92, W93, W94, W95, W96, W97, W98, W99	-	-	Landbouw/natuur	Niet verontreinigd

* in verband met verhoogde PFAS gehalten in deze monsters, geldt voor deze monsters andere hergebruiksklassen. Deze zijn vermeld in tabel 11

5.3.2

PFAS

De analyseresultaten van PFAS zijn getoetst aan de normen zoals vermeld in paragraaf 5.2.3. De toetsing is opgenomen in bijlage 6 In tabel 10 zijn de toetsresultaten samengevat.

Tabel 10: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster:	Traject (m -mv):	Meetpunten:	Toetsing aan:				
			Bepalingsgrens	PFAS 1,4 en PFOA 1,9	PFAS 3,0 en PFOA 7,0	PFAS 0,8 en PFOS 1,1	PFAS 0,8 en PFOS 3,7
mm1	0,00 - 0,50	01 t/m 06	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
mm2	0,00 - 0,50	07 t/m 11	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
mm3	0,00 - 0,50	13 t/m 20	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
mm6	0,00 - 0,50	21 t/m 30	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
mm7	0,00 - 0,50	31 t/m 37	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
mm8	0,00 - 0,50	38 t/m 44	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
mm11	0,00 - 0,50	45, 48, 50, 55, 60, 61, 65, 66	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
mm12	0,00 - 0,50	46, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 56	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
mm13	0,00 - 0,50	57, 58, 59, 62, 63, 64, 67, 68	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
mmwb1	0,00 - 0,50	W10 t/m W19	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet	Voldoet
mmwb2	0,15 - 0,65	W20 t/m W29	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
mmwb3	0,39 - 0,95	W30 t/m W39	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
mmwb4	0,00 - 0,50	W40 t/m W49	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet	Voldoet niet
mmwb5	0,00 - 0,50	W50 t/m W59	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet	Voldoet niet
mmwb6	0,00 - 0,76	W60 t/m W69	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
mmwb7	0,11 - 0,78	W70 t/m W79	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
mmwb8	0,11 - 0,90	W80 t/m W89	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
mmwb9	0,00 - 0,50	W90 t/m W99	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet

In nagenoeg alle op PFAS geanalyseerde grond- en waterbodemmonsters zijn gehalten aan PFAS gemeten groter dan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg d.s.). Dit is conform verwachting. In de grondmengmonsters worden geen gehalten aangetroffen groter dan de toetswaarden uit het Handelingskader PFAS. In de waterbodemmonsters mmwb1, mmwb4 en mmwb5 worden wel enkele toetsnormen overschreden. Dit beperkt de hergebruiksmogelijkheden van deze waterbodems enigszins. In onderstaande tabel 11 zijn de toepassingsklassen weergegeven.

Tabel 11: Toepassingsklasse o.b.v. PFAS gehalten

Analyse-monster:	Traject (m -mv):	Meetpunten:	Hergebruik	Hergebruik
			Op of in landbodem	In oppervlaktewater
mmwb1	0,00 - 0,50	W10 t/m W19	Wonen	Sterk verontreinigd in overig water, matig toepasbaar in Rijkswateren
mmwb4	0,00 - 0,50	W40 t/m W49	Industrie	Sterk verontreinigd
mmwb5	0,00 - 0,50	W50 t/m W59	Wonen	Sterk verontreinigd

De hogere PFAS gehalten in monsters mmwb1, mmwb4 en mmwb5 zijn mogelijk te relateren aan de ligging van de onderzochte watergangen langs een weg. Omdat de wegen verhard zijn is er meer afspoeling van stoffen naar de naastgelegen sloten dan vanuit de onverharde terreindelen, waardoor in de sloten langs deze wegen hogere gehalten te verwachten zijn.

5.3.3 Grondwater

In onderstaande tabel 12 zijn de analyseresultaten van de grondwatermonsters opgenomen.

Tabel 12: Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	>Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
09	1,30 - 2,30	Cadmium (0,13), Kwik (0,16)	Koper (0,72)	-
20	1,20 - 2,20	-	Nikkel (0,87)	Koper (1,1)
23	1,30 - 2,30	-	-	-
33	1,20 - 2,20	Nikkel (0,03), Barium (0,01)	-	Koper (1,58)
40	1,20 - 2,20	Nikkel (0,07), Koper (0,23), Cadmium (0,01), Barium (0,08)	-	-
48	1,50 - 2,50	Nikkel (0,17), Cadmium (0,46), Barium (0,1)	Zink (0,61)	-
57	1,50 - 2,50	Koper (0,13), Barium (0,04)	-	-
65	1,50 - 2,50	Koper (0,3), Cadmium (0,09), Barium (0,12)	Zink (0,54)	-

De aangetroffen gehalten aan zware metalen komen overeen met de verwachting op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken (zie vooronderzoek MIL23.073) en zijn van nature aanwezige verhoogde gehalten.

5.3.4 Asbest

Tijdens het veldwerk is in de grove fractie (>20 mm) van grond van de inspectiegaten geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie zijn mengmonsters (zie tabel 5) gemaakt van de fijne fractie (<20 mm). Van elk monster is in het laboratorium het gehalte aan asbest in de fijne fractie (<20 mm) vastgesteld. Het analyserapport is opgenomen in bijlage B4. In tabel 13 zijn de resultaten per inspectiegat vermeld.

Tabel 13: Resultaten asbestonderzoek

Inspectiegat:	Monster-nummer	Hoofdbestanddeel:	Percentage puin:	Asbest plaatmateriaal (fractie >20mm)	Asbestgehalte in fractie <20 mm: (mg/kg)	Totaal* gehalte aan asbest (mg/kg)
101, 102, 103, 104	Amm1	Zand	0 %	Nee	73,7	73,7
101, 102, 103, 104	Amm2	Zand	0 %	Nee	13,6	13,6
105, 106	Amm3	Zand	0 %	Nee	20,3	20,3

*Het totaal gewogen gehalte aan asbest is gebaseerd op de gehalten in de grove fractie (>20mm) en in de fijne fractie (<20mm).

In monsters Amm1 en Amm2 zijn asbestvezels kleiner dan 0,500 µm aangetroffen. Omdat respirabele vezels met het regenwater op het maaiveld terechtkomen en daardoor voornamelijk in de toplaag aanwezig zijn en in mindere mate in de diepere grondlagen doordringen, is alleen het monster Amm1 middels een SEM analyse onderzocht. Uit de SEM analyse blijkt dat er een gewogen gehalte van 29 mg/kg d.s. aan respirabele asbestvezels aanwezig zijn in monster Amm1. Dit gehalte is op het analyse certificaat en in tabel 13 al verwerkt in het totaal gewogen gehalte asbest van 73,7 mg/kg d.s.

Uit de asbest analyses blijkt dat rondom het schuurtje asbest aanwezig is in de bodem. In de toplaag (0,0 – 0,1 m -mv) is het hoogste gehalte aangetroffen. Het gewogen gehalte in dit monster (Amm1) is lager dan de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) maar is hoger dan de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.). Dit betekent dat er aanleiding is voor het uitvoeren van naderonderzoek. In hoofdstuk 6 wordt dit nader besproken.

6 BESPREKING RESULTATEN EN CONCLUSIES

6.1 NEN parameters

Landbodem (grond)

In geen van de grondmengmonsters zijn verhoogde gehalten aan zwarte metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetroffen. Dit komt overeen met de verwachtingen op basis van de bodemkwaliteitskaart en het uitgevoerde vooronderzoek. Op basis van de indicatieve toetsing aan de normen uit het Besluit Bodemkwaliteit voldoet de bodem aan Landbouw/natuur.

Grondwater

In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Dit komt overeen met de resultaten van grondwateronderzoek uit het verleden. De verhoogde gehalten aan zware metalen hebben een natuurlijke oorsprong.

Waterbodem

In de onderzocht sloten is geen slib aanwezig. In de onderzochte vaste waterbodem zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan cadmium, zink, PAK en/of PCB aangetroffen. Op basis van de toetsing aan de normen uit het Besluit Bodemkwaliteit zijn de meeste waterbodems niet verontreinigd. De waterbodems met verhoogde gehalten (mmwb4 en mmwb5) voldoen voor de NEN parameters bij toepassing op landbodem aan Industrie en bij toepassing in oppervlaktewater zijn deze licht verontreinigd. Mengmonster mmwb1 is bij toepassing in oppervlaktewater licht verontreinigd maar voldoet bij toepassing op of in de landbodem aan landbouw/natuur.

6.2 PFAS

Conform de verwachting blijkt uit het uitgevoerde bodemonderzoek dat ter plaatse van de onderzoekslocatie PFAS aanwezig is in de bodem. Als gevolg van atmosferische depositie zijn in de monsters gehalten aan PFAS aangetroffen boven de bepalingsgrens. Voor de landbodems zijn de aangetroffen gehalten lager dan de toepassingswaarden uit het handelingskader PFAS. Voor de waterbodems van mengmonsters mmwb1, mmwb4 en mmwb5 worden wel de toetsnormen overschreden waardoor de hergebruiksmogelijkheden zijn beperkt.

6.3 Asbest

Ter plaatse van perceel F519 staat een schuurtje met een asbesthoudend dak. Tijdens het veldonderzoek bleken er ook asbestverdachte platen tegen de kopse kanten te staan. Uit het uitgevoerde asbest onderzoek blijkt dat er in de bodem rondom het schuurtje asbest aanwezig is, met name in de toplaag (0,0 – 0,1 m -mv). In de toplaag is een asbestgehalte van 73,7 mg/kg d.s. geconstateerd. Dit gehalte is kleiner dan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.), maar groter dan de norm voor het uitvoeren van nader onderzoek (50 mg/kg d.s.). Dat betekent dat er aanleiding is voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek.

Disclaimer:

Het onderzoek is door Kragten met grote zorgvuldigheid uitgevoerd volgens de eisen die hieraan worden gesteld vanuit de NEN-onderzoeksnormen, beoordelingsrichtlijnen en veldwerkprotocollen. De resultaten van het milieukundig (water-)bodemonderzoek zijn evenwel gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Vanwege de steekproefsgewijze monsterneming kunnen verontreinigingen van zeer beperkte omvang (zoals olielekages of verborgen afvalstorten) onopgemerkt blijven. Kragten is niet aansprakelijk voor de mogelijke aanwezigheid van kleinschalige verontreinigingen die met het uitvoeren van een milieukundig onderzoek niet opgemerkt worden.

7 AANBEVELINGEN

7.1 Landbodems

Ter plaatse van de akkers en weilanden zijn zowel in de boven- als in de ondergrond geen verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en/of PFAS aangetroffen. De bodem voldoet indicatief aan Landbouw/natuur. De bodemkwaliteit is daarom geen belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw.

Bij grondverzet adviseren wij om gebruik te maken van de bodemkwaliteitskaart, inclusief voorliggend onderzoek, als bewijsmiddel voor de kwaliteit van de grond.

7.2 Waterbodems

Binnen en rondom de onderzoekslocatie liggen diverse watergangen. Mogelijk dat ter plaatse van deze watergangen ingrepen plaatsvinden (aanpassen, dempen, etc.). Uit het waterbodemonderzoek blijkt dat in de meeste waterbodems geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. De betreffende waterbodems zijn niet verontreinigd.

In drie watergangen zijn wel verhoogde gehalten aangetroffen (PCB, PFAS, PAK, zink en cadmium). Het betreft de watergangen behorende bij mengmonsters mmwb1, mmwb4 en mmwb5 (W10 t/m W19, W40 t/m W49, W50 t/m W59). Door de verhoogde gehalten zijn de hergebruiksmogelijkheden van deze waterbodems beperkt. Indien de waterbodems ontgraven worden en worden hergebruikt op of in de landbodem dan voldoen de vrijkomende waterbodems aan Wonen dan wel aan Industrie. Hergebruik in een ander oppervlaktewater is op basis van PFAS niet mogelijk.

7.3 Asbest

Binnen de onderzoekslocatie is een schuurtje met asbestdak aanwezig. Op basis van het uitgevoerde verkennend asbestonderzoek overschrijdt het asbestgehalte in de toplaag (0,0 -0,1 m -mv) van de druppelzone de waarde voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Gelet op de locatie is de bron van het asbest duidelijk. Bij asbestdaken kan asbest normaal gesproken aangetroffen worden tot 1,0 m buiten de druppelzone. Daarmee is de asbestverdachte locatie in te kaderen tot een zone van 1,0 m rondom het schuurtje. Gezien het kleine oppervlak (circa 50 m²) en omdat de verontreiniging voornamelijk in de toplaag aanwezig is, is de aangetroffen verontreiniging ingekaderd en is nader onderzoek weinig zinvol. We adviseren dan ook om geen nader onderzoek uit te voeren maar om de toplaag rondom het schuurtje, tegelijk met het slopen/verwijderen van het (asbest)schuurtje, te ontgraven en als verontreinigde grond af te voeren. Bij het ontgraven van de toplaag adviseren we bovendien om rekening te houden met eventuele laagten waar regenwater, en mogelijk dus ook asbestvezels, naar afstroomt en deze ook als asbestverdachte grond te ontgraven. We adviseren om minimaal de toplaag te verwijderen (buiten het schuurtje) in het gebied wat is aangegeven in afbeelding 5.



Afbeelding 5: Globale begrenzing te ontgraven asbesthoudende toplaag.

7.4 Grondwater

Uit de analyses van de grondwatermonsters blijkt dat in het grondwater licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aanwezig zijn. Deze (sterk) verhoogde gehalten aan zware metalen hebben naar alle waarschijnlijkheid een natuurlijke oorsprong. Er is derhalve geen aanleiding om nader onderzoek uit te voeren naar de verontreinigingen in het grondwater. De aangetroffen gehalten aan zware metalen kunnen mogelijk wel een belemmering zijn bij de onttrekking en lozing van het grondwater.

7.5 Watergangen 10 t/m 15 en Bunderstraat (versie 2)

Ter plaatse van watergangen 10 t/m 15 en de Bunderstraat zijn vanwege de latere toevoeging geen onderzoeken uitgevoerd. Indien ter plaatse grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd adviseren we om voor die delen die het betreft een (water-)bodemonderzoek uit te voeren. Indien asfalt vrijkomt is ook een asfaltonderzoek conform de CROW210 nodig.

LITERATUURLIJST

NEN-normen

- NEN5725: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (oktober 2017)
- NEN5707+C2: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (december 2017)
- NEN5740+A1: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond (april 2017)

CROW-publicaties

- CROW publicatie 400: Werken in of met verontreinigde bodem (december 2017)

Beoordelingsrichtlijnen en veldwerkprotocollen

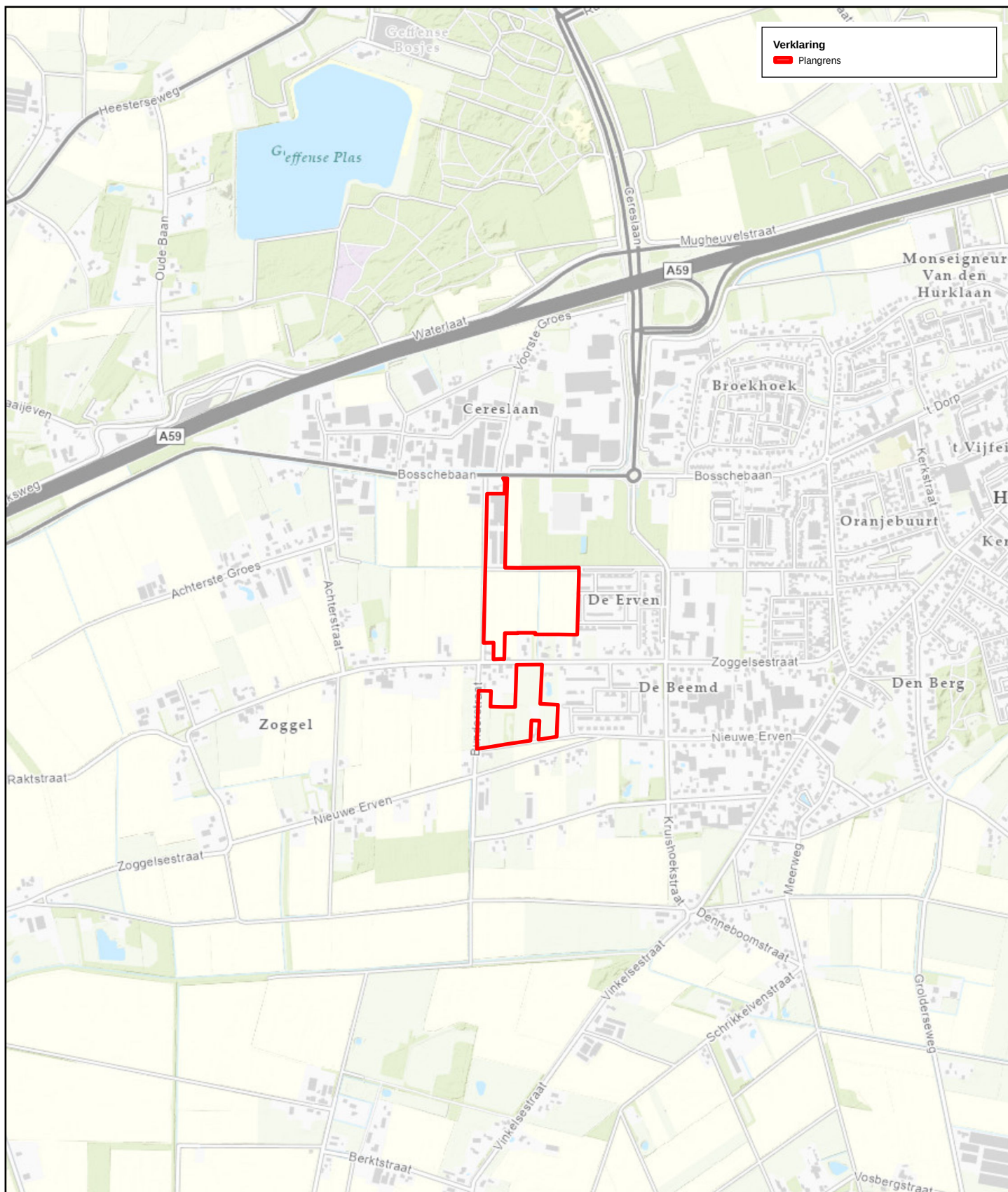
- BRL 2000: Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (versie 7)
- protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 7.0)
- protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters (versie 7.0)
- protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 7.0)
- protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 7.0)
- bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater (Expertisecentrum PFAS d.d. juli 2019)

Overige documenten

- Wet bodembescherming (Wbb)
- Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
- Regeling bodemkwaliteit (Rbk)
- Geactualiseerd handelingskader PFAS d.d. 29 december 2023 (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat)

BIJLAGEN

B1 TOPOGRAFISCHE LIGGING



Bodemonderzoek De Bunders te Heesch

Topografische ligging

Gemeente Bernheze

Fase: Status

Formaat: A4

Schaal: 1:15.000

Projectnr.: BEH037

Tekeningnr: 0000-0000

Doc. nr.: -



088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten

B2 SITUERING BORINGEN

Verklaring

- Locatiegrens_2023
- Locatiegrens_2024
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis
- Waarboordonderzoek tot 0,5 m -wb
- Huidig onderzoek
- Eerder onderzocht
- Niet onderzocht, versie 2

023-1-2024

Boorplan

BVDB

Opsteller

Par.

Verificate

Par.

Vakdate

Par.

023-1-2024

Boorplan

BVDB

Opsteller

Par.

Verificate

Par.

Vakdate

Par.

023-1-2024

Boorplan

BVDB

Opsteller

Par.

Verificate

Par.

Vakdate

Par.

023-1-2024

Boorplan

BVDB

Opsteller

Par.

Verificate

Par.

Vakdate

Par.

De Bunders te Heesch Bodemonderzoek

Situering boorpunten, peilbuizen en asbestgaten

Gemeente Bernheze

Fase: -
Formaat: A0
Schaal: 1:1.000

Projectnummer: BEH037
Tekeningnummer: -
Behorende bij doc. nr.:

08 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten

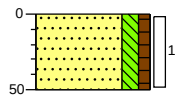
08 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

B3 BOORPROFIELEN

- Legenda
- Profielbeschrijvingen

Boring: 01

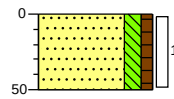
Datum: 25-10-2023
X 163007,32
Y 415329,89



0 weiland
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
bruinig grijs, Edelmanboor
50

Boring: 02

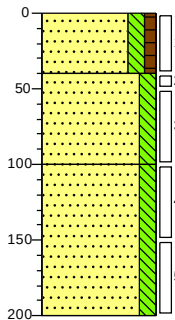
Datum: 25-10-2023
X 163022,72
Y 415328,32



0 weiland
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
bruinig grijs, Edelmanboor
50

Boring: 03

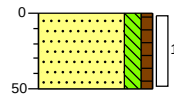
Datum: 25-10-2023
X 163014,14
Y 415311,30



0 weiland
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
bruinig grijs, Edelmanboor
40
Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig bruin,
Edelmanboor
100
Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig bruin,
Zuigerboor
200

Boring: 04

Datum: 25-10-2023
X 163006,79
Y 415287,21



0 weiland
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
bruinig grijs, Edelmanboor
50

Boring: 05

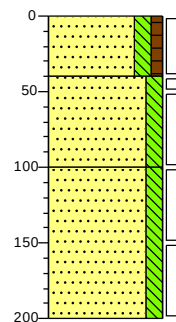
Datum: 25-10-2023
X 163027,67
Y 415288,47



0 weiland
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
bruinig grijs, Edelmanboor
50

Boring: 06

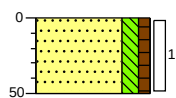
Datum: 25-10-2023
X 163016,64
Y 415269,83



0 weiland
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
bruinig grijs, Edelmanboor
40
Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig bruin,
Edelmanboor
100
Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig bruin,
Zuigerboor
200

Boring: 07

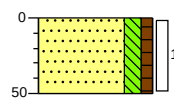
Datum: 25-10-2023
X 163006,35
Y 415236,77



0 weiland
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
bruinig grijs, Edelmanboor
50

Boring: 08

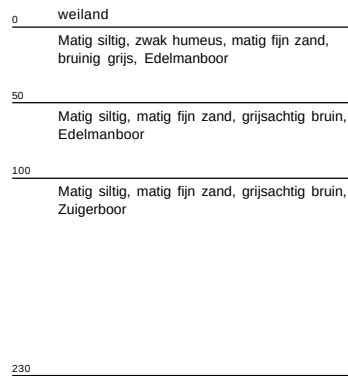
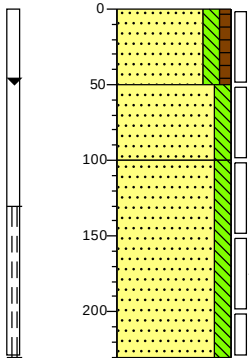
Datum: 25-10-2023
X 163023,26
Y 415238,06



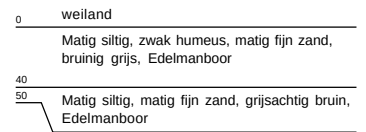
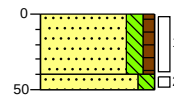
0 weiland
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
bruinig grijs, Edelmanboor
50

Boring: 09

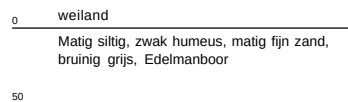
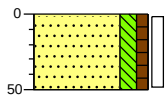
Datum: 25-10-2023
 X 163014,82
 Y 415207,77

**Boring: 10**

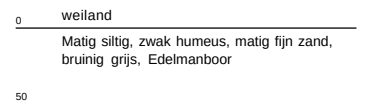
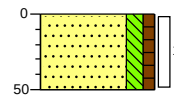
Datum: 25-10-2023
 X 163002,88
 Y 415185,41

**Boring: 11**

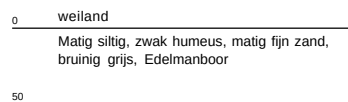
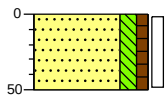
Datum: 25-10-2023
 X 163021,79
 Y 415189,45

**Boring: 12**

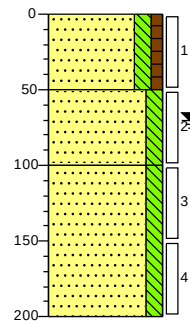
Datum: 26-10-2023
 X 163036,95
 Y 415193,19

**Boring: 13**

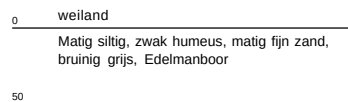
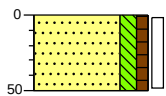
Datum: 26-10-2023
 X 163059,68
 Y 415189,31

**Boring: 14**

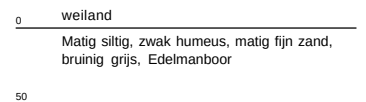
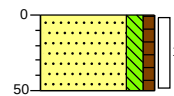
Datum: 26-10-2023
 X 163051,61
 Y 415207,78
 GWS: 70

**Boring: 15**

Datum: 26-10-2023
 X 163059,90
 Y 415226,35

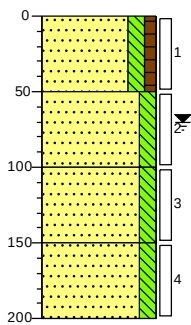
**Boring: 16**

Datum: 26-10-2023
 X 163040,64
 Y 415233,31

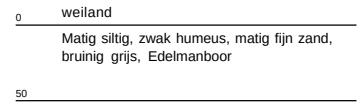
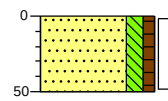


Boring: 17

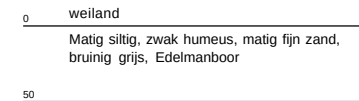
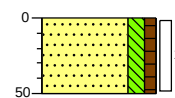
Datum: 26-10-2023
 X 163051,28
 Y 415248,48
 GWS: 70

**Boring: 18**

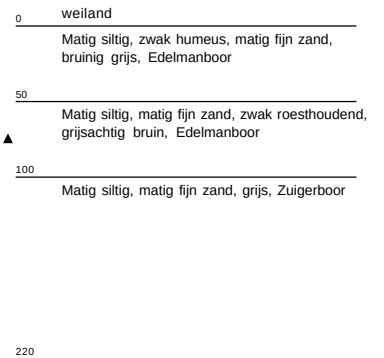
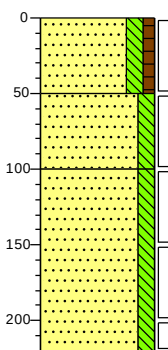
Datum: 26-10-2023
 X 163062,59
 Y 415264,31

**Boring: 19**

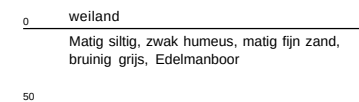
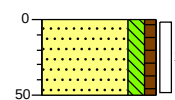
Datum: 26-10-2023
 X 163038,91
 Y 415273,13

**Boring: 20**

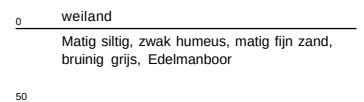
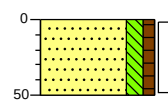
Datum: 26-10-2023
 X 163051,51
 Y 415291,78
 GWS: 70

**Boring: 21**

Datum: 26-10-2023
 X 163110,62
 Y 415207,78

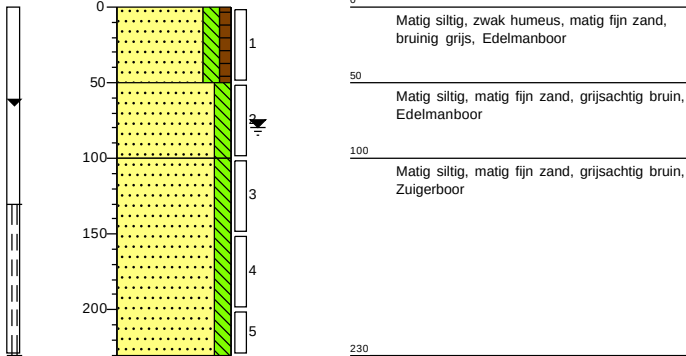
**Boring: 22**

Datum: 26-10-2023
 X 163137,67
 Y 415209,01

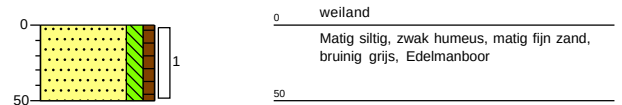


Boring: 23

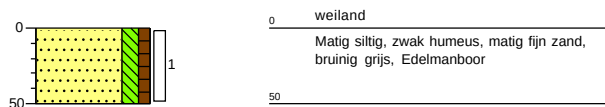
Datum: 26-10-2023
 X 163125,79
 Y 415223,48
 GWS: 80

**Boring: 24**

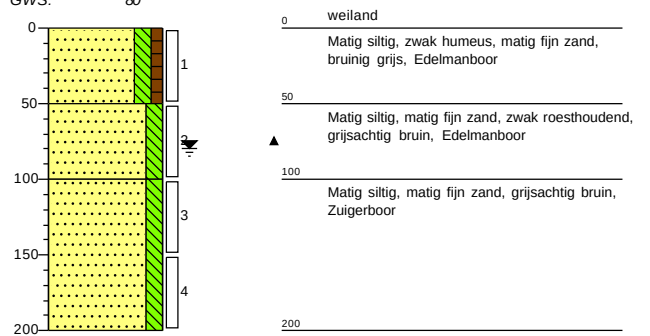
Datum: 26-10-2023
 X 163138,08
 Y 415247,88

**Boring: 25**

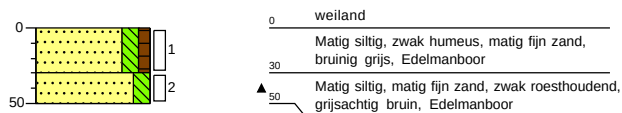
Datum: 26-10-2023
 X 163110,15
 Y 415242,89

**Boring: 26**

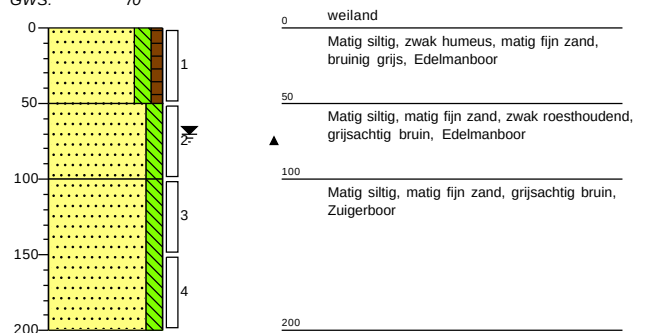
Datum: 26-10-2023
 X 163127,08
 Y 415264,19
 GWS: 80

**Boring: 27**

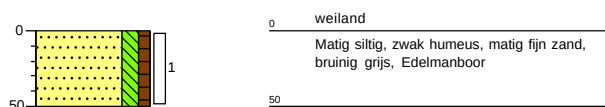
Datum: 26-10-2023
 X 163156,61
 Y 415266,78

**Boring: 28**

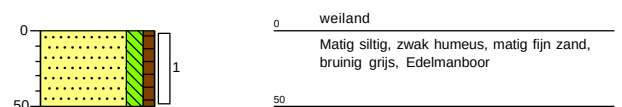
Datum: 26-10-2023
 X 163162,81
 Y 415283,85
 GWS: 70

**Boring: 29**

Datum: 26-10-2023
 X 163138,13
 Y 415281,31

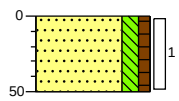
**Boring: 30**

Datum: 26-10-2023
 X 163111,62
 Y 415279,11



Boring: 31

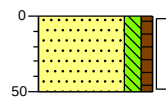
Datum: 26-10-2023
 X 163152,33
 Y 415302,00



0 weiland
 Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
 50

Boring: 32

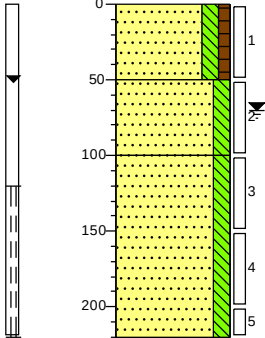
Datum: 26-10-2023
 X 163130,10
 Y 415306,27



0 weiland
 Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
 50

Boring: 33

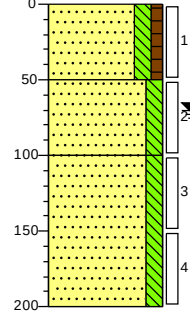
Datum: 26-10-2023
 X 163152,68
 Y 415318,86
 GWS: 70



0 weiland
 Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
 50 Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig bruin, Edelmanboor
 100 Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig bruin, Zuigerboor
 150
 200
 220

Boring: 34

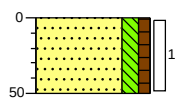
Datum: 26-10-2023
 X 163117,40
 Y 415332,51
 GWS: 70



0 weiland
 Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
 50 Matig siltig, matig fijn zand, zwak roesthoudend, grijsachtig bruin, Edelmanboor
 100 Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig bruin, Zuigerboor
 150
 200

Boring: 35

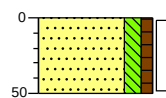
Datum: 26-10-2023
 X 163138,81
 Y 415333,88



0 weiland
 Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
 50

Boring: 36

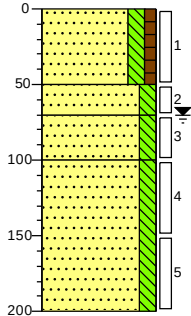
Datum: 26-10-2023
 X 163163,54
 Y 415339,81



0 weiland
 Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
 50

Boring: 37

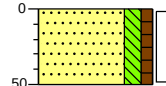
Datum: 26-10-2023
 X 163163,17
 Y 415360,45
 GWS: 70



0 weiland
 Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
 50 Matig siltig, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
 70 Matig siltig, matig fijn zand, zwak roesthoudend, grijsachtig bruin, Edelmanboor
 100 Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig bruin, Zuigerboor
 150
 200

Boring: 38

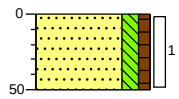
Datum: 26-10-2023
 X 163143,54
 Y 415363,02



0 weiland
 Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
 50

Boring: 39

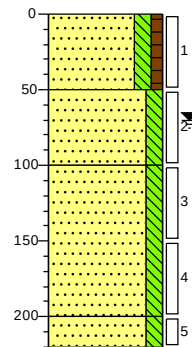
Datum: 26-10-2023
X 163119,18
Y 415363,97



0 weiland
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
50

Boring: 40

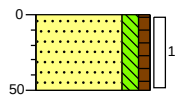
Datum: 26-10-2023
X 163127,00
Y 415385,94
GWS: 70



0 weiland
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
50 Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig bruin, Edelmanboor
100 Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig bruin, Zuigerboor
150
200
220 Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig bruin, Zuigerboor

Boring: 41

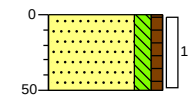
Datum: 26-10-2023
X 163143,30
Y 415396,83



0 weiland
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
50

Boring: 42

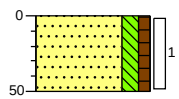
Datum: 26-10-2023
X 163161,45
Y 415382,52



0 weiland
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
50

Boring: 43

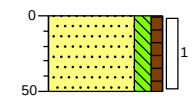
Datum: 26-10-2023
X 163169,38
Y 415407,72



0 weiland
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
50

Boring: 44

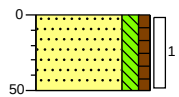
Datum: 26-10-2023
X 163116,47
Y 415406,54



0 weiland
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
50

Boring: 45

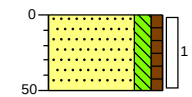
Datum: 25-10-2023
X 163186,80
Y 415674,50



0 akker
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
50

Boring: 46

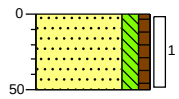
Datum: 25-10-2023
X 163230,23
Y 415661,82



0 akker
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
50

Boring: 47

Datum: 25-10-2023
X 163270,85
Y 415673,45
GWS: 100

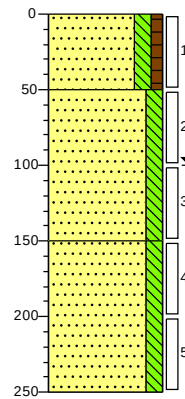


0 akker
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
bruinig grijs, Edelmanboor

50

Boring: 48

Datum: 25-10-2023
X 163199,45
Y 415649,82
GWS: 100



0 akker
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
bruinig grijs, Edelmanboor

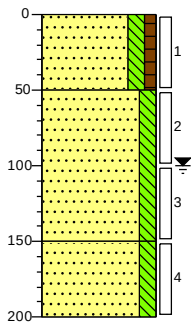
50 Matig siltig, matig fijn zand, zwak roesthoudend,
grijsachtig bruin, Edelmanboor

150 Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig bruin,
Zuigerboor

250

Boring: 49

Datum: 25-10-2023
X 163256,99
Y 415646,73
GWS: 100



0 akker
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
bruinig grijs, Edelmanboor

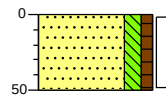
50 Matig siltig, matig fijn zand, zwak roesthoudend,
grijsachtig bruin, Edelmanboor

150 Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig bruin,
Zuigerboor

200

Boring: 50

Datum: 25-10-2023
X 163184,97
Y 415629,21



0 akker
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
bruinig grijs, Edelmanboor

50

Boring: 51

Datum: 25-10-2023
X 163229,23
Y 415633,61

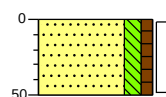


0 akker
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
bruinig grijs, Edelmanboor

50

Boring: 52

Datum: 25-10-2023
X 163274,11
Y 415625,20

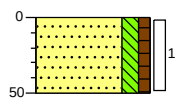


0 akker
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
bruinig grijs, Edelmanboor

50

Boring: 53

Datum: 25-10-2023
X 163252,41
Y 415613,64

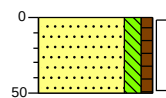


0 akker
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
bruinig grijs, Edelmanboor

50

Boring: 54

Datum: 25-10-2023
X 163211,95
Y 415608,73

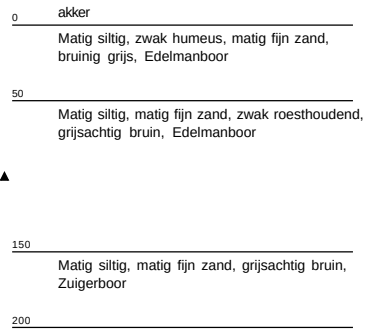
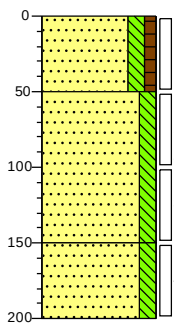


0 akker
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
bruinig grijs, Edelmanboor

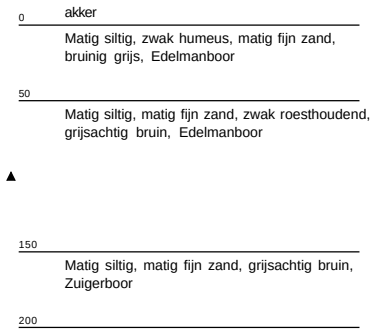
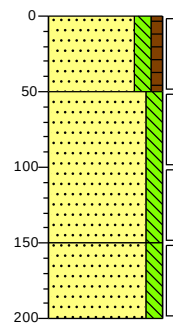
50

Boring: 55

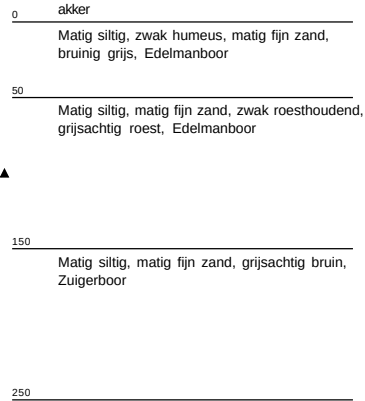
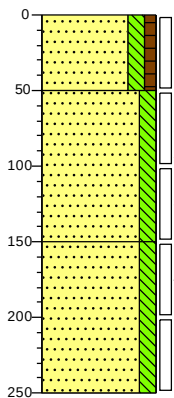
Datum: 25-10-2023
 X 163191,17
 Y 415593,02
 GWS: 100

**Boring: 56**

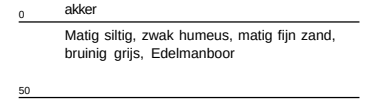
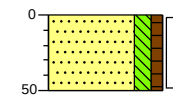
Datum: 25-10-2023
 X 163234,05
 Y 415591,27
 GWS: 100

**Boring: 57**

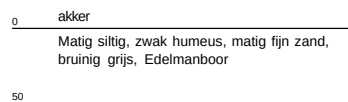
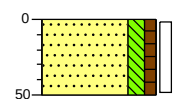
Datum: 25-10-2023
 X 163262,87
 Y 415586,62
 GWS: 100

**Boring: 58**

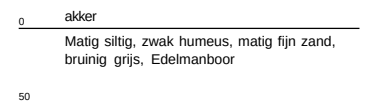
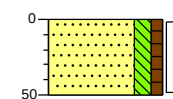
Datum: 25-10-2023
 X 163250,79
 Y 415565,04

**Boring: 59**

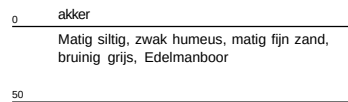
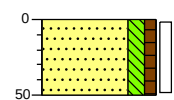
Datum: 25-10-2023
 X 163214,31
 Y 415571,05

**Boring: 60**

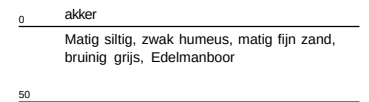
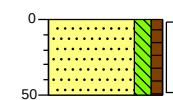
Datum: 25-10-2023
 X 163180,31
 Y 415572,09

**Boring: 61**

Datum: 25-10-2023
 X 163194,62
 Y 415550,28

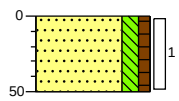
**Boring: 62**

Datum: 25-10-2023
 X 163229,69
 Y 415541,62



Boring: 63

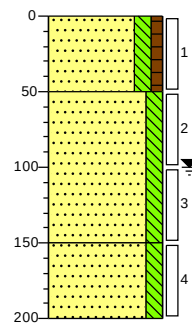
Datum: 25-10-2023
X 163265,29
Y 415543,83



0 akker
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
50

Boring: 64

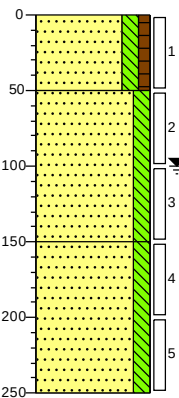
Datum: 25-10-2023
X 163236,41
Y 415526,13
GWS: 100



0 akker
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
50
Matig siltig, matig fijn zand, zwak roesthoudend, grijsachtig bruin, Edelmanboor
100
150
Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig bruin, Zuigerboor
200

Boring: 65

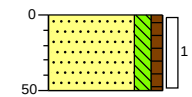
Datum: 25-10-2023
X 163205,12
Y 415529,07
GWS: 100



0 akker
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
50
Matig siltig, matig fijn zand, zwak roesthoudend, grijsachtig bruin, Edelmanboor
100
150
Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig bruin, Zuigerboor
250

Boring: 66

Datum: 25-10-2023
X 163181,65
Y 415510,59



0 akker
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
50

Boring: 67

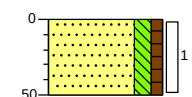
Datum: 25-10-2023
X 163226,30
Y 415509,95



0 akker
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
50

Boring: 68

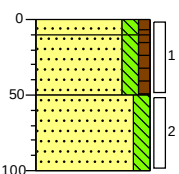
Datum: 25-10-2023
X 163264,13
Y 415510,80



0 akker
Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Edelmanboor
50

Boring: 101

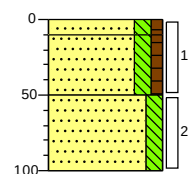
Datum: 27-10-2023
X 163104,74
Y 415298,25



0 braak
10 Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Schep, Amm1
50 Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Schep, Amm2
100 Matig siltig, matig fijn zand, zwak roesthoudend, grijsachtig bruin, Edelmanboor

Boring: 102

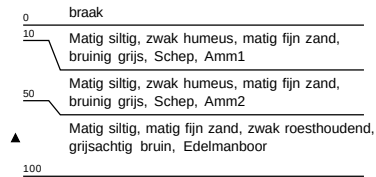
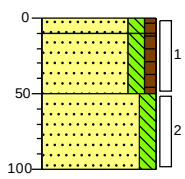
Datum: 27-10-2023
X 163104,43
Y 415293,61



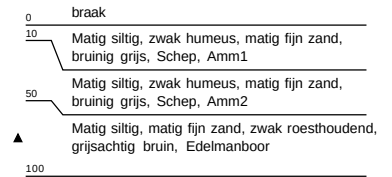
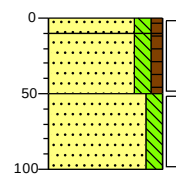
0 braak
10 Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Schep, Amm1
50 Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand, bruinig grijs, Schep, Amm2
100 Matig siltig, matig fijn zand, zwak roesthoudend, grijsachtig bruin, Edelmanboor

Boring: 103

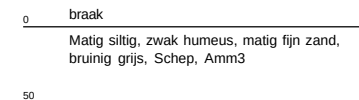
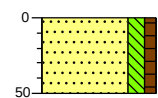
Datum: 27-10-2023
 X 163109,62
 Y 415298,81

**Boring: 104**

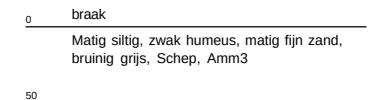
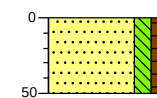
Datum: 27-10-2023
 X 163109,41
 Y 415295,14

**Boring: 105**

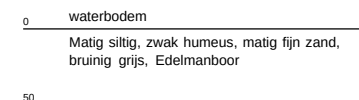
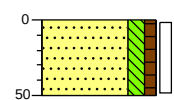
Datum: 27-10-2023
 X 163107,26
 Y 415300,46

**Boring: 106**

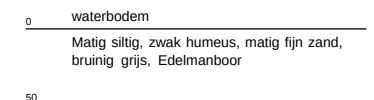
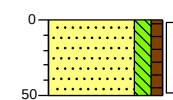
Datum: 27-10-2023
 X 163107,53
 Y 415292,82

**Boring: W10**

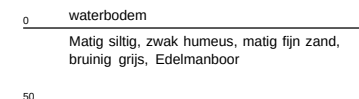
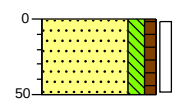
Datum: 25-10-2023
 X 163022,90
 Y 415894,43

**Boring: W11**

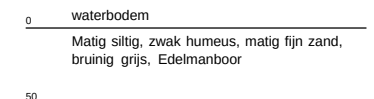
Datum: 25-10-2023
 X 163022,27
 Y 415876,09

**Boring: W12**

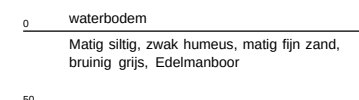
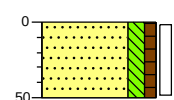
Datum: 25-10-2023
 X 163021,65
 Y 415853,87

**Boring: W13**

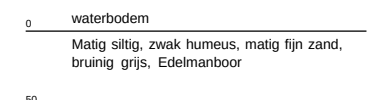
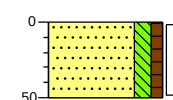
Datum: 25-10-2023
 X 163021,13
 Y 415831,39

**Boring: W14**

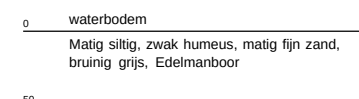
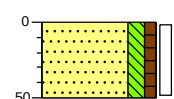
Datum: 25-10-2023
 X 163020,40
 Y 415808,97

**Boring: W15**

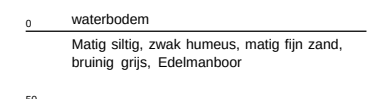
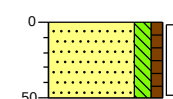
Datum: 25-10-2023
 X 163020,46
 Y 415786,47

**Boring: W16**

Datum: 25-10-2023
 X 163019,59
 Y 415764,40

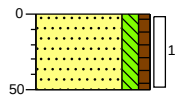
**Boring: W17**

Datum: 25-10-2023
 X 163018,86
 Y 415741,76



Boring: W18

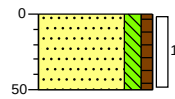
Datum: 25-10-2023
 X 163018,43
 Y 415719,51



0 waterbodern
 Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
 bruinig grijs, Edelmanboor
 50

Boring: W19

Datum: 25-10-2023
 X 163017,70
 Y 415697,56



0 waterbodern
 Matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand,
 bruinig grijs, Edelmanboor
 50

Boring: W20

Datum: 25-10-2023
 X 163020,15
 Y 415688,05



0 waterspiegel
 15 Water
 Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig geel,
 Zuigerboor handmatig
 65

Boring: W21

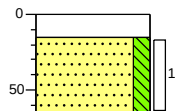
Datum: 25-10-2023
 X 163047,22
 Y 415687,18



0 waterspiegel
 15 Water
 Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig geel,
 Zuigerboor handmatig
 65

Boring: W22

Datum: 25-10-2023
 X 163077,04
 Y 415686,77



0 waterspiegel
 15 Water
 Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig geel,
 Zuigerboor handmatig
 65

Boring: W23

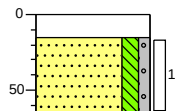
Datum: 25-10-2023
 X 163106,57
 Y 415686,19



0 waterspiegel
 15 Water
 Matig siltig, zwak grindig, matig fijn zand,
 grijsachtig geel, Zuigerboor handmatig
 65

Boring: W24

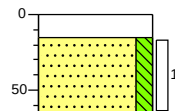
Datum: 25-10-2023
 X 163135,42
 Y 415685,24



0 waterspiegel
 15 Water
 Matig siltig, zwak grindig, matig fijn zand,
 grijsachtig geel, Zuigerboor handmatig
 65

Boring: W25

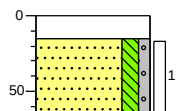
Datum: 25-10-2023
 X 163165,74
 Y 415685,59



0 waterspiegel
 15 Water
 Matig siltig, matig fijn zand, sterk roesthoudend,
 roestgeel, Zuigerboor handmatig
 65

Boring: W26

Datum: 25-10-2023
 X 163195,20
 Y 415685,68



0 waterspiegel
 15 Water
 Matig siltig, zwak grindig, matig fijn zand,
 grijsachtig geel, Zuigerboor handmatig
 65

Boring: W27

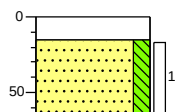
Datum: 25-10-2023
 X 163224,92
 Y 415685,89



0 waterspiegel
 15 Water
 Matig siltig, zwak grindig, matig fijn zand,
 grijsachtig geel, Zuigerboor handmatig
 65

Boring: W28

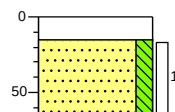
Datum: 25-10-2023
 X 163254,79
 Y 415685,92



0 waterspiegel
 15 Water
 Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig geel,
 Zuigerboor handmatig
 65

Boring: W29

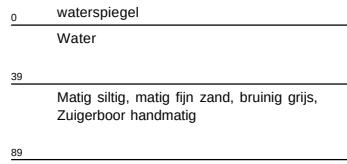
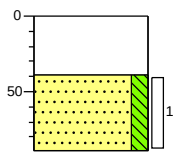
Datum: 25-10-2023
 X 163284,09
 Y 415687,03



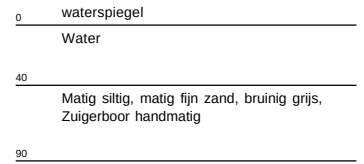
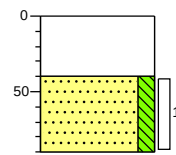
0 waterspiegel
 15 Water
 Matig siltig, matig fijn zand, grijsachtig geel,
 Zuigerboor handmatig
 65

Boring: W30

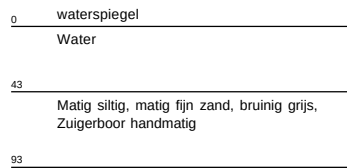
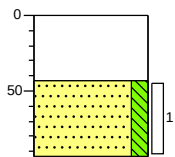
Datum: 25-10-2023
 X 163172,49
 Y 415676,61

**Boring: W31**

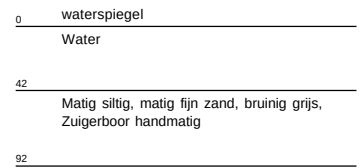
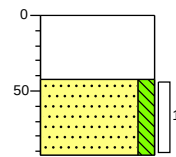
Datum: 25-10-2023
 X 163172,13
 Y 415659,61

**Boring: W32**

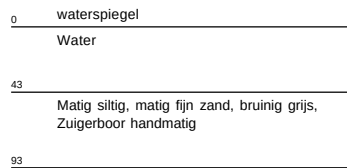
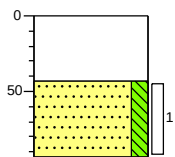
Datum: 25-10-2023
 X 163171,62
 Y 415639,36

**Boring: W33**

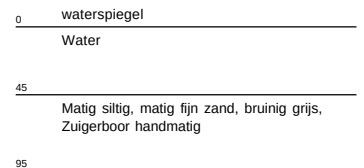
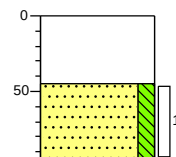
Datum: 25-10-2023
 X 163170,92
 Y 415619,22

**Boring: W34**

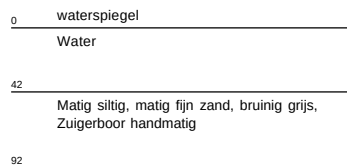
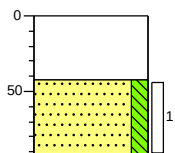
Datum: 25-10-2023
 X 163170,44
 Y 415599,25

**Boring: W35**

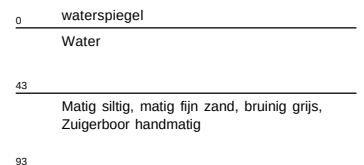
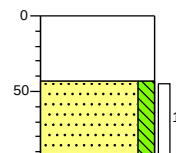
Datum: 25-10-2023
 X 163169,93
 Y 415579,08

**Boring: W36**

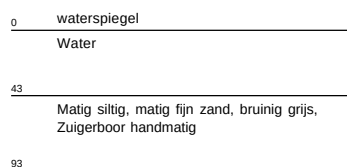
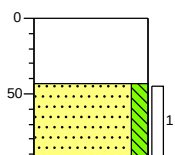
Datum: 25-10-2023
 X 163169,19
 Y 415559,51

**Boring: W37**

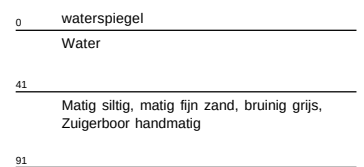
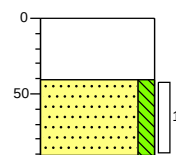
Datum: 25-10-2023
 X 163168,41
 Y 415539,07

**Boring: W38**

Datum: 25-10-2023
 X 163167,72
 Y 415518,54

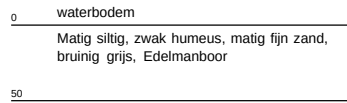
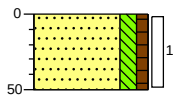
**Boring: W39**

Datum: 25-10-2023
 X 163167,28
 Y 415498,99

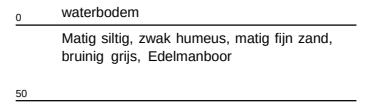
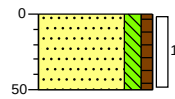


Boring: W40

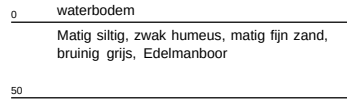
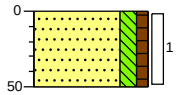
Datum: 26-10-2023
 X 163042,34
 Y 415427,26

**Boring: W41**

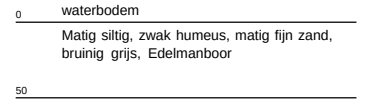
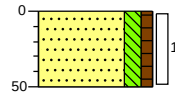
Datum: 26-10-2023
 X 163045,70
 Y 415427,22

**Boring: W42**

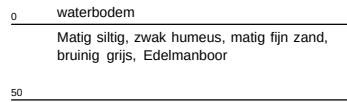
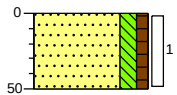
Datum: 26-10-2023
 X 163049,20
 Y 415427,20

**Boring: W43**

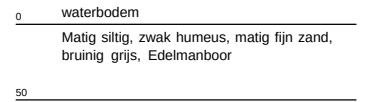
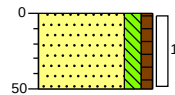
Datum: 26-10-2023
 X 163052,44
 Y 415427,43

**Boring: W44**

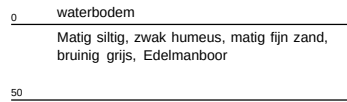
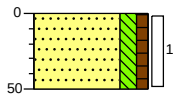
Datum: 26-10-2023
 X 163055,97
 Y 415427,56

**Boring: W45**

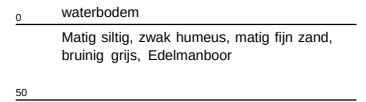
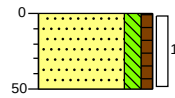
Datum: 26-10-2023
 X 163059,28
 Y 415427,44

**Boring: W46**

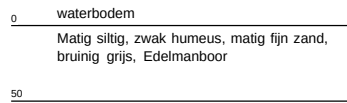
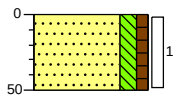
Datum: 26-10-2023
 X 163062,68
 Y 415427,52

**Boring: W47**

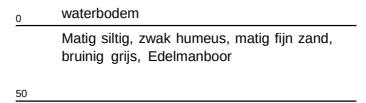
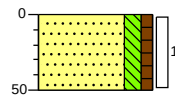
Datum: 26-10-2023
 X 163066,07
 Y 415427,65

**Boring: W48**

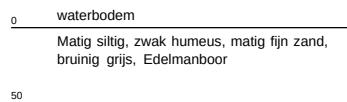
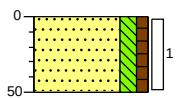
Datum: 26-10-2023
 X 163069,46
 Y 415427,70

**Boring: W49**

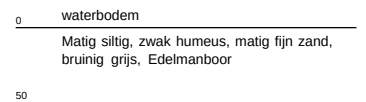
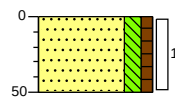
Datum: 26-10-2023
 X 163072,87
 Y 415427,82

**Boring: W50**

Datum: 25-10-2023
 X 162999,00
 Y 415340,02

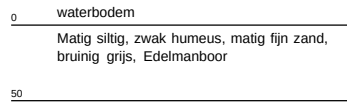
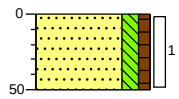
**Boring: W51**

Datum: 25-10-2023
 X 162998,51
 Y 415323,00

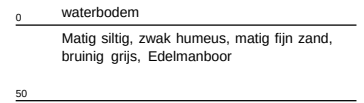
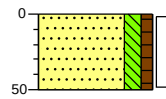


Boring: W52

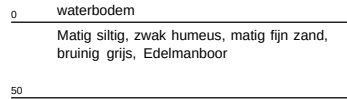
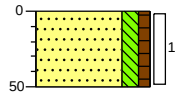
Datum: 25-10-2023
 X 162998,00
 Y 415305,12

**Boring: W53**

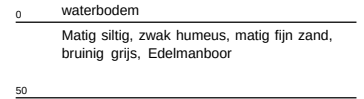
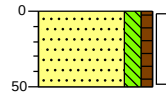
Datum: 25-10-2023
 X 162997,49
 Y 415287,24

**Boring: W54**

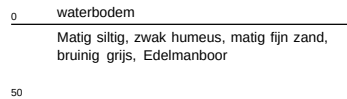
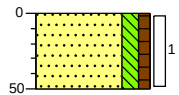
Datum: 25-10-2023
 X 162996,98
 Y 415269,35

**Boring: W55**

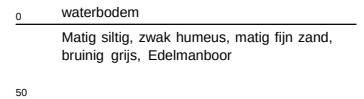
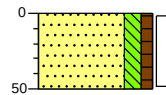
Datum: 25-10-2023
 X 162996,47
 Y 415251,47

**Boring: W56**

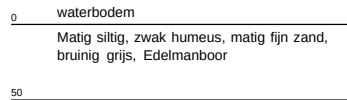
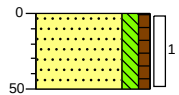
Datum: 25-10-2023
 X 162995,96
 Y 415233,59

**Boring: W57**

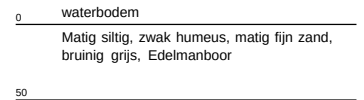
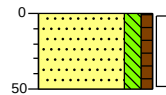
Datum: 25-10-2023
 X 162995,45
 Y 415215,70

**Boring: W58**

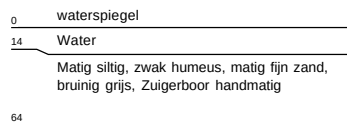
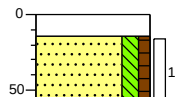
Datum: 25-10-2023
 X 162994,94
 Y 415197,82

**Boring: W59**

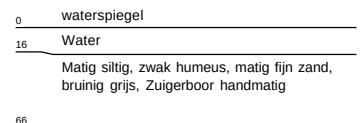
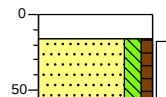
Datum: 25-10-2023
 X 162994,52
 Y 415183,14

**Boring: W60**

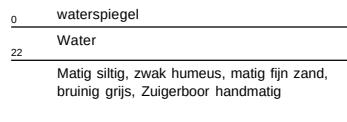
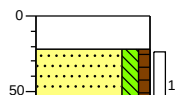
Datum: 25-10-2023
 X 162997,31
 Y 415174,04

**Boring: W61**

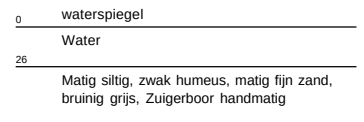
Datum: 25-10-2023
 X 163019,31
 Y 415177,43

**Boring: W62**

Datum: 25-10-2023
 X 163045,75
 Y 415181,78

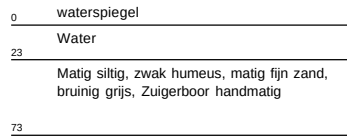
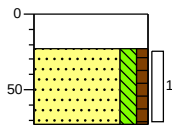
**Boring: W63**

Datum: 25-10-2023
 X 163071,00
 Y 415185,59

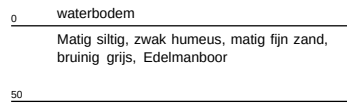


Boring: W64

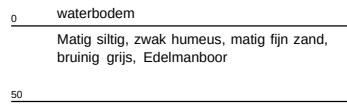
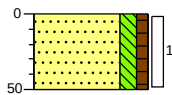
Datum: 25-10-2023
 X 163095,93
 Y 415189,32

**Boring: W66**

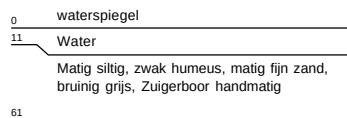
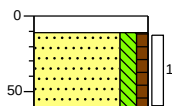
Datum: 25-10-2023
 X 163144,67
 Y 415196,57

**Boring: W68**

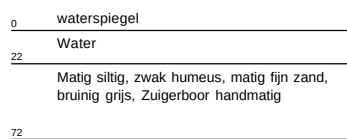
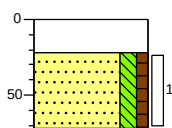
Datum: 25-10-2023
 X 163196,33
 Y 415203,51

**Boring: W70**

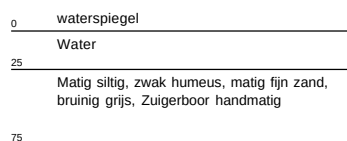
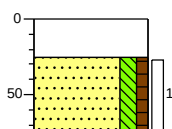
Datum: 26-10-2023
 X 163029,91
 Y 415181,76

**Boring: W72**

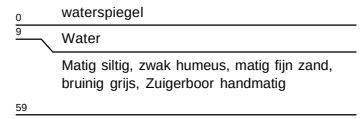
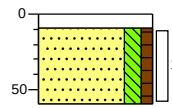
Datum: 26-10-2023
 X 163030,95
 Y 415205,08

**Boring: W74**

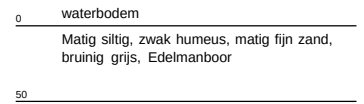
Datum: 26-10-2023
 X 163031,97
 Y 415230,59

**Boring: W65**

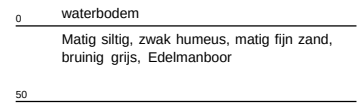
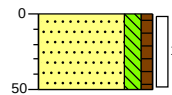
Datum: 25-10-2023
 X 163120,24
 Y 415192,69

**Boring: W67**

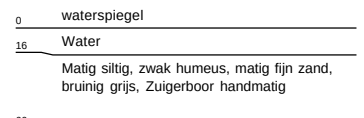
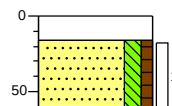
Datum: 25-10-2023
 X 163172,95
 Y 415200,83

**Boring: W69**

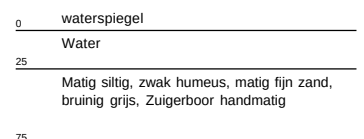
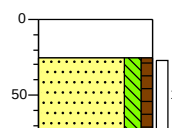
Datum: 25-10-2023
 X 163213,49
 Y 415206,70

**Boring: W71**

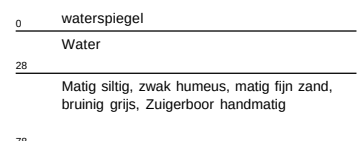
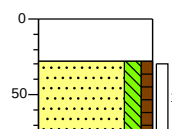
Datum: 26-10-2023
 X 163030,46
 Y 415192,55

**Boring: W73**

Datum: 26-10-2023
 X 163031,41
 Y 415218,06

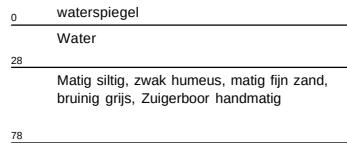
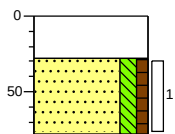
**Boring: W75**

Datum: 26-10-2023
 X 163032,49
 Y 415243,36

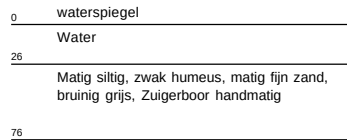
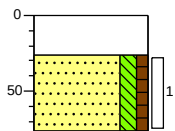


Boring: W76

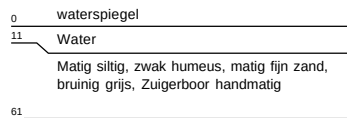
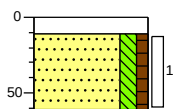
Datum: 26-10-2023
 X 163032,88
 Y 415255,95

**Boring: W78**

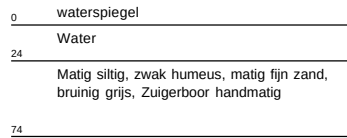
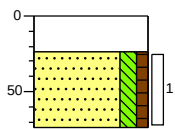
Datum: 26-10-2023
 X 163033,90
 Y 415281,76

**Boring: W80**

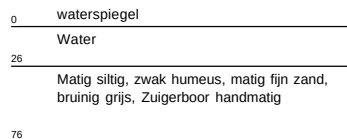
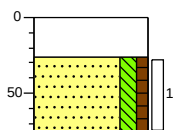
Datum: 26-10-2023
 X 163100,22
 Y 415193,41

**Boring: W82**

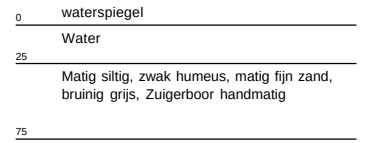
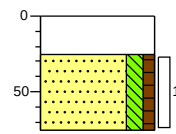
Datum: 26-10-2023
 X 163102,02
 Y 415240,73

**Boring: W84**

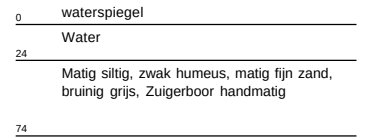
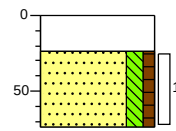
Datum: 26-10-2023
 X 163103,28
 Y 415289,79

**Boring: W77**

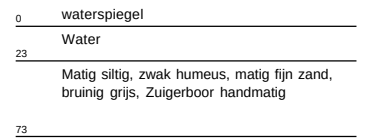
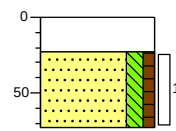
Datum: 26-10-2023
 X 163033,41
 Y 415268,91

**Boring: W79**

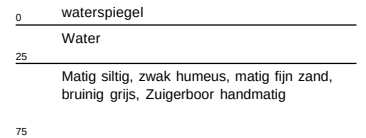
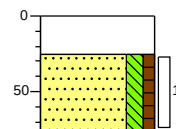
Datum: 26-10-2023
 X 163034,59
 Y 415294,11

**Boring: W81**

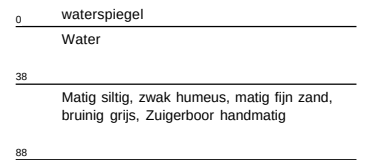
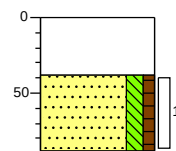
Datum: 26-10-2023
 X 163101,09
 Y 415216,20

**Boring: W83**

Datum: 26-10-2023
 X 163102,65
 Y 415265,02

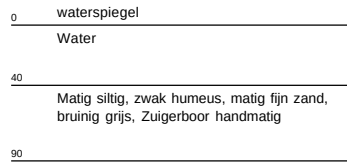
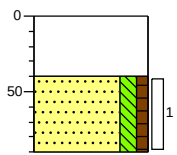
**Boring: W85**

Datum: 26-10-2023
 X 163104,24
 Y 415314,55

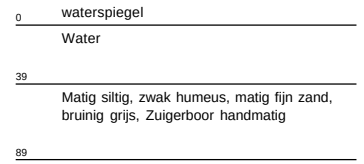
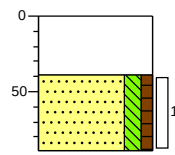


Boring: W86

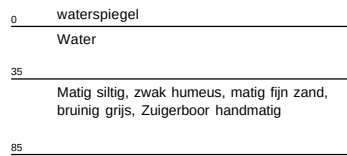
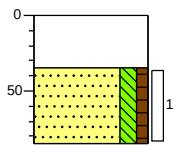
Datum: 26-10-2023
 X 163105,17
 Y 415339,27

**Boring: W87**

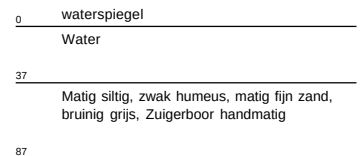
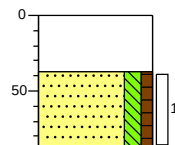
Datum: 26-10-2023
 X 163105,95
 Y 415363,70

**Boring: W88**

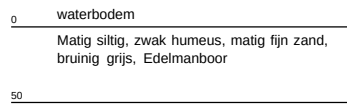
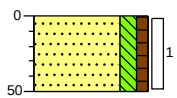
Datum: 26-10-2023
 X 163106,79
 Y 415388,35

**Boring: W89**

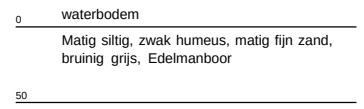
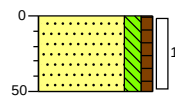
Datum: 26-10-2023
 X 163107,95
 Y 415412,08

**Boring: W90**

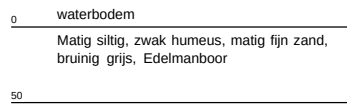
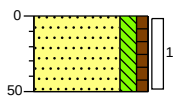
Datum: 26-10-2023
 X 163107,88
 Y 415414,84

**Boring: W91**

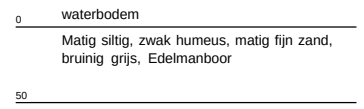
Datum: 26-10-2023
 X 163114,68
 Y 415414,81

**Boring: W92**

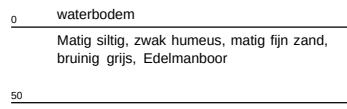
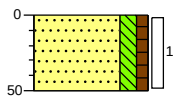
Datum: 26-10-2023
 X 163122,95
 Y 415414,87

**Boring: W93**

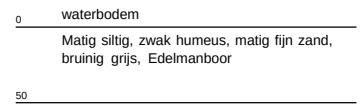
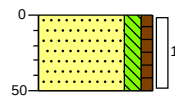
Datum: 26-10-2023
 X 163131,03
 Y 415414,96

**Boring: W94**

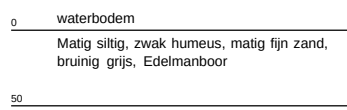
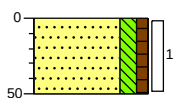
Datum: 26-10-2023
 X 163139,23
 Y 415414,87

**Boring: W95**

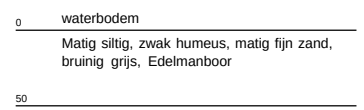
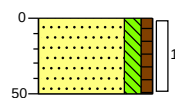
Datum: 26-10-2023
 X 163147,20
 Y 415414,92

**Boring: W96**

Datum: 26-10-2023
 X 163155,42
 Y 415414,97

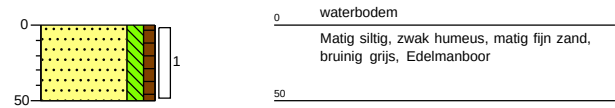
**Boring: W97**

Datum: 26-10-2023
 X 163163,29
 Y 415415,25



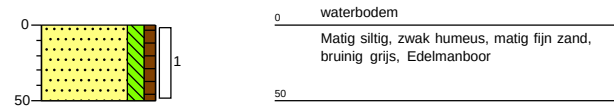
Boring: W98

Datum: 26-10-2023
X 163171,70
Y 415415,10



Boring: W99

Datum: 26-10-2023
X 163178,54
Y 415415,76



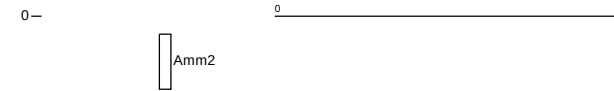
Boring: Amm1

Datum: 27-10-2023



Boring: Amm2

Datum: 27-10-2023



Boring: Amm3

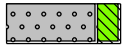
Datum: 27-10-2023



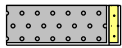
 ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam: De Bunders Heesh	Projectcode: BEH037
	Schaal: 1: 50	
	Getekend volgens: NEN 5104	

Legenda (conform NEN 5104)

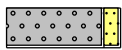
grind



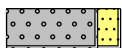
Grind, siltig



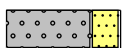
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

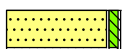


Grind, uiterst zandig

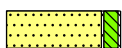
zand



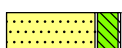
Zand, kleiig



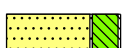
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

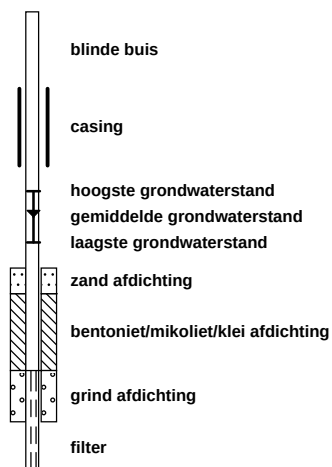


Veen, zwak zandig

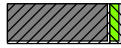


Veen, sterk zandig

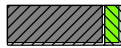
peilbuis



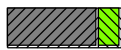
klei



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

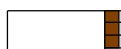


Leem, sterk zandig

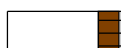
overige toevoegingen



zwak humeus



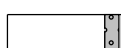
matig humeus



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

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

B4 ANALYSECERTIFICATEN

Analyserapport

Kragten
Bram van den Berkmortel
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : De Bulders Heesh
Uw projectnummer : BEH037
SGS rapportnummer : 13966219, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : XABF426R

Rotterdam, 09-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BEH037. 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.

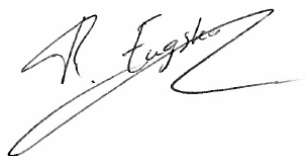
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	mm1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 03 (40-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-40) 06 (40-50)					
002	Grond (AS3000)	mm2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-40) 10 (40-50) 11 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	mm3 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	mm4 03 (50-100) 03 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 09 (50-100) 09 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	mm5 14 (50-100) 14 (100-150) 17 (50-100) 17 (100-150) 20 (50-100) 20 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.7	83.3	80.8	83.7	79.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	3.0	3.6	<0.2	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.1	<2	2.5	2.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.20	0.32	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.5	6.4	14	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	10	13	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	27	20	31	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.095 ¹⁾	0.128 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	mm1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 03 (40-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-40) 06 (40-50)						
002	Grond (AS3000)	mm2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-40) 10 (40-50) 11 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	mm3 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	mm4 03 (50-100) 03 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 09 (50-100) 09 (100-150)						
005	Grond (AS3000)	mm5 14 (50-100) 14 (100-150) 17 (50-100) 17 (100-150) 20 (50-100) 20 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1 ³⁾	<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	0.3	0.4	0.4			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4 ²⁾	0.5 ²⁾	0.4 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	<0.1	<0.1	<0.1			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.3	0.3			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	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

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	mm1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 03 (40-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-40) 06 (40-50)					
002	Grond (AS3000)	mm2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-40) 10 (40-50) 11 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	mm3 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	mm4 03 (50-100) 03 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 09 (50-100) 09 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	mm5 14 (50-100) 14 (100-150) 17 (50-100) 17 (100-150) 20 (50-100) 20 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4 ²⁾	0.5 ²⁾	0.4 ²⁾		
PFDS	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
(perfluorodecaansulfonzuur)							
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		
PFOSA	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
(perfluorooctaansulfonamide)							
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	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 :



Analysrapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

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.
005	*	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
- 3 Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	mm6 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-30) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	mm7 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	mm8 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	mm9 23 (50-100) 23 (100-150) 26 (50-100) 26 (100-150) 28 (50-100) 28 (100-150)					
010	Grond (AS3000)	mm10 33 (50-100) 33 (100-150) 34 (50-100) 34 (100-150) 37 (50-70) 37 (70-100) 40 (50-100) 40 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.9	81.4	82.3	81.4	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	3.7	3.4	0.3	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.6	<2	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.22	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	14	20	19	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	13	13	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	45	41	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.314 ¹⁾	0.157 ¹⁾	0.194 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	mm6 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-30) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)						
007	Grond (AS3000)	mm7 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	mm8 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	mm9 23 (50-100) 23 (100-150) 26 (50-100) 26 (100-150) 28 (50-100) 28 (100-150)						
010	Grond (AS3000)	mm10 33 (50-100) 33 (100-150) 34 (50-100) 34 (100-150) 37 (50-70) 37 (70-100) 40 (50-100) 40 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	µg/kgds	Q	0.2	<0.1	<0.1			
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ol)	µg/kgds	Q	0.5	0.2	0.1			
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5 ²⁾	0.2 ²⁾	0.2 ²⁾			
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFTriDA (perfluortridecaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFODA (perfluorooctadecaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFBS (perfluorbutaan-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFPeS (perfluoropentaan-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFHxS (perfluorhexaan-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFHpS (perfluorheptaan-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFOS lineair (perfluorooctaan-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.2	0.3			
PFOS vertakt (perfluorooctaan-1-sulfonzuur)	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

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	mm6 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-30) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	mm7 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	mm8 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	mm9 23 (50-100) 23 (100-150) 26 (50-100) 26 (100-150) 28 (50-100) 28 (100-150)					
010	Grond (AS3000)	mm10 33 (50-100) 33 (100-150) 34 (50-100) 34 (100-150) 37 (50-70) 37 (70-100) 40 (50-100) 40 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5 ²⁾	0.3 ²⁾	0.4 ²⁾		
PFDS	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
(perfluorodecaansulfonzuur)							
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		
PFOSA	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
(perfluorooctaansulfonamide)							
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	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

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	mm11 45 (0-50) 48 (0-50) 50 (0-50) 55 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	mm12 46 (0-50) 47 (0-50) 49 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 56 (0-50)					
013	Grond (AS3000)	mm13 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50)					
014	Grond (AS3000)	mm14 48 (50-100) 48 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 65 (50-100) 65 (100-150)					
015	Grond (AS3000)	mm15 49 (50-100) 49 (100-150) 56 (50-100) 56 (100-150) 57 (50-100) 57 (100-150) 64 (50-100) 64 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.1	85.8	86.6	83.2	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	2.7	2.6	0.6	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	5.0	4.0	2.9	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.25	0.23	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	17	16	16	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	12	12	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.63	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	25	33	46	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.16	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.101 ¹⁾	0.577 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	mm11 45 (0-50) 48 (0-50) 50 (0-50) 55 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50)						
012	Grond (AS3000)	mm12 46 (0-50) 47 (0-50) 49 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 56 (0-50)						
013	Grond (AS3000)	mm13 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50)						
014	Grond (AS3000)	mm14 48 (50-100) 48 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 65 (50-100) 65 (100-150)						
015	Grond (AS3000)	mm15 49 (50-100) 49 (100-150) 56 (50-100) 56 (100-150) 57 (50-100) 57 (100-150) 64 (50-100) 64 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<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	0.2	0.2	0.1			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3 ²⁾	0.2 ²⁾	0.2 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	<0.1	<0.1	<0.1			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.2	0.3			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	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

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	mm11 45 (0-50) 48 (0-50) 50 (0-50) 55 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	mm12 46 (0-50) 47 (0-50) 49 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 56 (0-50)					
013	Grond (AS3000)	mm13 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50)					
014	Grond (AS3000)	mm14 48 (50-100) 48 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 65 (50-100) 65 (100-150)					
015	Grond (AS3000)	mm15 49 (50-100) 49 (100-150) 56 (50-100) 56 (100-150) 57 (50-100) 57 (100-150) 64 (50-100) 64 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4 ²⁾	0.3 ²⁾	0.4 ²⁾		
PFDS	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
(perfluorodecaansulfonzuur)							
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		
PFOSA	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
(perfluorooctaansulfonamide)							
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	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

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | 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

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

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)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
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

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0401530	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
001	O0404105	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
001	O0401943	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
001	O0401514	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
001	O0401945	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
001	O0401512	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
001	O0401938	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
001	O0402404	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
002	O0402548	25-10-2023	25-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0401917	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
002	O0401527	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
002	O0401771	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
002	O0401890	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
002	O0401532	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
003	O0958060	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
003	O0958252	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
003	O0958246	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
003	O0401521	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
003	O0401647	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
003	O0958254	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
003	O0958238	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
003	O0958258	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
004	O0402141	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
004	O0401525	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
004	O0401562	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
004	O0401510	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
004	O0401788	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
004	O0404107	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
005	O0958260	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
005	O0958259	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
005	O0401649	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
005	O0958066	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
005	O0958251	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
005	O0958250	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
006	O0958059	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
006	O0958374	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
006	O0401569	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
006	O0958055	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
006	O0403864	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
006	O0403860	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
006	O0403863	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
006	O0401557	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
006	O0958065	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
006	O0958068	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
007	O0957718	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
007	O0958426	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
007	O0957722	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
007	O0403861	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
007	O0958070	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
007	O0958031	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
007	O0957720	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
008	O0958427	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
008	O0957715	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
008	O0403856	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
008	O0957716	26-10-2023	26-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	O0957719	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
008	O0957735	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
008	O0403868	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
009	O0958255	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
009	O0403858	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
009	O0401584	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
009	O0958057	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
009	O0958214	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
009	O0958257	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
010	O0957712	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
010	O0958071	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
010	O0957726	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
010	O0403857	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
010	O0957721	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
010	O0958064	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
010	O0957731	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
010	O0957717	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
011	O0402484	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
011	O0401960	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
011	O0402018	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
011	O0401953	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
011	O0402117	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
011	O0402547	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
011	O0402540	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
011	O0402126	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
012	O0401956	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
012	O0402544	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
012	O0403859	26-10-2023	26-10-2023	ALC201 Theoretische monsternamedatum
012	O0402534	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
012	O0402545	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
012	O0401952	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
012	O0402112	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
012	O0402608	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
013	O0401947	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
013	O0402533	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
013	O0402497	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
013	O0401954	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
013	O0402490	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
013	O0402532	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
013	O0402529	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
013	O0402501	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
014	O0401942	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
014	O0402123	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
014	O0402137	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
014	O0401831	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
014	O0402122	25-10-2023	25-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	O0401940	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
015	O0402132	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
015	O0402129	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
015	O0402543	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
015	O0402541	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
015	O0402120	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
015	O0402538	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
015	O0402131	25-10-2023	25-10-2023	ALC201
015	O0402480	25-10-2023	25-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966219 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 09-11-2023

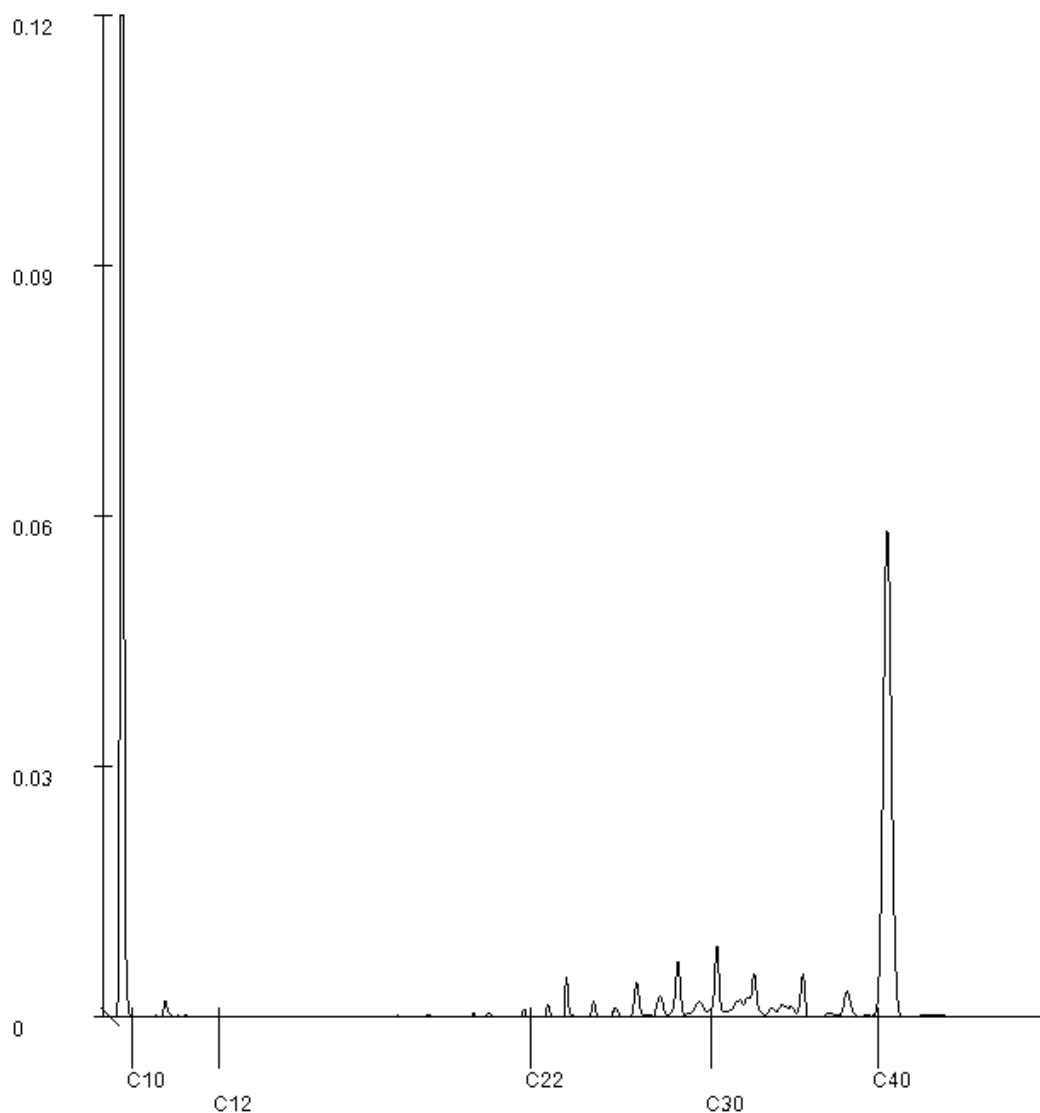
Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen mm6 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-30) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Kragten
Bram van den Berkmortel
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : De Bulders Heesh
Uw projectnummer : BEH037
SGS rapportnummer : 13966266, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 52236GPH

Rotterdam, 03-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BEH037. 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.

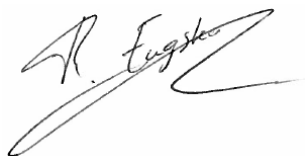
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966266 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 03-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	mm16 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	mm17 101 (50-100) 102 (50-100) 103 (50-100) 104 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.4	90.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	<2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	12	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966266 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 03-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm16 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm17 101 (50-100) 102 (50-100) 103 (50-100) 104 (50-100)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966266 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 03-11-2023

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966266 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 03-11-2023

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)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
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	Y9301643	27-10-2023	27-10-2023	ALC201
001	Y9301627	27-10-2023	27-10-2023	ALC201
001	O0958253	27-10-2023	27-10-2023	ALC201
001	Y9301645	27-10-2023	27-10-2023	ALC201
002	Y9301646	27-10-2023	27-10-2023	ALC201
002	O0958249	27-10-2023	27-10-2023	ALC201
002	Y9301633	27-10-2023	27-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966266 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 03-11-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9301641	27-10-2023	27-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Kragten
Bram van den Berkmortel
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : De Bulders Heesh
Uw projectnummer : BEH037
SGS rapportnummer : 13965900, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9VK5TFGM

Rotterdam, 07-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BEH037. 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.

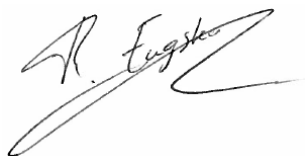
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodembodem (AS3000)	mmwb1 W10 (0-50) W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (0-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50)					
002	Waterbodembodem (AS3000)	mmwb2 W20 (15-65) W21 (15-65) W22 (15-65) W23 (15-65) W24 (15-65) W25 (15-65) W26 (15-65) W27 (15-65) W28 (15-65) W29 (15-65)					
003	Waterbodembodem (AS3000)	mmwb3 W30 (39-89) W31 (40-90) W32 (43-93) W33 (42-92) W34 (43-93) W35 (45-95) W36 (42-92) W37 (43-93) W38 (43-93) W39 (41-91)					
004	Waterbodembodem (AS3000)	mmwb4 W40 (0-50) W41 (0-50) W42 (0-50) W43 (0-50) W44 (0-50) W45 (0-50) W46 (0-50) W47 (0-50) W48 (0-50) W49 (0-50)					
005	Waterbodembodem (AS3000)	mmwb5 W50 (0-50) W51 (0-50) W52 (0-50) W53 (0-50) W54 (0-50) W55 (0-50) W56 (0-50) W57 (0-50) W58 (0-50) W59 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	71.4	75.1	74.1	72.7	75.0
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	<0.2	1.9	5.5	6.3
gloeirest	% vd DS		95.6	99.7	97.9	94.4	93.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	2.9	3.6	2.1	<2	2.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	22	22	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.29	<0.2	0.21	0.64	0.29
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.0	3.3	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	<5	8.6	12	6.3
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	27	<10	<10	27	19
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	4.1	7.2	11	3.7	<3
zink	mg/kgds	S	52	<20	32	93	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.03	<0.03	0.15	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	<0.03	<0.03	0.47	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.03	<0.03	0.22	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.10	<0.03	<0.03	0.24	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.03	<0.03	0.15	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	<0.03	<0.03	0.24	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	<0.03	<0.03	0.19	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	<0.03	<0.03	0.20	0.19
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.822 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	1.911 ¹⁾	1.072 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	mmwb1 W10 (0-50) W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (0-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	mmwb2 W20 (15-65) W21 (15-65) W22 (15-65) W23 (15-65) W24 (15-65) W25 (15-65) W26 (15-65) W27 (15-65) W28 (15-65) W29 (15-65)
003	Waterbodem (AS3000)	mmwb3 W30 (39-89) W31 (40-90) W32 (43-93) W33 (42-92) W34 (43-93) W35 (45-95) W36 (42-92) W37 (43-93) W38 (43-93) W39 (41-91)
004	Waterbodem (AS3000)	mmwb4 W40 (0-50) W41 (0-50) W42 (0-50) W43 (0-50) W44 (0-50) W45 (0-50) W46 (0-50) W47 (0-50) W48 (0-50) W49 (0-50)
005	Waterbodem (AS3000)	mmwb5 W50 (0-50) W51 (0-50) W52 (0-50) W53 (0-50) W54 (0-50) W55 (0-50) W56 (0-50) W57 (0-50) W58 (0-50) W59 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.8	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.9	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	<5	7	7	8
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5	5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35	<35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.1
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	<0.1	<0.1	0.8	0.9
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3	0.1	0.1	1.0	1.0
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<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

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	mmwb1 W10 (0-50) W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (0-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	mmwb2 W20 (15-65) W21 (15-65) W22 (15-65) W23 (15-65) W24 (15-65) W25 (15-65) W26 (15-65) W27 (15-65) W28 (15-65) W29 (15-65)
003	Waterbodem (AS3000)	mmwb3 W30 (39-89) W31 (40-90) W32 (43-93) W33 (42-92) W34 (43-93) W35 (45-95) W36 (42-92) W37 (43-93) W38 (43-93) W39 (41-91)
004	Waterbodem (AS3000)	mmwb4 W40 (0-50) W41 (0-50) W42 (0-50) W43 (0-50) W44 (0-50) W45 (0-50) W46 (0-50) W47 (0-50) W48 (0-50) W49 (0-50)
005	Waterbodem (AS3000)	mmwb5 W50 (0-50) W51 (0-50) W52 (0-50) W53 (0-50) W54 (0-50) W55 (0-50) W56 (0-50) W57 (0-50) W58 (0-50) W59 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	2.1	<0.1	0.2	0.6	1.3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.4	<0.1	<0.1	0.2	0.4
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.5	0.1	0.2	0.8	1.6
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<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	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<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	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<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	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

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. |
| 005 | * | 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

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Waterbodem (AS3000)	mmwb6 W60 (14-64) W61 (16-66) W62 (22-72) W63 (26-76) W64 (23-73) W65 (9-59) W66 (0-50) W67 (0-50) W68 (0-50) W69 (0-50)				
007	Waterbodem (AS3000)	mmwb7 W70 (11-61) W71 (16-66) W72 (22-72) W73 (25-75) W74 (25-75) W75 (28-78) W76 (28-78) W77 (25-75) W78 (26-76) W79 (24-74)				
008	Waterbodem (AS3000)	mmwb8 W80 (11-61) W81 (23-73) W82 (24-74) W83 (25-75) W84 (26-76) W85 (38-88) W86 (40-90) W87 (39-89) W88 (35-85) W89 (37-87)				
009	Waterbodem (AS3000)	mmwb9 W90 (0-50) W91 (0-50) W92 (0-50) W93 (0-50) W94 (0-50) W95 (0-50) W96 (0-50) W97 (0-50) W98 (0-50) W99 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.8	74.2	69.0	73.7
gewicht artefacten	g	S	28.1	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	3.2	5.3	2.9
gloeirest	% vd DS		97.4	96.6	94.5	97.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	3.7	<2	3.0	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.29	0.20
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	5.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	4.2	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	21	31	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.03	<0.03	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	<0.03	<0.03	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17	<0.03	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.14	<0.03	<0.03	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	<0.03	<0.03	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	<0.03	<0.03	0.03 ²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.03	<0.03	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.102 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.343 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Waterbodem (AS3000)	mmwb6 W60 (14-64) W61 (16-66) W62 (22-72) W63 (26-76) W64 (23-73) W65 (9-59) W66 (0-50) W67 (0-50) W68 (0-50) W69 (0-50)				
007	Waterbodem (AS3000)	mmwb7 W70 (11-61) W71 (16-66) W72 (22-72) W73 (25-75) W74 (25-75) W75 (28-78) W76 (28-78) W77 (25-75) W78 (26-76) W79 (24-74)				
008	Waterbodem (AS3000)	mmwb8 W80 (11-61) W81 (23-73) W82 (24-74) W83 (25-75) W84 (26-76) W85 (38-88) W86 (40-90) W87 (39-89) W88 (35-85) W89 (37-87)				
009	Waterbodem (AS3000)	mmwb9 W90 (0-50) W91 (0-50) W92 (0-50) W93 (0-50) W94 (0-50) W95 (0-50) W96 (0-50) W97 (0-50) W98 (0-50) W99 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.0	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.9	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35
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	0.2	0.4	0.4	0.2
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2	0.5	0.5	0.3
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.2	<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
PFTTrDA (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

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

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Waterbodem (AS3000)	mmwb6 W60 (14-64) W61 (16-66) W62 (22-72) W63 (26-76) W64 (23-73) W65 (9-59) W66 (0-50) W67 (0-50) W68 (0-50) W69 (0-50)				
007	Waterbodem (AS3000)	mmwb7 W70 (11-61) W71 (16-66) W72 (22-72) W73 (25-75) W74 (25-75) W75 (28-78) W76 (28-78) W77 (25-75) W78 (26-76) W79 (24-74)				
008	Waterbodem (AS3000)	mmwb8 W80 (11-61) W81 (23-73) W82 (24-74) W83 (25-75) W84 (26-76) W85 (38-88) W86 (40-90) W87 (39-89) W88 (35-85) W89 (37-87)				
009	Waterbodem (AS3000)	mmwb9 W90 (0-50) W91 (0-50) W92 (0-50) W93 (0-50) W94 (0-50) W95 (0-50) W96 (0-50) W97 (0-50) W98 (0-50) W99 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.4	0.6	0.4
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	0.1	0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4	0.5	0.8	0.6
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	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
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	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 :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluornonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0018254	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
001	O0018256	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
001	O0018259	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
001	O0018257	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
001	O0018258	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
001	O0018253	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
001	O0018250	26-10-2023	25-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0018252	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
001	O0018248	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
001	O0018255	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
002	O0018243	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
002	O0018244	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
002	O0018249	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
002	O0018240	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
002	O0018251	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
002	O0018247	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
002	O0018246	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
002	O0018241	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
002	O0018242	27-10-2023	25-10-2023	ALC201
002	O0018245	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
003	O0401605	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
003	O0401603	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
003	O0401606	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
003	O0401612	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
003	O0401632	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
003	O0401627	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
003	O0401634	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
003	O0401622	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
003	O0401617	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
003	O0401628	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
004	O0017975	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
004	O0017973	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
004	O0017967	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
004	O0017955	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
004	O0017961	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
004	O0017969	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
004	O0017960	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
004	O0017977	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
004	O0017972	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
004	O0017976	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
005	O0017946	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
005	O0017943	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
005	O0017964	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
005	O0017954	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
005	O0017966	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
005	O0017965	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
005	O0017979	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
005	O0017980	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
005	O0017971	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
005	O0017970	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
006	O0401630	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
006	O0401621	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
006	O0401629	26-10-2023	25-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	O0401625	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
006	O0401614	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
006	O0401633	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
006	O0401618	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
006	O0401623	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
006	O0401626	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
006	O0401613	26-10-2023	25-10-2023	ALC201
007	O0018468	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
007	O0018470	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
007	O0018458	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
007	O0018467	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
007	O0018463	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
007	O0018465	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
007	O0018461	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
007	O0018457	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
007	O0018460	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
007	O0018464	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
008	O0402113	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
008	O0402108	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
008	O0402114	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
008	O0402115	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
008	O0402101	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
008	O0402043	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
008	O0402107	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
008	O0402104	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
008	O0402106	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
008	O0402110	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
009	O0402095	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
009	O0402100	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
009	O0402105	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
009	O0402094	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
009	O0402103	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
009	O0402096	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
009	O0402098	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
009	O0402102	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
009	O0402099	26-10-2023	26-10-2023	ALC201
009	O0402097	26-10-2023	26-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen mmwb1 W10 (0-50) W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (0-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

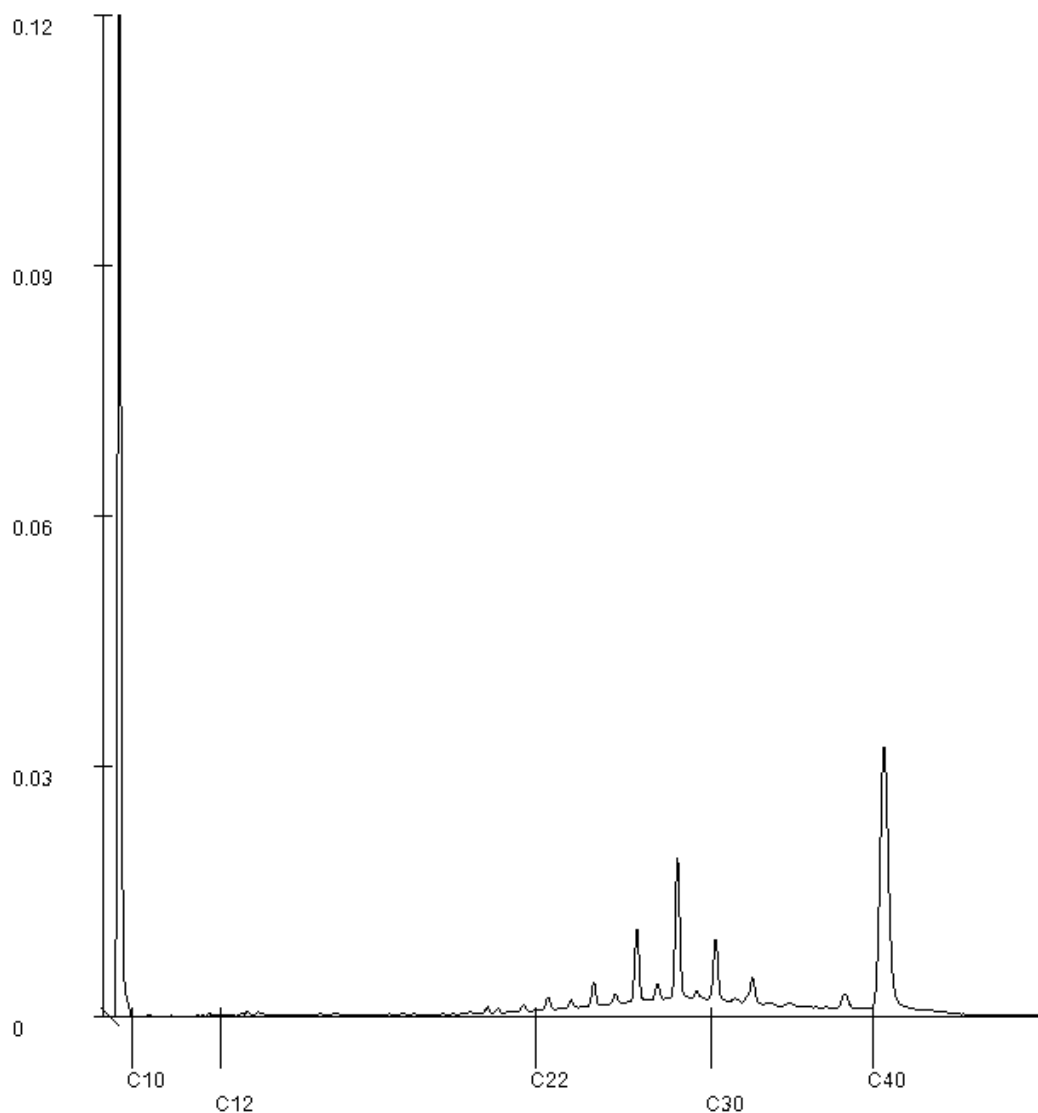
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen mmwb3 W30 (39-89) W31 (40-90) W32 (43-93) W33 (42-92) W34 (43-93) W35 (45-95) W36 (42-92) W37 (43-93) W38 (43-93) W39 (41-91)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

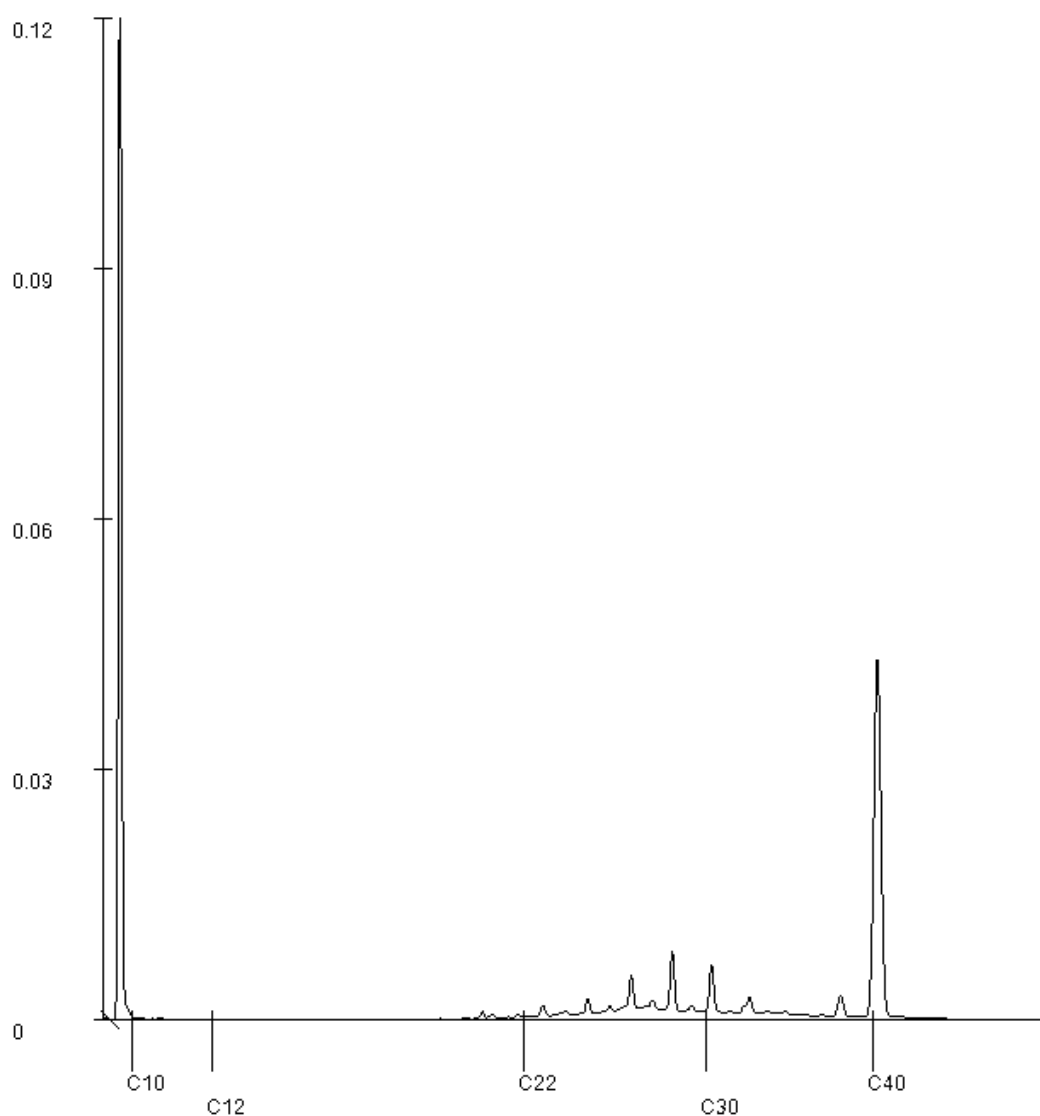
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen mmwb4 W40 (0-50) W41 (0-50) W42 (0-50) W43 (0-50) W44 (0-50) W45 (0-50) W46 (0-50) W47 (0-50) W48 (0-50) W49 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

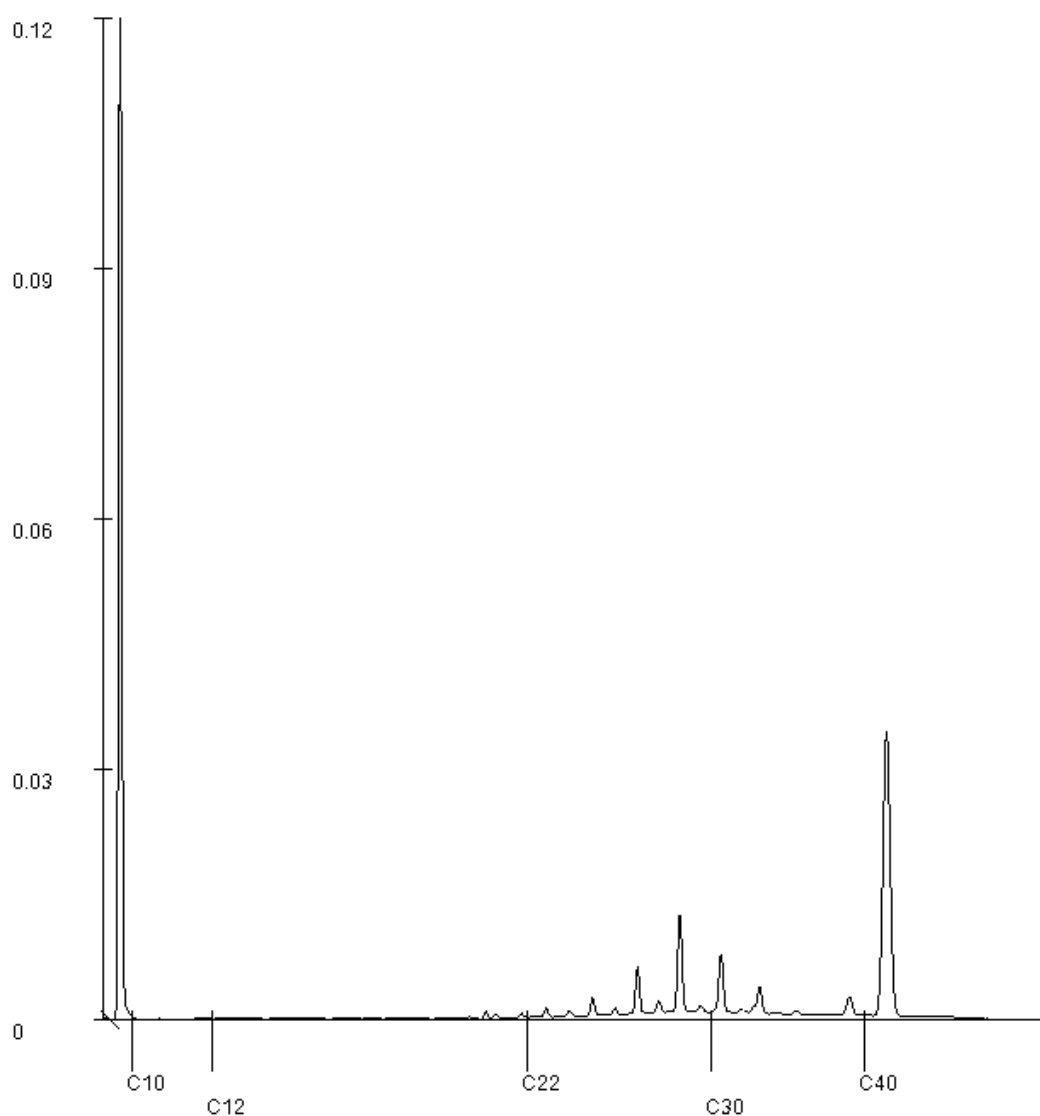
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen mmwb5 W50 (0-50) W51 (0-50) W52 (0-50) W53 (0-50) W54 (0-50) W55 (0-50) W56 (0-50) W57 (0-50) W58 (0-50) W59 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

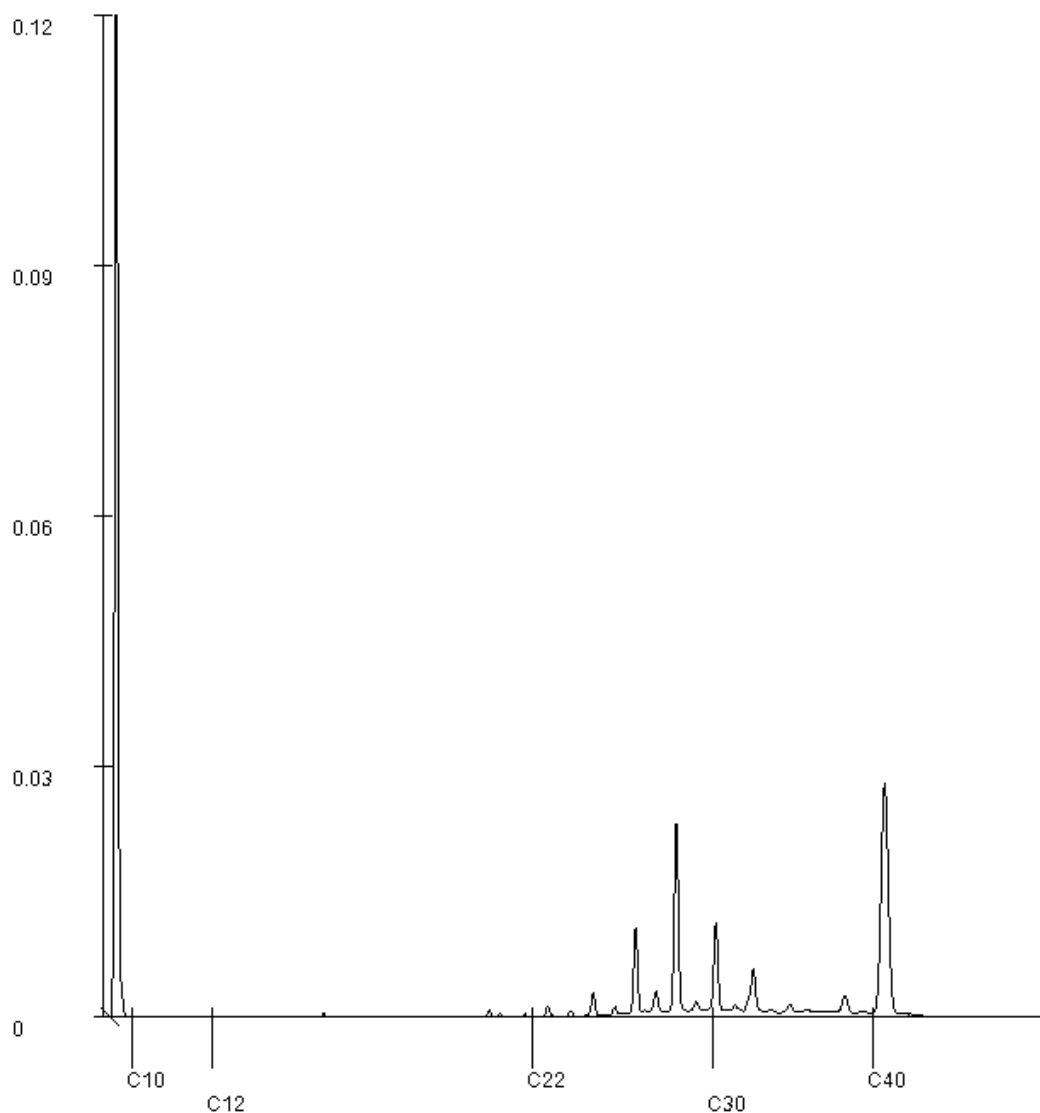
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen mmwb6 W60 (14-64) W61 (16-66) W62 (22-72) W63 (26-76) W64 (23-73) W65 (9-59) W66 (0-50) W67 (0-50) W68 (0-50) W69 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

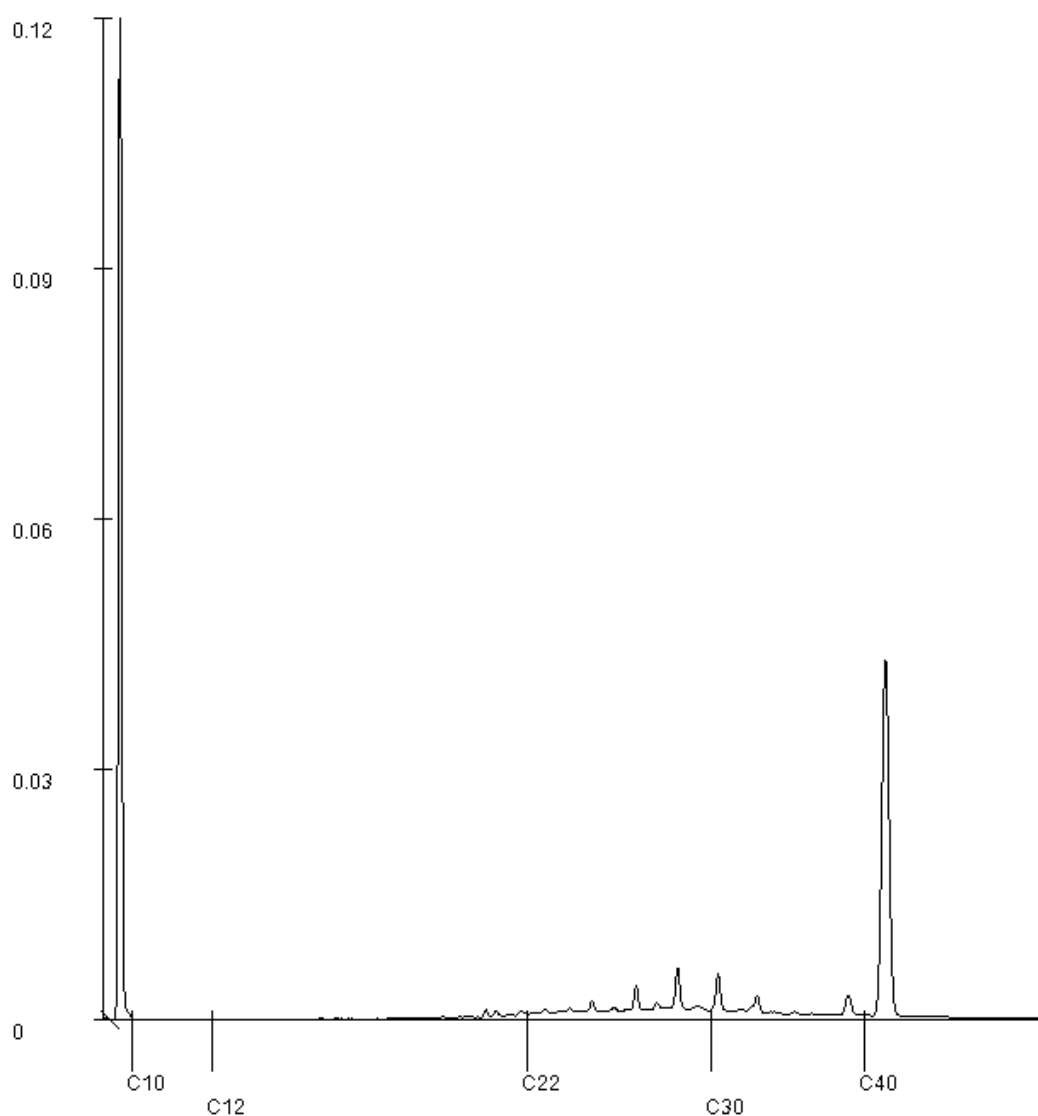
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13965900 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen mmwb8 W80 (11-61) W81 (23-73) W82 (24-74) W83 (25-75) W84 (26-76) W85 (38-88) W86 (40-90) W87 (39-89) W88 (35-85) W89 (37-87)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

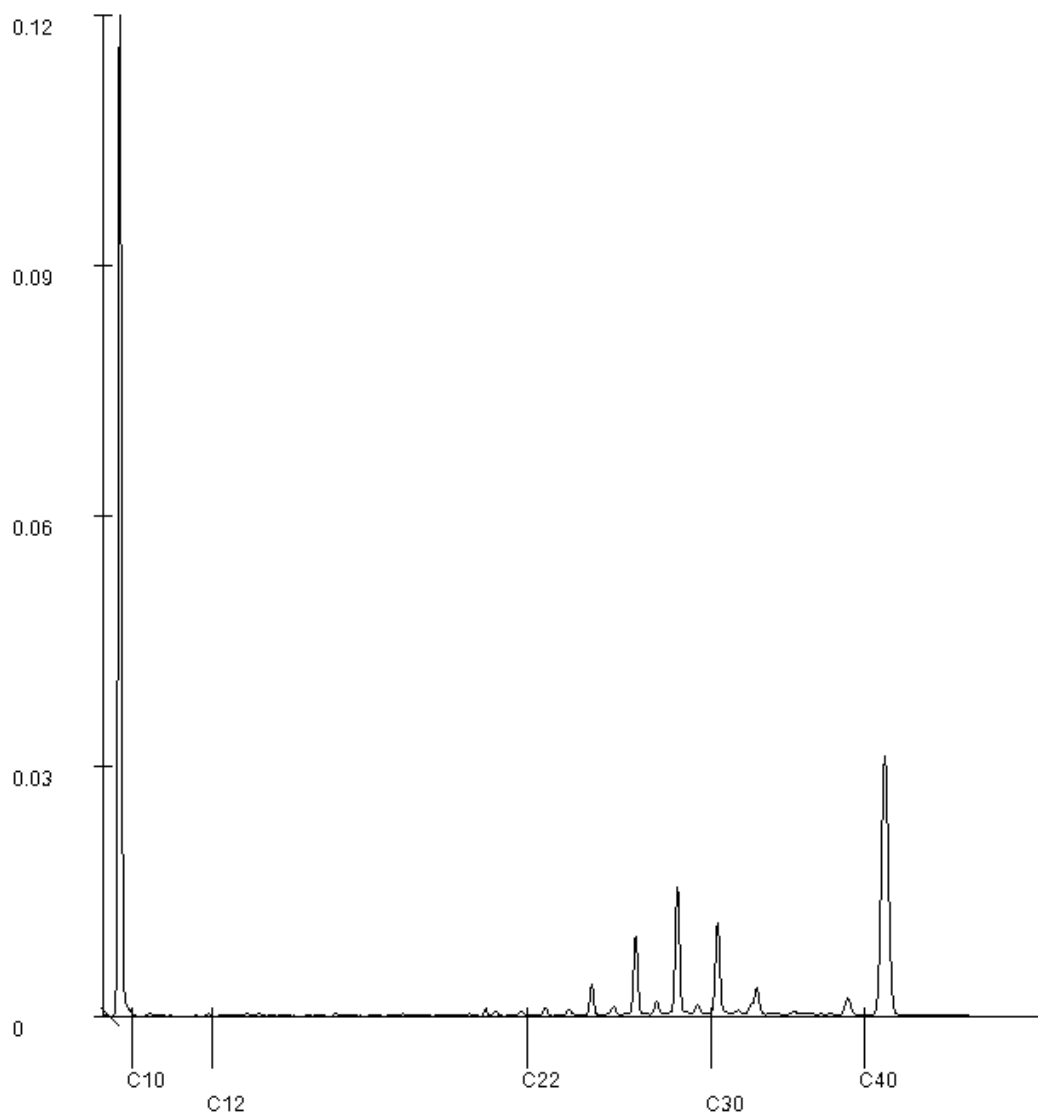
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Kragten
Bram van den Berkmortel
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : De Bulders Heesh
Uw projectnummer : BEH037
SGS rapportnummer : 13971716, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 4ER7I3DB

Rotterdam, 15-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BEH037. 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.

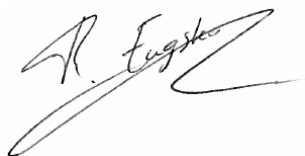
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13971716 - 1

Orderdatum 07-11-2023

Startdatum 07-11-2023

Rapportagedatum 15-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (130-230)					
002	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20 (120-220)					
003	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (130-230)					
004	Grondwater (AS3000)	33-1-1 33 (120-220)					
005	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (120-220)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<20	50	<20	56	95
cadmium	µg/l	S	1.1	0.40	0.25	0.30	0.47
kobalt	µg/l	S	<2	20	<2	4.2	6.9
koper	µg/l	S	58	81	9.0	110	29
kwik	µg/l	S	0.09	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.8	8.0	3.5	12	2.1
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	8.6	67	<3	17	19
zink	µg/l	S	21	22	13	22	34
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13971716 - 1

Orderdatum 07-11-2023

Startdatum 07-11-2023

Rapportagedatum 15-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (130-230)						
002	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20 (120-220)						
003	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (130-230)						
004	Grondwater (AS3000)	33-1-1 33 (120-220)						
005	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (120-220)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysereport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13971716 - 1

Orderdatum 07-11-2023

Startdatum 07-11-2023

Rapportagedatum 15-11-2023

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. |
| 005 | * | 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

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13971716 - 1

Orderdatum 07-11-2023

Startdatum 07-11-2023

Rapportagedatum 15-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	48-1-1 48 (150-250)				
007	Grondwater (AS3000)	57-1-1 57 (150-250)				
008	Grondwater (AS3000)	65-1-1 65 (150-250)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
METALEN						
barium	µg/l	S	110	74	120	
cadmium	µg/l	S	3.0	<0.2	0.89	
kobalt	µg/l	S	8.0	<2	3.3	
koper	µg/l	S	8.3	23	33	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	3.6	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	25	3.3	10	
zink	µg/l	S	510	<10	460	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13971716 - 1

Orderdatum 07-11-2023

Startdatum 07-11-2023

Rapportagedatum 15-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	48-1-1 48 (150-250)				
007	Grondwater (AS3000)	57-1-1 57 (150-250)				
008	Grondwater (AS3000)	65-1-1 65 (150-250)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	

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

Paraaf :



Analysrapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13971716 - 1

Orderdatum 07-11-2023

Startdatum 07-11-2023

Rapportagedatum 15-11-2023

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	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

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13971716 - 1

Orderdatum 07-11-2023

Startdatum 07-11-2023

Rapportagedatum 15-11-2023

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, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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	G7248038	06-11-2023	06-11-2023	ALC236
001	B2113710	06-11-2023	06-11-2023	ALC204
001	G7248039	06-11-2023	06-11-2023	ALC236
002	G7248042	06-11-2023	06-11-2023	ALC236
002	G7248041	06-11-2023	06-11-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13971716 - 1

Orderdatum 07-11-2023

Startdatum 07-11-2023

Rapportagedatum 15-11-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B2113695	06-11-2023	06-11-2023	ALC204
003	G7248035	06-11-2023	06-11-2023	ALC236
003	G7248071	06-11-2023	06-11-2023	ALC236
003	B2113703	06-11-2023	06-11-2023	ALC204
004	G7248048	06-11-2023	06-11-2023	ALC236
004	B2113696	06-11-2023	06-11-2023	ALC204
004	G7248053	06-11-2023	06-11-2023	ALC236
005	G7248047	06-11-2023	06-11-2023	ALC236
005	G7248043	06-11-2023	06-11-2023	ALC236
005	B2113716	06-11-2023	06-11-2023	ALC204
006	B2113697	06-11-2023	06-11-2023	ALC204
006	G7248044	06-11-2023	06-11-2023	ALC236
006	G7248045	06-11-2023	06-11-2023	ALC236
007	G7248059	06-11-2023	06-11-2023	ALC236
007	B2113677	06-11-2023	06-11-2023	ALC204
007	G7248060	06-11-2023	06-11-2023	ALC236
008	B2113692	06-11-2023	06-11-2023	ALC204
008	G7248049	06-11-2023	06-11-2023	ALC236
008	G7248046	06-11-2023	06-11-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Kragten
Bram van den Berkmortel
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : De Bulders Heesh
Uw projectnummer : BEH037
SGS rapportnummer : 13966301, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LTFHQFJX

Rotterdam, 08-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BEH037. 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.

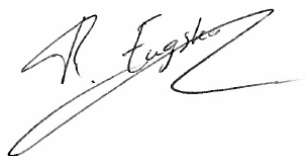
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966301 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 08-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	Amm1-Amm1 Amm1 (0-10)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	Amm2-Amm2 Amm2 (10-50)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	Amm3-Amm3 Amm3 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		16.94	18.32	13.93
in behandeling genomen gewicht	kg		16.94	18.32	13.93
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12977	13425	10734
droge stof	gew.-%		76.6	73.3	77.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal	mg/kgds	S	14	2.9	5.8
asbestconcentratie					
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	1.3
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	14	2.9	4.5
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	6.9	1.5	3.8
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	28	5.5	8.5
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	1.3
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	7.5	1.7	2.9
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	6.6	1.2	1.6
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	73.7	13.6	20.3

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

Paraaf :



Analysrapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966301 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 08-11-2023

Monster beschrijvingen

002

*

Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Paraaf :



Analysrapport

Kragten

Bram van den Berkmortel

Projectnaam De Bulders Heesh

Projectnummer BEH037

Rapportnummer 13966301 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 08-11-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2212806	27-10-2023	27-10-2023	ALC291
002	E2212807	27-10-2023	27-10-2023	ALC291
003	E2212805	27-10-2023	27-10-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13966301-001

Datum analyse: 08-11-2023

Projectnummer: BEH037

Projectnaam: BEH037

Monsteromschrijving: Amm1-Amm1 Amm1 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	7.5	3.7	15
gemeten amfibool-asbestconcentratie	6.6	3.2	12
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	14	6.9	28
gemeten totaal asbestconcentratie	14	6.9	28
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	73.7	35.6	138.4
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	73.738		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	4.8	1.3	13
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	29		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12977	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12977	g	
totaal gewicht voor drogen	16940	g	
droge stof	76.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	2-5	-	-	-
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	17	100														
4-8	27	100	X		X				Board	2	0.2901		5.812	3.800	7.824	
4-8	27	100			X				Bundels	15	0.0015		0.092	0.069	0.116	
									Crocidoliet							
2-4	34	100			X				Bundels	100	0.010		0.616	0.462	0.771	
									Crocidoliet							
1-2	62	29.7			X				Bundels	30	0.003		0.623	0.360	1.013	
									Crocidoliet							
0.5-1	208	6.9	X						Bundels	5	0.0005		0.444	0.124	1.244	
									Chrysotiel							
0.5-1	208	6.9			X				Bundels	20	0.002		1.776	0.850	3.345	
									Crocidoliet							
<0.5	12629															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	2
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	10
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13966301-001

Datum analyse: 08-11-2023

Projectnummer: BEH037

Projectnaam: BEH037

Monsteromschrijving: Amm1-Amm1 Amm1 (0-10)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	2			2.1	0.3	7.5	
amosiet	6			2.7	1.0	5.9	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13966301-002

Datum analyse: 07-11-2023

Projectnummer: BEH037

Projectnaam: BEH037

Monsteromschrijving: Amm2-Amm2 Amm2 (10-50)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.7	0.91	3.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.2	0.56	2.5
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.9	1.5	5.5
gemeten totaal asbestconcentratie	2.9	1.5	5.5
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	13.6	6.48	27.9
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	13.6776		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13425	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13425	g	
totaal gewicht voor drogen	18322	g	
droge stof	73.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	2-5	-	-	-
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5	100														
4-8	18	100	X		X				Board	3	0.0694		1.344	0.879	1.809	
4-8	18	100			X				Bundels	15	0.0015		0.089	0.067	0.112	
									Crocidoliet							
2-4	19	100			X				Bundels	20	0.002		0.119	0.089	0.149	
									Crocidoliet							
1-2	45	28.8			X				Bundels	15	0.0015		0.310	0.160	0.567	
									Crocidoliet							
0.5-1	190	5.9	X						Bundels	5	0.0005		0.501	0.137	1.413	
									Chrysotiel							
0.5-1	190	5.9			X				Bundels	5	0.0005		0.501	0.137	1.413	
									Crocidoliet							
<0.5	13149															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	2
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13966301-002

Datum analyse: 07-11-2023

Projectnummer: BEH037

Projectnaam: BEH037

Monsteromschrijving: Amm2-Amm2 Amm2 (10-50)

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13966301-003

Datum analyse: 07-11-2023

Projectnummer: BEH037

Projectnaam: BEH037

Monsteromschrijving: Amm3-Amm3 Amm3 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.1	2.9	5.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.6	0.84	3.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.3	1.0	1.5
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	4.5	2.8	7.0
gemeten totaal asbestconcentratie	5.8	3.8	8.5
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	20.3	11.3	36.5
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	19.0713		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10734	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10734	g	
totaal gewicht voor drogen	13932	g	
droge stof	77.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	5-10	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	12	100	X	X					Verweerde golfplaat	1	0.1349		3.770	2.514	5.027	
4-8	14	100	X						Plaat	1	0.1079	1.257		1.005	1.508	
2-4	31	100	X	X					Verweerde golfplaat	1	0.0023		0.064	0.043	0.086	
2-4	31	100			X				Bundels	5	0.0005		0.037	0.028	0.047	
1-2	70	27.0			X				Crocidoliet	6	0.0006		0.165	0.067	0.384	
0.5-1	193	6.5			X				Bundels	4	0.0004		0.458	0.110	1.409	
<0.5	10414								Crocidoliet							

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

B5 TOETSINGSRESULTATEN (WBB, BBK)

Let op: Het eindoordeel in de verschillende toetsingen is alleen van toepassing op de NEN parameters. PFAS is hierin dus niet meegenomen.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:26)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mm1 01 (0-50) 02 (0	mm2 07 (0-50) 08 (0	mm3 13 (0-50) 14 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-		Ja	-	-		Ja	-	-	
droge stof	%	81.7	81.7	-	-	83.3	83.3	-	-	80.8	80.8	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-		<1	-	-		<1	-	-	
aard van de artefacten	-	Geen	-	-		Geen	-	-		Geen	-	-	
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6	-	-	3.0	3	-	-	3.6	3.6	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-	2.1	2.1	-	-	<2	<2	-	-
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	-	<20	53.6	--	-	<20	54.2	--	-
cadmium	mg/kg	0.21	0.352	<=AW-0.02		0.20	0.329	<=AW-0.02		0.32	0.513	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.65	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	6.5	13.2	<=AW-0.18		6.4	12.8	<=AW-0.18		14	27.5	<=AW-0.08	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW0.00		<0.05	0.0498	<=AW0.00		<0.05	0.0496	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	17.1	<=AW-0.07		10	15.4	<=AW-0.07		13	19.9	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	6.07	<=AW-0.45		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	27	63.1	<=AW-0.13		20	46.1	<=AW-0.16		31	70.7	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-	0.01	0.01	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-	0.01	0.01	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	<=AW-0.04		0.128	0.128	<=AW-0.04		0.095	0.095	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	2.33	-	-	<1	1.94	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	2.33	-	-	<1	1.94	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	2.33	-	-	<1	1.94	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	2.33	-	-	<1	1.94	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	2.33	-	-	<1	1.94	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	2.33	-	-	<1	1.94	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	2.33	-	-	<1	1.94	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW		4.9	16.3	<=AW		4.9	13.6	<=AW	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	11.7	--	-	<5	9.72	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	11.7	--	-	<5	9.72	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	11.7	--	-	<5	9.72	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	11.7	--	-	<5	9.72	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW-0.03		<20	46.7	<=AW-0.03		<20	38.9	<=AW-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN													
-toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	0.1	0.1	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	0.3	0.3	--	-	0.4	0.4	--	-	0.4	0.4	--	-
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	▯	-	0.5	0.5	▯	-	0.4	0.4	▯	-
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDODA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	--	0.3	0.3	--	0.3	0.3	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	▯	0.5	0.5	▯	0.4	0.4	▯
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13966219-001	mm1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 03 (40-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-40) 06 (40-50)
13966219-002	mm2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-40) 10 (40-50) 11 (0-50)
13966219-003	mm3 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:26)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mm4 03 (50-100) 03	mm5 14 (50-100) 14	mm6 21 (0-50) 22 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	83.7	83.7		-	79.0	79		-	86.9	86.9		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		-	0.5	0.5		-	2.8	2.8		-
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5		-	2.2	2.2		-	<2	<2		-
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	51.1	--		<20	52.9	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	<=AW-0.03		<0.2	0.24	<=AW-0.03		0.21	0.349	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.5	<=AW-0.07		<1.5	3.61	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.12	<=AW-0.22		<5	7.19	<=AW-0.22		14	28.2	<=AW-0.08	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0499	<=AW0.00		<0.05	0.0501	<=AW0.00		<0.05	0.05	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW-0.08		<10	11	<=AW-0.08		16	24.8	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.88	<=AW-0.45		<3	6.02	<=AW-0.45		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	32.4	<=AW-0.19		<20	32.9	<=AW-0.18		<20	32.6	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	0.03	0.03	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	0.03	0.03	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	0.04	0.04	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	0.04	0.04	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.314	0.314	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	17.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	5	17.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	50	<=AW-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN													
-toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-			-	0.2	0.2	0.2	0.2	--			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-			-	<0.1	0.07			--			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-			-	<0.1	0.07			--			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-			-	<0.1	0.07			--			
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	-			-	0.5	0.5			--			
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	-			-	<0.1	0.07			--			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-			-	0.5	0.5	0.5	0.5	--			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-			-	<0.1	0.07			--			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-			-	<0.1	0.07			--			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-			-	<0.1	0.07			--			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-			-	<0.1	0.07			--			
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-			-	<0.1	0.07			--			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-			-	<0.1	0.07			--			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-			-	<0.1	0.07			--			

PFODA (perfluorooctadecanazuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFHpS						
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair						
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	0.3	0.3	--
PFOS vertakt						
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	0.1	0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	-	0.5	0.5	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFOSA						
(perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13966219-004	mm4 03 (50-100) 03 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 09 (50-100) 09 (100-150)
13966219-005	mm5 14 (50-100) 14 (100-150) 17 (50-100) 17 (100-150) 20 (50-100) 20 (100-150)
13966219-006	mm6 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-30) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:26)

Projectcode	BEH037					BEH037					BEH037				
Projectnaam	De Bulders Heesh					De Bulders Heesh					De Bulders Heesh				
Monsteromschrijving	mm7 31 (0-50) 32 (0					mm8 38 (0-50) 39 (0					mm9 23 (50-100) 23				
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan					Voldoet aan					Voldoet aan				
	Achtergrondwaarde					Achtergrondwaarde					Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI		
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-		
droge stof	%	81.4	81.4		-	82.3	82.3		-	81.4	81.4		-		
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-	<1			-		
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-	Geen			-		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		-	3.4	3.4		-	0.3	0.3		-		
KORRELGROOTTEVERDELING															
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		-	<2	<2		-	<2	<2		-		
METALEN															
barium ⁺	mg/kg	<20	50.5	--		<20	54.2	--		<20	54.2	--			
cadmium	mg/kg	0.22	0.348	<=AW-0.02		<0.2	0.226	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03			
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06			
koper	mg/kg	20	38.3	<=AW-0.01		19	37.5	<=AW-0.02		<5	7.24	<=AW-0.22			
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0491	<=AW0.00		<0.050	0.0497	<=AW0.00		<0.050	0.0503	<=AW0.00			
lood	mg/kg	13	19.6	<=AW-0.06		13	19.9	<=AW-0.06		<10	11	<=AW-0.08			
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01			
nikkel	mg/kg	<3	5.83	<=AW-0.45		<3	6.12	<=AW-0.44		<3	6.12	<=AW-0.44			
zink	mg/kg	45	99.4	<=AW-0.07		41	93.9	<=AW-0.08		<20	33.2	<=AW-0.18			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN															
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-		
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-		
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-		
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.157	0.157	<=AW-0.03		0.194	0.194	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)															
PCB 28	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-		
PCB 52	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-		
PCB 101	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-		
PCB 118	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-		
PCB 138	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-		
PCB 153	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-		
PCB 180	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	<=AW	-	4.9	14.4	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-		
MINERALE OLIE															
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.46	--	-	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.46	--	-	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.46	--	-	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.46	--	-	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	<=AW-0.03		<20	41.2	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN															
-toetsing uitgevoerd door SGS															
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-					
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-					
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--		0.1	0.1	--		-					
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		-					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	▯		0.2	0.2	▯		-					
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-					
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-					
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-					
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-					
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-					
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-					
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		-					

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	0.3	0.3	--	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	▣	0.4	0.4	▣	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13966219-007	mm7 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50)
13966219-008	mm8 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)
13966219-009	mm9 23 (50-100) 23 (100-150) 26 (50-100) 26 (100-150) 28 (50-100) 28 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:26)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mm10 33 (50-100) 33	mm11 45 (0-50) 48 (	mm12 46 (0-50) 47 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	82.4	82.4		-	85.1	85.1		-	85.8	85.8		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		-	2.8	2.8		-	2.7	2.7		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		-	3.9	3.9		-	5.0	5.0		-
---------------	---------	----	--------------	--	---	-----	------------	--	---	-----	------------	--	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	43.8	--		<20	39.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.226	<=AW-0.03		0.25	0.399	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.06	<=AW-0.07		<1.5	2.78	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		17	32.2	<=AW-0.05		16	29.4	<=AW-0.07	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0485	<=AW0.00		<0.050	0.0477	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		13	19.5	<=AW-0.06		12	17.7	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	5.29	<=AW-0.46		<3	4.9	<=AW-0.46	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		25	53.1	<=AW-0.15		33	66.9	<=AW-0.13	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	0.07	0.07	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	0.03	0.03	-	-
fluorantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-	0.16	0.16	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	0.06	0.06	-	-
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	0.05	0.05	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	0.05	0.05	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.10	0.101	<=AW-0.04		0.577	0.577	<=AW-0.02	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-	<1	2.59	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	17.5	<=AW	-	4.9	18.1	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	13	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	13	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	13	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	50	<=AW-0.03		<20	51.9	<=AW-0.03	

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN**-toetsing uitgevoerd door SGS**

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	-	0.2	0.2	--	0.2	0.2	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.3	0.3	□	0.2	0.2	□	
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS								
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS								
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair								
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.3	0.3	--	0.2	0.2	--
PFOS vertakt								
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.4	0.4	▣	0.3	0.3	▣
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA								
(perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13966219-010	mm10 33 (50-100) 33 (100-150) 34 (50-100) 34 (100-150) 37 (50-70) 37 (70-100) 40 (50-100) 40 (100-150)
13966219-011	mm11 45 (0-50) 48 (0-50) 50 (0-50) 55 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50)
13966219-012	mm12 46 (0-50) 47 (0-50) 49 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 56 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:26)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mm13 57 (0-50) 58 (	mm14 48 (50-100) 48	mm15 49 (50-100) 49
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	86.6	86.6		-	83.2	83.2		-	84.2	84.2		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		-	0.6	0.6		-	<0.2	0.2		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	4.0		-		2.9	2.9		-	<2	<2		-
---------------	---------	-----	--	---	--	-----	------------	--	---	----	--------------	--	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	43.4	--		<20	48.8	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.23	0.374	<=AW-0.02		<0.2	0.238	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.03	<=AW-0.07		<1.5	3.36	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	16	30.4	<=AW-0.06		<5	7.02	<=AW-0.22		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0485	<=AW0.00		<0.050	0.0496	<=AW0.00		<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	18	<=AW-0.07		<10	10.8	<=AW-0.08		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	0.63	0.63	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.25	<=AW-0.46		<3	5.7	<=AW-0.45		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	46	97.7	<=AW-0.07		<20	31.8	<=AW-0.19		<20	33.2	<=AW-0.18	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fluorantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW-0.04		0.073	0.073	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN
-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--		-		-		-		-	
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-		-		-		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	--		-		-		-		-	
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-		-		-		-	

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	--	-	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	□	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13966219-013	mm13 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50)
13966219-014	mm14 48 (50-100) 48 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 65 (50-100) 65 (100-150)
13966219-015	mm15 49 (50-100) 49 (100-150) 56 (50-100) 56 (100-150) 57 (50-100) 57 (100-150) 64 (50-100) 64 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:26)

Projectcode	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mm16 101 (0-50) 102	mm17 101 (50-100) 1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-		Ja	-	-
droge stof	%	79.4	79.4	-	-	90.7	90.7	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4	-	-	1.0	1	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8	-	-	<2	<2	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	--	-	<20	54.2	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	<=AW-0.03	-	<0.2	0.241	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	<=AW-0.07	-	<1.5	3.69	<=AW-0.06	-
koper	mg/kg	12	23.8	<=AW-0.11	-	<5	7.24	<=AW-0.22	-
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0495	<=AW0.00	-	<0.050	0.0503	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW-0.08	-	<10	11	<=AW-0.08	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	<3	5.74	<=AW-0.45	-	<3	6.12	<=AW-0.44	-
zink	mg/kg	<20	31.6	<=AW-0.19	-	<20	33.2	<=AW-0.18	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1050	0.105	<=AW-0.04	-	0.07	0.07	<=AW-0.04	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.92	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.92	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.92	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.92	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.92	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.92	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.92	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	<=AW-0.03	-	<20	70	<=AW-0.02	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13966266-001	mm16 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)
13966266-002	mm17 101 (50-100) 102 (50-100) 103 (50-100) 104 (50-100)

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
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
+	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).
°	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
α	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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

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	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (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 bodemfunctieklaas wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas 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: 08-12-2023 - 13:25)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mm1 01 (0-50) 02 (0	mm2 07 (0-50) 08 (0	mm3 13 (0-50) 14 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-		Ja	-	-		Ja	-	-
droge stof	%	81.7	81.7	-	-	83.3	83.3	-	-	80.8	80.8	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6	-	-	3.0	3	-	-	3.6	3.6	-	-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-	2.1	2.1	-	-	<2	<2	-	-
---------------	---------	----	--------------	---	---	-----	------------	---	---	----	--------------	---	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	-	<20	53.6	--	-	<20	54.2	--	-
cadmium	mg/kg	0.21	0.352	<=AW-0.02	-	0.20	0.329	<=AW-0.02	-	0.32	0.513	<=AW-0.01	-
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06	-	<1.5	3.65	<=AW-0.06	-	<1.5	3.69	<=AW-0.06	-
koper	mg/kg	6.5	13.2	<=AW-0.18	-	6.4	12.8	<=AW-0.18	-	14	27.5	<=AW-0.08	-
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.05	<=AW0.00	-	<0.050	0.0498	<=AW0.00	-	<0.050	0.0496	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	11	17.1	<=AW-0.07	-	10	15.4	<=AW-0.07	-	13	19.9	<=AW-0.06	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44	-	<3	6.07	<=AW-0.45	-	<3	6.12	<=AW-0.44	-
zink	mg/kg	27	63.1	<=AW-0.13	-	20	46.1	<=AW-0.16	-	31	70.7	<=AW-0.12	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-	0.01	0.01	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-	0.01	0.01	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	<=AW-0.04	-	0.128	0.128	<=AW-0.04	-	0.095	0.095	<=AW-0.04	-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	2.33	-	-	<1	1.94	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	2.33	-	-	<1	1.94	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	2.33	-	-	<1	1.94	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	2.33	-	-	<1	1.94	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	2.33	-	-	<1	1.94	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	2.33	-	-	<1	1.94	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	2.33	-	-	<1	1.94	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	16.3	<=AW	-	4.9	13.6	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	11.7	--	-	<5	9.72	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	11.7	--	-	<5	9.72	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	11.7	--	-	<5	9.72	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	11.7	--	-	<5	9.72	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW-0.03	-	<20	46.7	<=AW-0.03	-	<20	38.9	<=AW-0.03	-

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	0.1	0.1	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	0.3	0.3	--	-	0.4	0.4	--	-	0.4	0.4	--	-
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	--	-	0.5	0.5	--	-	0.4	0.4	--	-
PFNA (perfluorononaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair										
(perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	--	0.3	0.3	--	0.3	0.3	--
PFOS vertakt										
(perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	▯	0.5	0.5	▯	0.4	0.4	▯
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13966219-001	mm1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 03 (40-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-40) 06 (40-50)
13966219-002	mm2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-40) 10 (40-50) 11 (0-50)
13966219-003	mm3 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (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: 08-12-2023 - 13:25)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mm4 03 (50-100) 03	mm5 14 (50-100) 14	mm6 21 (0-50) 22 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	83.7	83.7			79.0	79			86.9	86.9		
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		-	0.5	0.5		-	2.8	2.8		-
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5		-	2.2	2.2		-	<2	<2		-
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	51.1	--		<20	52.9	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	<=AW-0.03		<0.2	0.24	<=AW-0.03		0.21	0.349	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.5	<=AW-0.07		<1.5	3.61	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.12	<=AW-0.22		<5	7.19	<=AW-0.22		14	28.2	<=AW-0.08	
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0499	<=AW0.00		<0.050	0.0501	<=AW0.00		<0.050	0.05	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW-0.08		<10	11	<=AW-0.08		16	24.8	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.88	<=AW-0.45		<3	6.02	<=AW-0.45		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	32.4	<=AW-0.19		<20	32.9	<=AW-0.18		<20	32.6	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	0.03	0.03	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	0.03	0.03	-	-
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	0.04	0.04	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	0.04	0.04	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.314	0.314	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	17.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	5	17.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	50	<=AW-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN													
-toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-		-		-		0.2	0.2	--			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-		-		-		<0.1	0.07	--			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-		-		-		<0.1	0.07	--			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-		-		-		<0.1	0.07	--			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-		-		-		0.5	0.5	--			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-		-		-		<0.1	0.07	-			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-		-		-		0.5	0.5	--			
PFNA (perfluorononaanzuur)	µg/kgds	-		-		-		<0.1	0.07	--			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-		-		-		<0.1	0.07	--			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-		-		-		<0.1	0.07	--			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-		-		-		<0.1	0.07	--			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-		-		-		<0.1	0.07	--			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-		-		-		<0.1	0.07	--			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-		-		-		<0.1	0.07	-			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-		-		-		<0.1	0.07	-			

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

Monstercode	Monsteromschrijving
13966219-004	mm4 03 (50-100) 03 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 09 (50-100) 09 (100-150)
13966219-005	mm5 14 (50-100) 14 (100-150) 17 (50-100) 17 (100-150) 20 (50-100) 20 (100-150)
13966219-006	mm6 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-30) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (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: 08-12-2023 - 13:25)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mm7 31 (0-50) 32 (0	mm8 38 (0-50) 39 (0	mm9 23 (50-100) 23
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	81.4	81.4			82.3	82.3			81.4	81.4		
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		-	3.4	3.4		-	0.3	0.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		-	<2	<2		-	<2	<2		-
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	50.5	--		<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.22	0.348	<=AW-0.02		<0.2	0.226	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	20	38.3	<=AW-0.01		19	37.5	<=AW-0.02		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0491	<=AW0.00		<0.050	0.0497	<=AW0.00		<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	13	19.6	<=AW-0.06		13	19.9	<=AW-0.06		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.83	<=AW-0.45		<3	6.12	<=AW-0.44		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	45	99.4	<=AW-0.07		41	93.9	<=AW-0.08		<20	33.2	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.157	0.157	<=AW-0.03		0.194	0.194	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	<=AW	-	4.9	14.4	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.46	--	-	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.46	--	-	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.46	--	-	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.46	--	-	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	<=AW-0.03		<20	41.2	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN													
-toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
PFPeA (perfluorpentaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
PFHxA (perfluorhexaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
PFHpA (perfluorheptaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
PFOA lineair (perfluorocetaanuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--		0.1	0.1	--		-			
PFOA vertakt (perfluorocetaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		-			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	--		0.2	0.2	--		-			
PFNA (perfluorononaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
PFDA (perfluordecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
PFTeDA (perfluortridecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		-			
PFOA (perfluorocetaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		-			

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFPeS								
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFHpS								
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair								
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	0.3	0.3	--	-
PFOS vertakt								
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	-	0.4	0.4	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA								
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13966219-007	mm7 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50)
13966219-008	mm8 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)
13966219-009	mm9 23 (50-100) 23 (100-150) 26 (50-100) 26 (100-150) 28 (50-100) 28 (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: 08-12-2023 - 13:25)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mm10 33 (50-100) 33	mm11 45 (0-50) 48 (	mm12 46 (0-50) 47 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-		Ja	-	-		Ja	-	-	
droge stof	%	82.4	82.4	-		85.1	85.1	-		85.8	85.8	-	
gewicht artefacten	g	<1	-	-		<1	-	-		<1	-	-	
aard van de artefacten	-	Geen	-	-		Geen	-	-		Geen	-	-	
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7	-		2.8	2.8	-		2.7	2.7	-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-		3.9	3.9	-		5.0	5.0	-	
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	43.8	--		<20	39.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.226	<=AW-0.03		0.25	0.399	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.06	<=AW-0.07		<1.5	2.78	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		17	32.2	<=AW-0.05		16	29.4	<=AW-0.07	
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0485	<=AW0.00		<0.050	0.0477	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		13	19.5	<=AW-0.06		12	17.7	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	5.29	<=AW-0.46		<3	4.9	<=AW-0.46	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		25	53.1	<=AW-0.15		33	66.9	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	0.07	0.07	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	0.03	0.03	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-	0.16	0.16	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	0.06	0.06	-	-
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	0.05	0.05	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	0.05	0.05	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.10	0.101	<=AW-0.04		0.577	0.577	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.5	-	-	<1	2.59	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	17.5	<=AW	-	4.9	18.1	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	13	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	13	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	13	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	50	<=AW-0.03		<20	51.9	<=AW-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN													
-toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--		0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--		0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--		0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--		0.07	--		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	0.2	0.2	--	0.2	0.2	--		0.2	--		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-		0.07	-		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.3	0.3	▯	0.2	0.2	▯		0.2	▯		
PFNA (perfluorononaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--		0.07	--		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--		0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--		0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--		0.07	--		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--		0.07	--		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--		0.07	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-		0.07	-		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-		0.07	-		

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS								
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS								
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair								
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.3	0.3	--	0.2	0.2	--
PFOS vertakt								
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.4	0.4	▣	0.3	0.3	▣
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA								
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13966219-010	mm10 33 (50-100) 33 (100-150) 34 (50-100) 34 (100-150) 37 (50-70) 37 (70-100) 40 (50-100) 40 (100-150)
13966219-011	mm11 45 (0-50) 48 (0-50) 50 (0-50) 55 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50)
13966219-012	mm12 46 (0-50) 47 (0-50) 49 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 56 (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: 08-12-2023 - 13:25)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mm13 57 (0-50) 58 (	mm14 48 (50-100) 48	mm15 49 (50-100) 49
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	86.6	86.6			83.2	83.2			84.2	84.2		
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		-	0.6	0.6		-	<0.2	0.2		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	4.0	4.0		-	2.9	2.9		-	<2	<2		-
---------------	---------	-----	------------	--	---	-----	------------	--	---	----	--------------	--	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	43.4	--		<20	48.8	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.23	0.374	<=AW-0.02		<0.2	0.238	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.03	<=AW-0.07		<1.5	3.36	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	16	30.4	<=AW-0.06		<5	7.02	<=AW-0.22		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0485	<=AW0.00		<0.050	0.0496	<=AW0.00		<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	18	<=AW-0.07		<10	10.8	<=AW-0.08		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	0.63	0.63	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.25	<=AW-0.46		<3	5.7	<=AW-0.45		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	46	97.7	<=AW-0.07		<20	31.8	<=AW-0.19		<20	33.2	<=AW-0.18	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW-0.04		0.073	0.073	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFOA lineair (perfluoroctaan-1-ol)	µg/kgds	0.1	0.1	--		-		-		-		-	
PFOA vertakt (perfluoroctaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	--		-		-		-		-	
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFTriDA (perfluortridecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFTetraDA (perfluortetradecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFOA (perfluoroctadecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFPeS						
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHpS						
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFOS lineair						
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	--	-	-
PFOS vertakt						
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFOSA						
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13966219-013	mm13 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50)
13966219-014	mm14 48 (50-100) 48 (100-150) 55 (50-100) 55 (100-150) 65 (50-100) 65 (100-150)
13966219-015	mm15 49 (50-100) 49 (100-150) 56 (50-100) 56 (100-150) 57 (50-100) 57 (100-150) 64 (50-100) 64 (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: 08-12-2023 - 13:25)

Projectcode	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mm16 101 (0-50) 102	mm17 101 (50-100) 1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja		-	-
droge stof	%	79.4	79.4	-	-	90.7	90.7	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4	-	-	1.0	1	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8	-	-	<2	<2	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	--	-	<20	54.2	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	<=AW-0.03	-	<0.2	0.241	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	<=AW-0.07	-	<1.5	3.69	<=AW-0.06	-
koper	mg/kg	12	23.8	<=AW-0.11	-	<5	7.24	<=AW-0.22	-
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0495	<=AW0.00	-	<0.050	0.0503	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW-0.08	-	<10	11	<=AW-0.08	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	<3	5.74	<=AW-0.45	-	<3	6.12	<=AW-0.44	-
zink	mg/kg	<20	31.6	<=AW-0.19	-	<20	33.2	<=AW-0.18	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1050	0.105	<=AW-0.04	-	0.07	0.07	<=AW-0.04	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.92	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.92	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.92	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.92	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.92	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.92	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.92	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	<=AW-0.03	-	<20	70	<=AW-0.02	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13966266-001	mm16 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)
13966266-002	mm17 101 (50-100) 102 (50-100) 103 (50-100) 104 (50-100)

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
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
+	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).
°	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
α	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
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	--
PFTriDA (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	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (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 bodemfunctieklaas wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie
I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:27)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mmwb1 W10 (0-50) W1	mmwb2 W20 (15-65) W	mmwb3 W30 (39-89) W
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	71.4	71.4	-	-	75.1	75.1	-	-	74.1	74.1	-	-
gewicht artefacten	g	0		-	-	0		-	-	0		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2	-	-	<0.2	0.2	-	-	1.9	1.9	-	-
gloeirest	% vd DS	95.6		-	-	99.7		-	-	97.9		-	-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	2.9		-		3.6	3.6	-		2.1	2.1	-	
-----------------	---------	-----	--	---	--	-----	------------	---	--	-----	------------	---	--

METALEN

barium*	mg/kg	<20	48.8	--		<20	45.2	--		22	84.2	--	
cadmium	mg/kg	0.29	0.448	<=AW-0.01		<0.2	0.235	<=AW-0.03		0.21	0.361	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	<=AW-0.05		2.0	5.98	<=AW-0.04		3.3	11.5	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	11	20.6	<=AW-0.13		<5	6.86	<=AW-0.22		8.6	17.7	<=AW-0.15	
kwik*	mg/kg	0.05	0.0696	<=AW-0.01		<0.05	0.049	<=AW-0.01		<0.05	0.0502	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	27	40.2	<=AW-0.02		<10	10.7	<=AW-0.07		<10	11	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	4.1	11.1	<=AW-0.14		7.2	18.5	<=AW-0.09		11	31.8	<=AW-0.02	
zink	mg/kg	52	112	<=AW-0.02		<20	30.7	<=AW-0.06		32	75.5	<=AW-0.03	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.822	0.822	<=AW-0.02		0.21	0.21	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.67	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.67	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	1.6	3.81	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.67	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	2.8	6.67	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	3.9	9.29	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	1.2	2.86	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.6	27.6	WO	0.01	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.33	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	28.6	--	-	<5	17.5	--	-	7	35	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	16.7	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	58.3	<=AW-0.03		<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01	

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN
-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3			0.1	0.1	-		0.1	0.1	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	2.1	2.1	--	<0.1	0.07	--	0.2	0.2	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.5	2.5 WO	-	0.1	0.1	-	0.2	0.2	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13965900-001	mmwb1 W10 (0-50) W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (0-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50)
13965900-002	mmwb2 W20 (15-65) W21 (15-65) W22 (15-65) W23 (15-65) W24 (15-65) W25 (15-65) W26 (15-65) W27 (15-65) W28 (15-65) W29 (15-65)
13965900-003	mmwb3 W30 (39-89) W31 (40-90) W32 (43-93) W33 (42-92) W34 (43-93) W35 (45-95) W36 (42-92) W37 (43-93) W38 (43-93) W39 (41-91)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:27)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mmwb4 W40 (0-50) W4	mmwb5 W50 (0-50) W5	mmwb6 W60 (14-64) W
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	72.7	72.7	-	-	75.0	75	-	-	73.8	73.8	-	-
gewicht artefacten	g	0		-	-	0		-	-	28.1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5	-	-	6.3	6.3	-	-	2.3	2.3	-	-
gloeirest	% vd DS	94.4		-	-	93.5		-	-	97.4		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2µm	% vd DS	<2	<2	-	-	2.9	2.9	-	-	3.7	3.7	-	-
METALEN													
barium*	mg/kg	22	85.2	--	--	<20	48.8	--	--	<20	44.7	--	--
cadmium	mg/kg	0.64	0.949	WO	0.03	0.29	0.412	<=AW-0.01	<=AW-0.01	<0.2	0.232	<=AW-0.03	<=AW-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.05	<=AW-0.05	<1.5	3.36	<=AW-0.05	<=AW-0.05	<1.5	3.11	<=AW-0.05	<=AW-0.05
koper	mg/kg	12	22.2	<=AW-0.12	<=AW-0.12	6.3	11.1	<=AW-0.19	<=AW-0.19	<5	6.77	<=AW-0.22	<=AW-0.22
kwik*	mg/kg	0.05	0.0699	<=AW-0.01	<=AW-0.01	<0.05	0.0479	<=AW-0.01	<=AW-0.01	<0.05	0.0488	<=AW-0.01	<=AW-0.01
lood	mg/kg	27	39.9	<=AW-0.02	<=AW-0.02	19	27.3	<=AW-0.04	<=AW-0.04	<10	10.6	<=AW-0.07	<=AW-0.07
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00	<=AW0.00	<1.5	1.05	<=AW0.00	<=AW0.00	<1.5	1.05	<=AW0.00	<=AW0.00
nikkel	mg/kg	3.7	10.8	<=AW-0.14	<=AW-0.14	<3	5.7	<=AW-0.17	<=AW-0.17	4.2	10.7	<=AW-0.14	<=AW-0.14
zink	mg/kg	93	203	IN	0.03	38	78.1	<=AW-0.03	<=AW-0.03	<20	30.4	<=AW-0.06	<=AW-0.06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	0.15	0.15	-	-	0.04	0.04	-	-	0.06	0.06	-	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.47	0.47	-	-	0.14	0.14	-	-	0.29	0.29	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.22	0.22	-	-	0.08	0.08	-	-	0.17	0.17	-	-
chryseen	mg/kg	0.24	0.24	-	-	0.13	0.13	-	-	0.14	0.14	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15	-	-	0.12	0.12	-	-	0.07	0.07	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	0.24	-	-	0.13	0.13	-	-	0.15	0.15	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19	-	-	0.20	0.2	-	-	0.09	0.09	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	-	-	0.19	0.19	-	-	0.09	0.09	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.911	1.91	WO	0.01	1.07	2.107	<=AW-0.01	<=AW-0.01	1.102	1.1	<=AW-0.01	<=AW-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.27	-	-	<1	1.11	-	-	<1	3.04	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.27	-	-	<1	1.11	-	-	<1	3.04	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.27	-	-	<1	1.11	-	-	<1	3.04	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.27	-	-	<1	1.11	-	-	<1	3.04	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.27	-	-	<1	1.11	-	-	2.0	8.7	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.27	-	-	<1	1.11	-	-	3.1	13.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.27	-	-	<1	1.11	-	-	1.9	8.26	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.91	<=AW	-	4.9	7.78	<=AW	-	9.8	42.6	IN	0.02
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.36	--	-	<5	5.56	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.36	--	-	<5	5.56	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	12.7	--	-	8	12.7	--	-	6	26.1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	9.09	--	-	6	9.52	--	-	<5	15.2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	44.5	<=AW-0.03	<=AW-0.03	<35	38.9	<=AW-0.03	<=AW-0.03	<35	107	<=AW-0.02	<=AW-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN													
-toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	--	0.1	0.1	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.8	0.8	--	--	0.9	0.9	--	--	0.2	0.2	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.0	1	--	--	1.0	1	--	--	0.2	0.2	--	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	0.1	0.1	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.6	0.6	--	1.3	1.3	--	0.3	0.3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	0.4	0.4	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.8	0.8	▯	1.6	1.6 WO	-	0.4	0.4	▯
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13965900-004	mmwb4 W40 (0-50) W41 (0-50) W42 (0-50) W43 (0-50) W44 (0-50) W45 (0-50) W46 (0-50) W47 (0-50) W48 (0-50) W49 (0-50)
13965900-005	mmwb5 W50 (0-50) W51 (0-50) W52 (0-50) W53 (0-50) W54 (0-50) W55 (0-50) W56 (0-50) W57 (0-50) W58 (0-50) W59 (0-50)
13965900-006	mmwb6 W60 (14-64) W61 (16-66) W62 (22-72) W63 (26-76) W64 (23-73) W65 (9-59) W66 (0-50) W67 (0-50) W68 (0-50) W69 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:27)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mmwb7 W70 (11-61) W	mmwb8 W80 (11-61) W	mmwb9 W90 (0-50) W9
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	74.2	74.2	-	-	69.0	69	-	-	73.7	73.7	-	-
gewicht artefacten	g	0		-	-	0		-	-	0		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2	-	-	5.3	5.3	-	-	2.9	2.9	-	-
gloeirest	% vd DS	96.6		-	-	94.5		-	-	97.1		-	-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	<2	<2	-	-	3.0	3.0	-	-	<2	<2	-	-
-----------------	---------	----	--------------	---	---	-----	------------	---	---	----	--------------	---	---

METALEN

barium*	mg/kg	<20	54.2	--	--	<20	48.2	--	--	<20	54.2	--	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	<=AW-0.03	<=AW-0.03	0.29	0.428	<=AW-0.01	<=AW-0.01	0.20	0.331	<=AW-0.02	<=AW-0.02
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.05	<=AW-0.05	<1.5	3.33	<=AW-0.05	<=AW-0.05	<1.5	3.69	<=AW-0.05	<=AW-0.05
koper	mg/kg	<5	6.95	<=AW-0.22	<=AW-0.22	<5	6.31	<=AW-0.22	<=AW-0.22	5.4	10.8	<=AW-0.19	<=AW-0.19
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0498	<=AW-0.01	<=AW-0.01	<0.05	0.0482	<=AW-0.01	<=AW-0.01	<0.05	0.0499	<=AW-0.01	<=AW-0.01
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW-0.07	<=AW-0.07	<10	10.2	<=AW-0.08	<=AW-0.08	<10	10.8	<=AW-0.07	<=AW-0.07
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00	<=AW0.00	<1.5	1.05	<=AW0.00	<=AW0.00	<1.5	1.05	<=AW0.00	<=AW0.00
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.16	<=AW-0.16	<3	5.65	<=AW-0.17	<=AW-0.17	<3	6.12	<=AW-0.16	<=AW-0.16
zink	mg/kg	21	48.4	<=AW-0.05	<=AW-0.05	31	64.8	<=AW-0.04	<=AW-0.04	40	92.8	<=AW-0.03	<=AW-0.03

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-	0.03	0.03	-	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-	0.03	0.03	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-	0.03	0.03	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW-0.03	<=AW-0.03	0.21	0.21	<=AW-0.03	<=AW-0.03	0.34	0.343	<=AW-0.03	<=AW-0.03

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	1.32	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	1.32	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	1.32	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	1.32	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	1.32	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	1.32	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	1.32	-	-	<1	2.41	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	<=AW	4.9	9.25	<=AW	<=AW	4.9	16.9	<=AW	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	--	<5	6.6	--	--	<5	12.1	--	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9	--	--	<5	6.6	--	--	<5	12.1	--	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.9	--	--	6	11.3	--	--	<5	12.1	--	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9	--	--	<5	6.6	--	--	<5	12.1	--	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	76.6	<=AW-0.02	<=AW-0.02	<35	46.2	<=AW-0.03	<=AW-0.03	<35	84.5	<=AW-0.02	<=AW-0.02

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN
-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	--	--	0.4	0.4	--	--	0.2	0.2	--	--
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5	--	--	0.5	0.5	--	--	0.3	0.3	--	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	--	0.6	0.6	--	0.4	0.4	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5	▣	0.8	0.8	▣	0.6	0.6	▣
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13965900-007	mmwb7 W70 (11-61) W71 (16-66) W72 (22-72) W73 (25-75) W74 (25-75) W75 (28-78) W76 (28-78) W77 (25-75) W78 (26-76) W79 (24-74)
13965900-008	mmwb8 W80 (11-61) W81 (23-73) W82 (24-74) W83 (25-75) W84 (26-76) W85 (38-88) W86 (40-90) W87 (39-89) W88 (35-85) W89 (37-87)
13965900-009	mmwb9 W90 (0-50) W91 (0-50) W92 (0-50) W93 (0-50) W94 (0-50) W95 (0-50) W96 (0-50) W97 (0-50) W98 (0-50) W99 (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
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
+	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).
°	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
α	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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

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	--
PFTriDA (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	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (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 bodemfunctieklassen wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen 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: 08-12-2023 - 13:28)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mmwb1 W10 (0-50) W1	mmwb2 W20 (15-65) W	mmwb3 W30 (39-89) W
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	71.4	71.4	-	-	75.1	75.1	-	-	74.1	74.1	-	-
gewicht artefacten	g	0		-	-	0		-	-	0		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2	-	-	<0.2	0.2	-	-	1.9	1.9	-	-
gloeirest	% vd DS	95.6		-	-	99.7		-	-	97.9		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	2.9	2.9	-	-	3.6	3.6	-	-	2.1	2.1	-	-
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	48.8	--	--	<20	45.2	--	--	22	84.2	--	--
cadmium	mg/kg	0.29	0.448	<=AW-0.01	<=AW-0.01	<0.2	0.235	<=AW-0.03	<=AW-0.03	0.21	0.361	<=AW-0.02	<=AW-0.02
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	<=AW-0.05	<=AW-0.05	2.0	5.98	<=AW-0.04	<=AW-0.04	3.3	11.5	<=AW-0.02	<=AW-0.02
koper	mg/kg	11	20.6	<=AW-0.13	<=AW-0.13	<5	6.86	<=AW-0.22	<=AW-0.22	8.6	17.7	<=AW-0.15	<=AW-0.15
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0696	<=AW-0.01	<=AW-0.01	<0.05	0.049	<=AW-0.01	<=AW-0.01	<0.05	0.0502	<=AW-0.01	<=AW-0.01
lood	mg/kg	27	40.2	<=AW-0.02	<=AW-0.02	<10	10.7	<=AW-0.07	<=AW-0.07	<10	11	<=AW-0.07	<=AW-0.07
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00	<=AW0.00	<1.5	1.05	<=AW0.00	<=AW0.00	<1.5	1.05	<=AW0.00	<=AW0.00
nikkel	mg/kg	4.1	11.1	<=AW-0.14	<=AW-0.14	7.2	18.5	<=AW-0.09	<=AW-0.09	11	31.8	<=AW-0.02	<=AW-0.02
zink	mg/kg	52	112	<=AW-0.02	<=AW-0.02	<20	30.7	<=AW-0.06	<=AW-0.06	32	75.5	<=AW-0.03	<=AW-0.03
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.822	0.822	<=AW-0.02	<=AW-0.02	0.21	0.21	<=AW-0.03	<=AW-0.03	0.21	0.21	<=AW-0.03	<=AW-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	1.6	3.81	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	2.8	6.67	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	3.9	9.29	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	1.2	2.86	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.6	27.6	WO	0.01	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.33	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	28.6	--	-	<5	17.5	--	-	7	35	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	16.7	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	58.3	<=AW-0.03	<=AW-0.03	<35	122	<=AW-0.01	<=AW-0.01	<35	122	<=AW-0.01	<=AW-0.01
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN													
-toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kgds	0.2	0.2	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.3	0.3	--	--	0.1	0.1	-	-	0.1	0.1	-	-
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kgds	0.1	0.1	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kgds	0.2	0.2	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	2.1	2.1	--	<0.1	0.07	--	0.2	0.2	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.5	2.5 WO	-	0.1	0.1	-	0.2	0.2	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13965900-001	mmwb1 W10 (0-50) W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (0-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50)
13965900-002	mmwb2 W20 (15-65) W21 (15-65) W22 (15-65) W23 (15-65) W24 (15-65) W25 (15-65) W26 (15-65) W27 (15-65) W28 (15-65) W29 (15-65)
13965900-003	mmwb3 W30 (39-89) W31 (40-90) W32 (43-93) W33 (42-92) W34 (43-93) W35 (45-95) W36 (42-92) W37 (43-93) W38 (43-93) W39 (41-91)

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: 08-12-2023 - 13:28)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mmwb4 W40 (0-50) W4	mmwb5 W50 (0-50) W5	mmwb6 W60 (14-64) W
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	72.7	72.7			75.0	75			73.8	73.8		
gewicht artefacten	g	0		-	-	0		-	-	28.1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5		-	6.3	6.3		-	2.3	2.3		-
gloeirest	% vd DS	94.4		-	-	93.5		-	-	97.4		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		-	2.9	2.9		-	3.7	3.7		-
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	22	85.2	--		<20	48.8	--		<20	44.7	--	
cadmium	mg/kg	0.64	0.949	WO	0.03	0.29	0.412	<=AW-0.01		<0.2	0.232	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.05		<1.5	3.36	<=AW-0.05		<1.5	3.11	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	12	22.2	<=AW-0.12		6.3	11.1	<=AW-0.19		<5	6.77	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0699	<=AW-0.01		<0.05	0.0479	<=AW-0.01		<0.05	0.0488	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	27	39.9	<=AW-0.02		19	27.3	<=AW-0.04		<10	10.6	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	3.7	10.8	<=AW-0.14		<3	5.7	<=AW-0.17		4.2	10.7	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	93	203	IN	0.03	38	78.1	<=AW-0.03		<20	30.4	<=AW-0.06	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	0.15	0.15	-	-	0.04	0.04	-	-	0.06	0.06	-	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.47	0.47	-	-	0.14	0.14	-	-	0.29	0.29	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.22	0.22	-	-	0.08	0.08	-	-	0.17	0.17	-	-
chryseen	mg/kg	0.24	0.24	-	-	0.13	0.13	-	-	0.14	0.14	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15	-	-	0.12	0.12	-	-	0.07	0.07	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	0.24	-	-	0.13	0.13	-	-	0.15	0.15	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19	-	-	0.20	0.2	-	-	0.09	0.09	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	-	-	0.19	0.19	-	-	0.09	0.09	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.911	1.91	WO	0.01	1.07	21.07	<=AW-0.01		1.10	21.1	<=AW-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.11	-		<1	3.04	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.11	-		<1	3.04	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.11	-		<1	3.04	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.11	-		<1	3.04	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.11	-		2.0	8.7	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.11	-		3.1	13.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.11	-		1.9	8.26	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.91	<=AW	-	4.9	7.78	<=AW	-	9.8	42.6	IN	0.02
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.36	--	-	<5	5.56	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.36	--	-	<5	5.56	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	12.7	--	-	8	12.7	--	-	6	26.1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	9.09	--	-	6	9.52	--	-	<5	15.2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	44.5	<=AW-0.03		<35	38.9	<=AW-0.03		<35	107	<=AW-0.02	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN													
-toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--		0.1	0.1	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.8	0.8	--		0.9	0.9	--		0.2	0.2	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.0	1	--		1.0	1	--		0.2	0.2	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.1	0.1	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS										
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair										
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.6	0.6	--	1.3	1.3	--	0.3	0.3	--
PFOS vertakt										
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	0.4	0.4	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.8	0.8	▣	1.6	1.6 WO	-	0.4	0.4	▣
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA										
(perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13965900-004	mmwb4 W40 (0-50) W41 (0-50) W42 (0-50) W43 (0-50) W44 (0-50) W45 (0-50) W46 (0-50) W47 (0-50) W48 (0-50) W49 (0-50)
13965900-005	mmwb5 W50 (0-50) W51 (0-50) W52 (0-50) W53 (0-50) W54 (0-50) W55 (0-50) W56 (0-50) W57 (0-50) W58 (0-50) W59 (0-50)
13965900-006	mmwb6 W60 (14-64) W61 (16-66) W62 (22-72) W63 (26-76) W64 (23-73) W65 (9-59) W66 (0-50) W67 (0-50) W68 (0-50) W69 (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: 08-12-2023 - 13:28)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mmwb7 W70 (11-61) W	mmwb8 W80 (11-61) W	mmwb9 W90 (0-50) W9
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-		Ja	-	-		Ja	-	-
droge stof	%	74.2	74.2	-	-	69.0	69	-	-	73.7	73.7	-	-
gewicht artefacten	g	0		-	-	0		-	-	0		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2	-	-	5.3	5.3	-	-	2.9	2.9	-	-
gloeirest	% vd DS	96.6		-	-	94.5		-	-	97.1		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2	-	-	3.0	3.0	-	-	<2	<2	-	-
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	--	<20	48.2	--	--	<20	54.2	--	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	<=AW-0.03		0.29	0.428	<=AW-0.01		0.20	0.331	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.05		<1.5	3.33	<=AW-0.05		<1.5	3.69	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	6.95	<=AW-0.22		<5	6.31	<=AW-0.22		5.4	10.8	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0498	<=AW-0.01		<0.050	0.0482	<=AW-0.01		<0.050	0.0499	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW-0.07		<10	10.2	<=AW-0.08		<10	10.8	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.16		<3	5.65	<=AW-0.17		<3	6.12	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	21	48.4	<=AW-0.05		31	64.8	<=AW-0.04		40	92.8	<=AW-0.03	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-	0.03	0.03	-	-
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-	0.03	0.03	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-	0.03	0.03	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03		0.343	0.343	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	1.32	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	1.32	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	1.32	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	1.32	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	1.32	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	1.32	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	1.32	-	-	<1	2.41	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	-	4.9	9.25	<=AW	-	4.9	16.9	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	6.6	--	-	<5	12.1	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	6.6	--	-	<5	12.1	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.9	--	-	6	11.3	--	-	<5	12.1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	6.6	--	-	<5	12.1	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	76.6	<=AW-0.02		<35	46.2	<=AW-0.03		<35	84.5	<=AW-0.02	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN													
-toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	0.4	0.4	--	--	0.4	0.4	--	--	0.2	0.2	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5	▯	-	0.5	0.5	▯	-	0.3	0.3	▯	-
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	0.2	0.2	▯	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	--	0.6	0.6	--	0.4	0.4	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5	▣	0.8	0.8	▣	0.6	0.6	▣
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13965900-007	<i>mmwb7 W70 (11-61) W71 (16-66) W72 (22-72) W73 (25-75) W74 (25-75) W75 (28-78) W76 (28-78) W77 (25-75) W78 (26-76) W79 (24-74)</i>
13965900-008	<i>mmwb8 W80 (11-61) W81 (23-73) W82 (24-74) W83 (25-75) W84 (26-76) W85 (38-88) W86 (40-90) W87 (39-89) W88 (35-85) W89 (37-87)</i>
13965900-009	<i>mmwb9 W90 (0-50) W91 (0-50) W92 (0-50) W93 (0-50) W94 (0-50) W95 (0-50) W96 (0-50) W97 (0-50) W98 (0-50) W99 (0-50)</i>

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
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
+	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).
°	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
α	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
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	--
PFTriDA (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	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (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 bodemfunctieklaas wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie
I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:29)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mmwb1 W10 (0-50) W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (0-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50)	mmwb2 W20 (15-65) W21 (15-65) W22 (15-65) W23 (15-65) W24 (15-65) W25 (15-65) W26 (15-65) W27 (15-65) W28 (15-65) W29 (15-65)	mmwb3 W30 (39-89) W31 (40-90) W32 (43-93) W33 (42-92) W34 (43-93) W35 (45-95) W36 (42-92) W37 (43-93) W38 (43-93) W39 (41-91)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse A	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	71.4	71.4		75.1	75.1		74.1	74.1	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2		<0.2	0.2		1.9	1.9	
gloeirest	% vd DS95.6			-	99.7		-	97.9		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS2.9	2.9			3.6	3.6		2.1	2.1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	48.8	--	<20	45.2	--	22	84.2	--
cadmium	mg/kg	0.29	0.448	<=AW	<0.2	0.235	<=AW	0.21	0.361	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	<=AW	2.0	5.98	<=AW	3.3	11.5	<=AW
koper	mg/kg	11	20.6	<=AW	<5	6.86	<=AW	8.6	17.7	<=AW
kwik	mg/kg	0.05	0.0696	<=AW	<0.05	0.049	<=AW	<0.05	0.0502	<=AW
lood	mg/kg	27	40.2	<=AW	<10	10.7	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	4.1	11.1	<=AW	7.2	18.5	<=AW	11	31.8	<=AW
zink	mg/kg	52	112	<=AW	<20	30.7	<=AW	32	75.5	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.822	0.822	<=AW	0.21	0.21	<=AW	0.21	0.21	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.67	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	1.67	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	1.6	3.81	A	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	1.67	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	2.8	6.67	A	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 153	ug/kg	3.9	9.29	A	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 180	ug/kg	1.2	2.86	A	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.6	27.6	A	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.33	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	12	28.6	--	<5	17.5	--	7	35	--
fractie C30-C40	mg/kg	7	16.7	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	58.3	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt	ug/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13965900-001	<i>mmwb1 W10 (0-50) W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (0-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50)</i>
13965900-002	<i>mmwb2 W20 (15-65) W21 (15-65) W22 (15-65) W23 (15-65) W24 (15-65) W25 (15-65) W26 (15-65) W27 (15-65) W28 (15-65) W29 (15-65)</i>
13965900-003	<i>mmwb3 W30 (39-89) W31 (40-90) W32 (43-93) W33 (42-92) W34 (43-93) W35 (45-95) W36 (42-92) W37 (43-93) W38 (43-93) W39 (41-91)</i>

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:29)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mmwb4 W40 (0-50) W41 (0-50) W42 (0-50) W43 (0-50) W44 (0-50) W45 (0-50) W46 (0-50) W47 (0-50) W48 (0-50) W49 (0-50)	mmwb5 W50 (0-50) W51 (0-50) W52 (0-50) W53 (0-50) W54 (0-50) W55 (0-50) W56 (0-50) W57 (0-50) W58 (0-50) W59 (0-50)	mmwb6 W60 (14-64) W61 (16-66) W62 (22-72) W63 (26-76) W64 (23-73) W65 (9-59) W66 (0-50) W67 (0-50) W68 (0-50) W69 (0-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse A	Altijd toepasbaar	Klasse A

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	72.7	72.7		75.0	75		73.8	73.8	
gewicht artefacten	g	0			0			28.1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5		6.3	6.3		2.3	2.3	
gloeirest	% vd DS	94.4		-	93.5		-	97.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		2.9	2.9		3.7	3.7	
METALEN										
barium*	mg/kg	22	85.2	--	<20	48.8	--	<20	44.7	--
cadmium	mg/kg	0.64	0.949	A	0.29	0.412	<=AW	<0.2	0.232	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.36	<=AW	<1.5	3.11	<=AW
koper	mg/kg	12	22.2	<=AW	6.3	11.1	<=AW	<5	6.77	<=AW
kwik	mg/kg	0.05	0.0699	<=AW	<0.05	0.0479	<=AW	<0.05	0.0488	<=AW
lood	mg/kg	27	39.9	<=AW	19	27.3	<=AW	<10	10.6	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	3.7	10.8	<=AW	<3	5.7	<=AW	4.2	10.7	<=AW
zink	mg/kg	93	203	A	38	78.1	<=AW	<20	30.4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.15	0.15	-	0.04	0.04	-	0.06	0.06	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.47	0.47	-	0.14	0.14	-	0.29	0.29	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.22	0.22	-	0.08	0.08	-	0.17	0.17	-
chryseen	mg/kg	0.24	0.24	-	0.13	0.13	-	0.14	0.14	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15	-	0.12	0.12	-	0.07	0.07	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	0.24	-	0.13	0.13	-	0.15	0.15	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19	-	0.20	0.2	-	0.09	0.09	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	-	0.19	0.19	-	0.09	0.09	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.911	1.91	A	1.072	1.07	<=AW	1.102	1.1	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.11	<=AW	<1	3.04	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.11	<=AW	<1	3.04	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.11	<=AW	<1	3.04	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.11	<=AW	<1	3.04	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.11	<=AW	2.0	8.7	A
PCB 153	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.11	<=AW	3.1	13.5	A
PCB 180	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.11	<=AW	1.9	8.26	A
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.91	<=AW	4.9	7.78	<=AW	9.8	42.6	A
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.36	--	<5	5.56	--	<5	15.2	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.36	--	<5	5.56	--	<5	15.2	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	12.7	--	8	12.7	--	6	26.1	--
fractie C30-C40	mg/kg	5	9.09	--	6	9.52	--	<5	15.2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	44.5	<=AW	<35	38.9	<=AW	<35	107	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--
PFPeA										
(perfluorpentaan-)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan-)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA										
(perfluorheptaan-)	ug/kg	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair										
(perfluoroctaan-)	ug/kg	0.8	0.8	--	0.9	0.9	--	0.2	0.2	--
PFOA vertakt	ug/kgds	0.1		-	<0.1		-	<0.1		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13965900-004	<i>mmwb4 W40 (0-50) W41 (0-50) W42 (0-50) W43 (0-50) W44 (0-50) W45 (0-50) W46 (0-50) W47 (0-50) W48 (0-50) W49 (0-50)</i>
13965900-005	<i>mmwb5 W50 (0-50) W51 (0-50) W52 (0-50) W53 (0-50) W54 (0-50) W55 (0-50) W56 (0-50) W57 (0-50) W58 (0-50) W59 (0-50)</i>
13965900-006	<i>mmwb6 W60 (14-64) W61 (16-66) W62 (22-72) W63 (26-76) W64 (23-73) W65 (9-59) W66 (0-50) W67 (0-50) W68 (0-50) W69 (0-50)</i>

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:29)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mmwb7 W70 (11-61) W71 (16-66) W72 (22-72) W73 (25-75) W74 (25-75) W75 (28-78) W76 (28-78) W77 (25-75) W78 (26-76) W79 (24-74)	mmwb8 W80 (11-61) W81 (23-73) W82 (24-74) W83 (25-75) W84 (26-76) W85 (38-88) W86 (40-90) W87 (39-89) W88 (35-85) W89 (37-87)	mmwb9 W90 (0-50) W91 (0-50) W92 (0-50) W93 (0-50) W94 (0-50) W95 (0-50) W96 (0-50) W97 (0-50) W98 (0-50) W99 (0-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	74.2	74.2		69.0	69		73.7	73.7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		5.3	5.3		2.9	2.9	
gloeirest	% vd DS	96.6		-	94.5		-	97.1		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		3.0	3.0		<2	<2	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	48.2	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	<=AW	0.29	0.428	<=AW	0.20	0.331	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.33	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	<5	6.95	<=AW	<5	6.31	<=AW	5.4	10.8	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0498	<=AW	<0.05	0.0482	<=AW	<0.05	0.0499	<=AW
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW	<10	10.2	<=AW	<10	10.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	5.65	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	21	48.4	<=AW	31	64.8	<=AW	40	92.8	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.03	0.03	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.03	0.03	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.08	0.08	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.03	0.03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.03	0.03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW	0.21	0.21	<=AW	0.343	0.343	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.19	<=AW	<1	1.32	<=AW	<1	2.41	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	<=AW	<1	1.32	<=AW	<1	2.41	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	<=AW	<1	1.32	<=AW	<1	2.41	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	<=AW	<1	1.32	<=AW	<1	2.41	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	<=AW	<1	1.32	<=AW	<1	2.41	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	<=AW	<1	1.32	<=AW	<1	2.41	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	<=AW	<1	1.32	<=AW	<1	2.41	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	4.9	9.25	<=AW	4.9	16.9	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	<5	6.6	--	<5	12.1	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9	--	<5	6.6	--	<5	12.1	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.9	--	6	11.3	--	<5	12.1	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9	--	<5	6.6	--	<5	12.1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	76.6	<=AW	<35	46.2	<=AW	<35	84.5	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
PFBA (perfluorbutaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA										
(perfluorpentaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA										
(perfluorheptaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair										
(perfluorocetaanuur)	ug/kg	0.4	0.4	--	--	0.4	0.4	--	0.2	0.2

PFOA vertakt											
(perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.5		-	0.5		-	0.3		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFUnDA											
(perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFDoDA											
(perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFTrDA											
(perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFTeDA											
(perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFHxDA											
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	
PFODA											
(perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	
PFBS											
(perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFPeS											
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	
PFHxS											
(perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFHpS											
(perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair											
(perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.4	0.4	--	--	0.6	0.6	--	--	0.4	0.4
PFOS vertakt											
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	0.1		-	0.1		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.5		-	0.8		-	0.6		-	
PFDS											
(perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)											
	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)											
	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)											
	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)											
	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	
PFOSA											
(perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)											
	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)											
	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)											
	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)											
	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13965900-007	mmwb7 W70 (11-61) W71 (16-66) W72 (22-72) W73 (25-75) W74 (25-75) W75 (28-78) W76 (28-78) W77 (25-75) W78 (26-76) W79 (24-74)
13965900-008	mmwb8 W80 (11-61) W81 (23-73) W82 (24-74) W83 (25-75) W84 (26-76) W85 (38-88) W86 (40-90) W87 (39-89) W88 (35-85) W89 (37-87)
13965900-009	mmwb9 W90 (0-50) W91 (0-50) W92 (0-50) W93 (0-50) W94 (0-50) W95 (0-50) W96 (0-50) W97 (0-50) W98 (0-50) W99 (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

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).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar

Blauw >= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

Normenblad

Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) mg/kg 1.5 9 40

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	1.5	14
PCB 52	ug/kg	2	15
PCB 101	ug/kg	1.5	23
PCB 118	ug/kg	4.5	16
PCB 138	ug/kg	4	27
PCB 153	ug/kg	3.5	33
PCB 180	ug/kg	2.5	18
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139 1000

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 mg/kg 190 1250 5000

PFBA (perfluorbutaan zuur)
PFPeA (perfluoropentaan zuur)
PFHxA (perfluorhexaan zuur)
PFHpA (perfluorheptaan zuur)
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)
som PFOA (0.7 factor)
PFNA (perfluornonaan zuur)
PFDA (perfluordecaan zuur)
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)
PFPeS (perfluoropentaansulfon zuur)

PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
 PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
 PFOS lineair
 (perfluoroctaansulfonzuur)
 PFOS vertakt
 (perfluoroctaansulfonzuur)
 som PFOS (0.7 factor)
 PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer
 sulfonzuur)
 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer
 sulfonzuur)
 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer
 sulfonzuur)
 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer
 sulfonzuur)
 MePFOSAA (n-methyl
 perfluoroctaansulfonamide acetaat)
 EtPFOSAA (n-ethyl
 perfluoroctaansulfonamide acetaat)
 PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
 MeFOSA (n-methyl
 perfluoroctaansulfonamide)
 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat
 diester)

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
 Legenda normenblad
 AW = Achtergrondwaarden
 A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A
 B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:46)

Projectcode	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mmwb1 W10 (0-50) W1	mmwb2 W20 (15-65) W
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	71.4	71.4			75.1	75.1		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2			<0.2	0.2		
gloeirest	% vd DS	95.6		-		99.7		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	2.9	2.9			3.6	3.6		
METALEN									
barium*	mg/kg	<20	48.8	-	<<	<20	45.2	-	<<
cadmium	mg/kg	0.29	0.448	V	<<	<0.2	0.235	V	<<
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	-	<<	2.0	5.98	-	<<
koper	mg/kg	11	20.6	-	<<	<5	6.86	-	<<
kwik	mg/kg	0.05	0.0696	-	<<	<0.050	0.049	-	<<
lood	mg/kg	27	40.2	-	<<	<10	10.7	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	4.1	11.1	-	<<	7.2	18.5	-	<<
zink	mg/kg	52	112	-	<<	<20	30.7	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00412	<0.030	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.0332	<0.030	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0017	<0.030	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-	0.031	<0.030	0.021	-	0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.00142	<0.030	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.00546	<0.030	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.000641	<0.030	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.019	<0.030	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.015	<0.030	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.0509	<0.030	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.822	0.822	-		0.21	0.21	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.67	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	1.67	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	1.6	3.81	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	1.67	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	2.8	6.67	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	3.9	9.29	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	1.2	2.86	-	<<	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.6	27.6	-		4.9	24.5	-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33	--		<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.33	--		<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	12	28.6	--		<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	7	16.7	--		<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	58.3	V		<35	122	V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	0.2	0.2	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3		-		0.1		-	
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	0.1	0.1	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	0.2	0.2	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	2.1 2.1	--	<0.1 0.07	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	-	<0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.5	-	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13965900-001

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.0171	
alfa-endosulfan	%	0.0669	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.0014	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	0.00146	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00338	
dieldrin	%	0.0479	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00408	
endrin	%	0.178	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0305	
hexachloorbenzeen	%	0.000273	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00795	
heptachloor	%	0.0317	
isodrin	%	0.0714	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000181	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000386	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000116	
pentachloorbenzeen	%	0.00467	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1.91	V

13965900-002

arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.05	
alfa-endosulfan	%	0.176	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00483	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	0.00502	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.011	
dieldrin	%	0.13	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132	
endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	

heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.2	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13965900-001	<i>mmwb1 W10 (0-50) W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (0-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50)</i>
13965900-002	<i>mmwb2 W20 (15-65) W21 (15-65) W22 (15-65) W23 (15-65) W24 (15-65) W25 (15-65) W26 (15-65) W27 (15-65) W28 (15-65) W29 (15-65)</i>

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:46)

Projectcode	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mmwb3 W30 (39-89) W	mmwb4 W40 (0-50) W4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	74.1	74.1			72.7	72.7		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9			5.5	5.5		
gloeirest	% vd DS	97.9		-		94.4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	2.1	2.1			<2	<2		
METALEN									
barium*	mg/kg	22	84.2	-	<<	22	85.2	-	<<
cadmium	mg/kg	0.21	0.361	V	<<	0.64	0.949	V	0.0224
kobalt	mg/kg	3.3	11.5	-	<<	<1.5	3.69	-	<<
koper	mg/kg	8.6	17.7	-	<<	12	22.2	-	<<
kwik	mg/kg	<0.050	0.0502	-	<<	0.05	0.0699	-	<<
lood	mg/kg	<10	11	-	<<	27	39.9	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	11	31.8	-	<<	3.7	10.8	-	<<
zink	mg/kg	32	75.5	-	<<	93	203	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0248	<0.030	0.021	-	0.00205
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0164	0.15	0.15	-	0.131
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0112	0.03	0.03	-	0.00214
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00127	0.47	0.47	-	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000393	0.22	0.22	-	0.0131
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000621	0.24	0.24	-	0.0234
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000169	0.15	0.15	-	0.00243
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00251	0.24	0.24	-	0.0729
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0015	0.19	0.19	-	0.0285
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00604	0.20	0.2	-	0.102
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-		1.911	1.91	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	1.27	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	1.27	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	1.27	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	1.27	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	1.27	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	1.27	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	1.27	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-		4.9	8.91	-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	6.36	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--		<5	6.36	--	
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--		7	12.7	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--		5	9.09	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V		<35	44.5	V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
PFBA (perfluorbutaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		0.2	0.2	--	
PFPeA (perfluorpentaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		0.1	0.1	--	
PFOA lineair (perfluorocetaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		0.8	0.8	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaanuur)	µg/kgds	<0.1		-		0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-		1.0		-	
PFNA (perfluornonaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1 0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1 0.07
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1 0.07
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	0.6 0.6
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	0.2
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	-	-	0.8
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1 0.07
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1 0.07
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13965900-003

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.05	
alfa-endosulfan	%	0.176	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00483	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00502	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.011	
dieldrin	%	0.13	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132	
endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.2	V

13965900-004

arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.0114	
alfa-endosulfan	%	0.0461	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000874	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.000912	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00216	
dieldrin	%	0.0327	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00262	
endrin	%	0.127	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0206	
hexachloorbenzeen	%	0.000165	

hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00518	
heptachloor	%	0.0214	
isodrin	%	0.0493	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000209	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00301	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.0224	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	3.07	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13965900-003	<i>mmwb3 W30 (39-89) W31 (40-90) W32 (43-93) W33 (42-92) W34 (43-93) W35 (45-95) W36 (42-92) W37 (43-93) W38 (43-93) W39 (41-91)</i>
13965900-004	<i>mmwb4 W40 (0-50) W41 (0-50) W42 (0-50) W43 (0-50) W44 (0-50) W45 (0-50) W46 (0-50) W47 (0-50) W48 (0-50) W49 (0-50)</i>

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:46)

Projectcode	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mmwb5 W50 (0-50) W5	mmwb6 W60 (14-64) W
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	75.0	75			73.8	73.8		
gewicht artefacten	g	0				28.1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.3	6.3			2.3	2.3		
gloeirest	% vd DS	93.5		-		97.4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	2.9	2.9			3.7	3.7		
METALEN									
barium*	mg/kg	<20	48.8	-	<<	<20	44.7	-	<<
cadmium	mg/kg	0.29	0.412	V	<<	<0.2	0.232	V	<<
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	-	<<	<1.5	3.11	-	<<
koper	mg/kg	6.3	11.1	-	<<	<5	6.77	-	<<
kwik	mg/kg	<0.050	0.0479	-	<<	<0.050	0.0488	-	<<
lood	mg/kg	19	27.3	-	<<	<10	10.6	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	<3	5.7	-	<<	4.2	10.7	-	<<
zink	mg/kg	38	78.1	-	<<	<20	30.4	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00143	<0.030	0.021	-	0.0179
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.00481	0.06	0.06	-	0.12
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00056	<0.030	0.021	-	0.00796
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.00875	0.29	0.29	-	0.356
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.000673	0.17	0.17	-	0.0528
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.0038	0.14	0.14	-	0.0492
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-	0.000928	0.07	0.07	-	0.00324
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.0136	0.15	0.15	-	0.166
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	0.2	-	0.0235	0.09	0.09	-	0.0377
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19	-	0.069	0.09	0.09	-	0.118
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.072	1.07	-		1.102	1.1	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.11	-	<<	<1	3.04	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	1.11	-	<<	<1	3.04	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	1.11	-	<<	<1	3.04	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	1.11	-	<<	<1	3.04	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	1.11	-	<<	2.0	8.7	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	1.11	-	<<	3.1	13.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	1.11	-	<<	1.9	8.26	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.78	-		9.8	42.6	-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.56	--		<5	15.2	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.56	--		<5	15.2	--	
fractie C22-C30	mg/kg	8	12.7	--		6	26.1	--	
fractie C30-C40	mg/kg	6	9.52	--		<5	15.2	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	38.9	V		<35	107	V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
PFBA (perfluorbutaanuur)	ug/kg	0.1	0.1	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaanuur)	ug/kg	0.9	0.9	--	--	0.2	0.2	--	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanuur)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.0		-		0.2		-	
PFNA (perfluornonaanuur)	ug/kg	0.1	0.1	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	1.3 1.3	-- --	0.3 0.3	-- --
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	-	<0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.6	-	0.4	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13965900-005

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00923	
alfa-endosulfan	%	0.0381	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000687	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.000718	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00171	
dieldrin	%	0.0269	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00208	
endrin	%	0.106	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0168	
hexachloorbenzeen	%	0.000127	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00416	
heptachloor	%	0.0175	
isodrin	%	0.0407	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000153	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.0024	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1.34	V

13965900-006

arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.0411	
alfa-endosulfan	%	0.148	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00385	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.004	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00888	
dieldrin	%	0.108	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0106	
endrin	%	0.37	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0707	
hexachloorbenzeen	%	0.000815	

hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0199	
heptachloor	%	0.0735	
isodrin	%	0.157	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000696	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	0.000109	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00142	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000701	
pentachloorbenzeen	%	0.0121	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	5.12	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13965900-005	<i>mmwb5 W50 (0-50) W51 (0-50) W52 (0-50) W53 (0-50) W54 (0-50) W55 (0-50) W56 (0-50) W57 (0-50) W58 (0-50) W59 (0-50)</i>
13965900-006	<i>mmwb6 W60 (14-64) W61 (16-66) W62 (22-72) W63 (26-76) W64 (23-73) W65 (9-59) W66 (0-50) W67 (0-50) W68 (0-50) W69 (0-50)</i>

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:46)

Projectcode	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	mmwb7 W70 (11-61) W	mmwb8 W80 (11-61) W
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	74.2	74.2			69.0	69		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2			5.3	5.3		
gloeirest	% vd DS	96.6		-		94.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2			3.0	3.0		
METALEN									
barium*	mg/kg	<20	54.2	-	<<	<20	48.2	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	V	<<	0.29	0.428	V	<<
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	-	<<	<1.5	3.33	-	<<
koper	mg/kg	<5	6.95	-	<<	<5	6.31	-	<<
kwik	mg/kg	<0.050	0.0498	-	<<	<0.050	0.0482	-	<<
lood	mg/kg	<10	10.8	-	<<	<10	10.2	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	<3	6.12	-	<<	<3	5.65	-	<<
zink	mg/kg	21	48.4	-	<<	31	64.8	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00814	<0.030	0.021	-	0.00226
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00523	<0.030	0.021	-	0.00141
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00347	<0.030	0.021	-	0.000906
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000342	<0.030	0.021	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<<	<0.030	0.021	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00016	<0.030	0.021	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<<	<0.030	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000706	<0.030	0.021	-	0.000166
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000407	<0.030	0.021	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0018	<0.030	0.021	-	0.000449
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-		0.21	0.21	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-	<<	<1	1.32	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-	<<	<1	1.32	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-	<<	<1	1.32	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-	<<	<1	1.32	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	-	<<	<1	1.32	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	-	<<	<1	1.32	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-	<<	<1	1.32	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	-		4.9	9.25	-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--		<5	6.6	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9	--		<5	6.6	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.9	--		6	11.3	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9	--		<5	6.6	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	76.6	V		<35	46.2	V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	0.4	0.4	--	--	0.4	0.4	--	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.5		-		0.5		-	
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	0.2	0.2	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	0.1	0.1	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.4 0.4	--	0.6 0.6	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	-	0.8	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13965900-007

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.0256	
alfa-endosulfan	%	0.0963	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00222	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00232	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00527	
dieldrin	%	0.0696	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00633	
endrin	%	0.249	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0449	
hexachloorbenzeen	%	0.000451	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0121	
heptachloor	%	0.0467	
isodrin	%	0.103	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000335	
2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000702	
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000266	
pentachloorbenzeen	%	0.00722	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1.26	V

13965900-008

arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.012	
alfa-endosulfan	%	0.0486	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000933	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.000974	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.0023	
dieldrin	%	0.0345	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00278	
endrin	%	0.133	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0217	

hexachloorbenzeen	%	0.000177	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0055	
heptachloor	%	0.0226	
isodrin	%	0.0519	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000105	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000228	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.0032	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.682	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13965900-007	<i>mmwb7 W70 (11-61) W71 (16-66) W72 (22-72) W73 (25-75) W74 (25-75) W75 (28-78) W76 (28-78) W77 (25-75) W78 (26-76) W79 (24-74)</i>
13965900-008	<i>mmwb8 W80 (11-61) W81 (23-73) W82 (24-74) W83 (25-75) W84 (26-76) W85 (38-88) W86 (40-90) W87 (39-89) W88 (35-85) W89 (37-87)</i>

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:46)

Projectcode BEH037
 Projectnaam De Bulders Heesh
 Monsteromschrijving mmwb9 W90 (0-50) W9
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	73.7	73.7		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		
gloeirest	% vd DS	97.1		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		
METALEN					
barium*	mg/kg	<20	54.2	-	<<
cadmium	mg/kg	0.20	0.331	V	<<
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	-	<<
koper	mg/kg	5.4	10.8	-	<<
kwik	mg/kg	<0.050	0.0499	-	<<
lood	mg/kg	<10	10.8	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	<3	6.12	-	<<
zink	mg/kg	40	92.8	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0103
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.0158
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.0108
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.0147
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000133
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.00132
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.00242
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.00144
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0118
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.343	0.343	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.1	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.1	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	84.5	V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.4 0.4	-- --
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13965900-009

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.0295	
alfa-endosulfan	%	0.11	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00262	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	0.00273	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00616	
dieldrin	%	0.0795	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00739	
endrin	%	0.281	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0515	
hexachloorbenzeen	%	0.000539	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0141	
heptachloor	%	0.0535	
isodrin	%	0.117	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000418	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000868	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000357	
pentachloorbenzeen	%	0.00843	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1.75	V

Monstercode
 13965900-009

Monsteromschrijving
mmwb9 W90 (0-50) W91 (0-50) W92 (0-50) W93 (0-50) W94 (0-50) W95 (0-50) W96 (0-50) W97 (0-50) W98 (0-50) W99 (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*

msPAF *Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:30)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	09-1-1 09 (130-230)	20-1-1 20 (120-220)	23-1-1 23 (130-230)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	<20	14	<=S	50	50	<=S	<20	14	<=S
cadmium	ug/l	1.1	1.1	>S	0.40	0.4	<=S	0.25	0.25	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	20	20	<=S	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	58	58	>S	81	81	>I	9.0	9	<=S
kwik	ug/l	0.09	0.09	>S	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	3.8	3.8	<=S	8.0	8	<=S	3.5	3.5	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	8.6	8.6	<=S	67	67	>S	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	21	21	<=S	22	22	<=S	13	13	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13971716-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13971716-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13971716-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13971716-001	09-1-1 09 (130-230)
13971716-002	20-1-1 20 (120-220)
13971716-003	23-1-1 23 (130-230)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:30)

Projectcode	BEH037	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	33-1-1 33 (120-220)	40-1-1 40 (120-220)	48-1-1 48 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	56	56	>S	95	95	>S	110	110	>S
cadmium	ug/l	0.30	0.3	<=S	0.47	0.47	>S	3.0	3	>S
kobalt	ug/l	4.2	4.2	<=S	6.9	6.9	<=S	8.0	8	<=S
koper	ug/l	110	110	>I	29	29	>S	8.3	8.3	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	12	12	<=S	2.1	2.1	<=S	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	17	17	>S	19	19	>S	25	25	>S
zink	ug/l	22	22	<=S	34	34	<=S	510	510	>S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13971716-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13971716-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13971716-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13971716-004	33-1-1 33 (120-220)
13971716-005	40-1-1 40 (120-220)
13971716-006	48-1-1 48 (150-250)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2023 - 13:30)

Projectcode	BEH037	BEH037
Projectnaam	De Bulders Heesh	De Bulders Heesh
Monsteromschrijving	57-1-1 57 (150-250)	65-1-1 65 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding StreefwaardeOverschrijding Streefwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN							
barium	ug/l	74	74	>S	120	120	>S
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	0.89	0.89	>S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	3.3	3.3	<=S
koper	ug/l	23	23	>S	33	33	>S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	3.6	3.6	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	3.3	3.3	<=S	10	10	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S	460	460	>S
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13971716-007

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

13971716-008

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

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode
13971716-007
13971716-008

Monsteromschrijving
57-1-1 57 (150-250)
65-1-1 65 (150-250)

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*

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*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*

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>



RWS INFORMATIE

**Rijkswaterstaat Water,
Verkeer en Leefomgeving**

Griffioenlaan 2
3526 LA UTRECHT
Postbus 2232
3500 GE UTRECHT
T 088 797 11 11
www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon

Sanne Vogels
(senior) adviseur bodem

M 06 15 42 89 00
sanne.vogels@rws.nl

Datum

28 november 2023

memo

BoToVa wijzigingen Omgevingswet

Beste gebruiker BoToVa,

Oplevering van de Omgevingswet-toetsen in service BoToVa heeft vertraging opgelopen en is niet per 1 januari 2024 beschikbaar. Via deze memo informeren wij u over de wijzigingen die volgen uit de Omgevingswet en hoe u de resultaten van de huidige toetsen om kunt zetten naar de nieuwe toetsen Omgevingswet.

Hieronder een overzicht van de reeds bestaande toetsen WBB/BBK en de nieuwe toetsen Omgevingswet.

Huidige toetsen (blijven beschikbaar ivm overgangsrecht)	Nieuwe toetsen Omgevingswet	Regelgeving
T.1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem	T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem	Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022
	T.101B Beoordeling kwaliteitsklasse van baggerspecie bij toepassen op landbodem in GBT	Bijlage B, tabel 3a Rbk 2022
T.2 Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem	T.102 Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem	Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022
T.3 Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam	T.103a Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam	Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022
	T.103b Beoordeling kwaliteitsklassen van de ontvangende waterbodem	Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022
T.4 Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater	T.104 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam	Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022

Huidige toetsen (blijven beschikbaar ivm overgangsrecht)	Nieuwe toetsen Omgevingswet	Regelgeving
T.5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)	T.105 Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden op de landbodem	Bijlage B, tabel 3b Rbk 2022
T.6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam	T.106 Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam	Bijlage B, tabel 3c Rbk 2022
T.7 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zout oppervlaktewaterlichaam	T.107 Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden in een zout oppervlaktewaterlichaam (Noordzee of Waddenzee/Zeeuwse Delta)	Bijlage B, tabel 3c Rbk 2022
T.8 Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)		Bijlage B, tabel 3a Rbk 2022
T.9 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)		Bijlage B, tabel 3a Rbk 2022
T.10 Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)		Bijlage B, tabel 3a Rbk 2022
T.11 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)		Bijlage B, tabel 3a Rbk 2022
T.12 Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		Bijlage 1 van Circulaire bodemsanering 2013
T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		Bijlage 1 van Circulaire bodemsanering 2013
T.27 Beoordeling kwaliteit van grond en baggerspecie bij GBT; Emissiewaarden	T.127 Beoordeling emissiearme grond en baggerspecie (GBT emissiewaarde)	Bijlage B, tabel 3a Rbk 2022
	T.129 Beoordeling emissiearme grond en baggerspecie (GBT emissietoetswaarde)	Bijlage B, tabel 3a Rbk 2022
T.16 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)	T.116 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)	Bijlage A, tabel 1 Rbk 2022
T.17 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)	T.117 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)	Bijlage A, tabel 2 Rbk 2022

Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving

Datum

28 november 2023

Huidige toetsen (blijven beschikbaar ivm overgangsrecht)	Nieuwe toetsen Omgevingswet	Regelgeving
T.31 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (hergebruik Bsb) op monsterniveau	T.131 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (hergebruik Bsb) op monsterniveau	
	T.130 Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)	Bijlage IIA van het Bal

Rijkswaterstaat Water,
Verkeer en Leefomgeving

Datum

28 november 2023

Inhoudelijk zijn er een aantal wijzigingen:

1 De terminologie voor klassenindeling wijzigt.

Kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen voor landbodem en grond

Kwaliteitseis	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse	Voormalige benaming (voor inwerkingtreding Omgevingswet)
Landbouw/natuur	-	Landbouw/natuur	Achtergrondwaarde
Wonen	Landbouw/natuur	Wonen	Klasse Wonen
Industrie	Wonen	Industrie	klasse Industrie
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit	Niet toepasbaar en niet sterk verontreinigd (beneden interventiewaarde)
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-	Niet toepasbaar en sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)

De kwaliteitseisen staan in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Deze kwaliteitseisen bepalen in welke kwaliteitsklasse de landbodem of de grond wordt ingedeeld.

Kwaliteitsklassen baggerspecie en waterbodem

Rijkswaterstaat Water,
Verkeer en Leefomgeving

Datum

28 november 2023

Kwaliteitseis	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse	Voormalige benaming
Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	-	Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	Achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	Licht verontreinigd	Maximale waarde kwaliteitsklasse A
Matig verontreinigd	Licht verontreinigd	Matig verontreinigd	Maximale waarde kwaliteitsklasse B (interventiewaarde waterbodem)
Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd	-	Niet toepasbaar

De kwaliteitseisen staan in tabel 2 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Deze kwaliteitseisen bepalen in welke kwaliteitsklasse de waterbodem of baggerspecie wordt ingedeeld.

De kwaliteitseis 'niet verontreinigd (waterbodem) en algemeen toepasbaar (baggerspecie)' is vergelijkbaar met de kwaliteitseis 'Landbouw/natuur' voor de landbodem. Verder wijken deze kwaliteitseisen af van de kwaliteitseisen voor de landbodem. Er zijn geen functieklassen voor de waterbodem. De kwaliteitseisen voor de waterbodem en baggerspecie komen overeen met de normen die voor inwerkingtreding van de Omgevingswet in de Regeling bodemkwaliteit stonden.

Aanvullende informatie is terug te vinden op

[Normen en kwaliteitseisen bodem | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](https://iplo.nl/normen-en-kwaliteitseisen-bodem)

[Kwaliteits- en bodemfunctieklassen bij activiteiten op of in de bodem |](https://iplo.nl/kwaliteits-en-bodemfunctieklassen-bij-activiteiten-op-of-in-de-bodem)

[Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](https://iplo.nl/informatiepunt-leefomgeving)

[Kwaliteitseisen voor het toepassen van grond of baggerspecie | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](https://iplo.nl/kwaliteitseisen-voor-het-toepassen-van-grond-of-baggerspecie)

2 Aanpassing normen voor verspreiden baggerspecie op landbodempercelen (T105).

De kwaliteitseisen voor het verspreiden van baggerspecie op de landbodem zijn aangepast en gebaseerd op het landbouwkundig gebruik. In de Regeling bodemkwaliteit 2022 is de toxische druk van het mengsel van stoffen (msPAF) en enkele normen voor metalen, minerale olie en PCB's aangepast ten opzichte van de Regeling bodemkwaliteit die voorheen gold. (zie bladzijde 368 van de regeling bodemkwaliteit 2022)

**Rijkswaterstaat Water,
Verkeer en Leefomgeving**

Datum
28 november 2023

[Factsheet verspreiden van baggerspecie onder de Omgevingswet | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)
[Kwaliteitseisen verspreiden baggerspecie | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)

3 Aanpassing normen voor polymeerbeton

Voor polymeerbeton geldt een maximale concentratiewaarde van 20 mg/kg droge stof voor de stof ethylbenzeen en xylenen (som). (Bijlage A, tabel 2, voetnoot 3 van de Regeling Bodemkwaliteit 2022)

4 IBC vervalt

Nog overgangsrecht voor IBC bouwstoffen tot 1-7-2024. Zie [Overgangsrecht Besluit bodemkwaliteit | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)
[Wat verandert er voor toepassen van bouwstoffen? | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)

5 Wijziging van toetsregel voor ontvangende bodem en waterbodem

In de consultatie is naar voren gebracht dat in het zeldzame geval dat onderzoek wordt gedaan naar stoffen waarvoor geen rapportagegrens is opgenomen in tabel 1 van Bijlage G en de concentratie van die stof wordt gerapporteerd als "kleiner dan de rapportagegrens" die het laboratorium hanteert, dit verstrekken gevolgen kan hebben voor de indeling van de ontvangende (water)bodem in een kwaliteitsklasse. Dit kan aan de orde zijn ingeval het betreffende laboratorium een rapportagegrens hanteert die hoger ligt dan de voor die stof opgenomen waarden in de tabellen 1 en 2 van bijlage B. In die gevallen zou zonder dat de stof door het laboratorium is aangetoond de betreffende ontvangende (water)bodem in een minder schone kwaliteitsklasse ingedeeld kunnen worden op grond van de betreffende stof. Dat is onwenselijk omdat daarmee op grond van de Rijksregels in het Besluit activiteiten leefomgeving op die betreffende ontvangende (water)bodem meer ruimte ontstaat voor het toepassen van grond en baggerspecie omdat de ontvangende (water)bodem in een minder schone kwaliteitsklasse is ingedeeld. Om die reden is in bijlage G, onderdeel I onder c (en e ingeval zo'n stof onderdeel uitmaakt van een somparameter) bepaald dat in een voorkomende situatie betreffende stoffen niet worden betrokken bij het toetsen van de kwaliteit van de ontvangende (water)bodem aan de kwaliteitseisen uit bijlage B. De betreffende stof telt ook niet mee als onderzochte stof voor de toetsingsregels aan de kwaliteitsklassen. Deze aanpassing in bijlage G is alleen aan de orde voor het toetsen van de kwaliteit van de ontvangende (water)bodem. Betreffende stof wordt wel omgerekend (factor 0,7) en betrokken bij het toetsen van de kwaliteit van de vrijkomende grond en baggerspecie uit die (water)bodem. Ook daar kan de betreffende stof leiden tot een indeling van de kwaliteit van de grond of baggerspecie in een minder schone kwaliteitsklasse, wat weer tot mindere toepassingsmogelijkheden kan leiden. Dat leidt wel tot een ander soortige problematiek, in het geval van de ontvangende (water)bodem gaat het om het tegengaan dat mogelijk ten onrechte grond of baggerspecie van een slechtere kwaliteitsklasse wordt toegepast op de ontvangende (water)bodem, in

geval van de vrijkomende grond en baggerspecie kan mogelijk ten onrechte het aantal toepassingsmogelijkheden van de grond en baggerspecie worden beperkt maar is het milieu voldoende beschermd. Als de indeling van de grond of baggerspecie in een slechtere bodemkwaliteitsklasse voor de afzet van de grond of baggerspecie problematisch is kan initiatiefnemer het laboratorium of een ander laboratorium benaderen voor een nieuwe analyse waarbij een lagere rapportagegrens wordt gehanteerd, zodat meer zekerheid ontstaat over de vraag of de betreffende stof boven de waarden in de tabellen 1 en 2 van bijlage 2 wordt aangetroffen in de grond of baggerspecie. Als er geen lagere rapportage grens mogelijk is, dan is het uit voorzorg voor toepassing van de betreffende grond en baggerspecie het beste om uit te gaan van de situatie dat de stof toch aanwezig is (via de omrekening met factor 0,7) om te voorkomen dat schonere gebieden worden belast met de betreffende stof. In aanvulling op onderdeel I onder punt c van bijlage G wordt het volgende toegelicht: In onderdeel I van bijlage G onder punt b wordt aangegeven dat voor stoffen waarvoor wel een rapportagegrens in tabel 1 van bijlage G is opgenomen de door het laboratorium als kleiner dan de rapportagegrens gerapporteerde waarde wordt omgerekend met een factor 0,7 maal de door het laboratorium als kleiner dan de rapportagegrens gerapporteerde waarde. Dit kan bijvoorbeeld aan de orde zijn vanwege een matrixstoring waardoor een verhoogde rapportagegrens wordt gehanteerd. In dergelijke gevallen kan het bevoegd gezag een afweging maken om de betreffende stof al dan niet te betrekken bij het indelen van de ontvangende bodem in een bodemkwaliteitsklasse. Dit met het oog op voorkomen van verslechtering van de bodemkwaliteit. In de consultatie is naar voren gebracht dat de vermenigvuldiging van waarden "kleiner dan de rapportagegrens" met een factor 0,7 voor slecht oplosbare stoffen in het grondwater soms een te slecht beeld schetsen van de kwaliteit van het betreffende monster van het grondwater. In bijlage G is daarom een tekst toegevoegd dat in voorkomende gevallen de onderzoeker onderbouwd kan motiveren dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. (Regeling bodemkwaliteit 2022, pagina 388-389)

**Rijkswaterstaat Water,
Verkeer en Leefomgeving**

Datum

28 november 2023

[Toetsen van analyseresultaten bodemonderzoek en milieuverklaringen bodemkwaliteit | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)
[Staatscourant 2023, 1338 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen \(officielebekendmakingen.nl\)](#)

6

Grondwater toetsing vervalt

Voor grondwater zijn instructieregels opgenomen in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL) (omgevingswaarden). Er is daarom geen toets opgenomen in BoToVa.

[Grondwater en omgevingswaarde | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)

Specifieke toets voor bepaling graven boven of onder interventiewaarde.

Voor het bepalen van welke milieubelastende activiteit graven van toepassing is op een locatie, namelijk boven of onder de interventiewaarde, is een specifieke toets toegevoegd aan BoToVa.

[Wat verandert er voor graven in de bodem | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](https://www.iplo.nl/wat-verandert-er-voor-graven-in-de-bodem)

Sanne Vogels
(senior) adviseur bodem

Rijkswaterstaat Water,
Verkeer en Leefomgeving

Datum

28 november 2023

B6 TOETSINGSRESULTATEN PFAS

TOETS Bepalingsgrens (0,1)

Monsteromschrijving	Monstertraject	droge stof	organische stof (gloeiverlies)	PFBA (perfluorbutaanzuur)	PFPeA (perfluorpentaanzuur)	PFHxA (perfluorhexaanzuur)	PFHpA (perfluorheptaanzuur)	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	som PFOA (0.7 factor)	PFNA (perfluormonaanzuur)	PFDA (perfluordecaanzuur)	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	som PFOS (0.7 factor)	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	8:2 DIPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Eind oordeel monster	
		gew.-%	% vd DS	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds		
mmwb1	0,00 - 0,50	71,4	4,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,1	0,4	2,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mmwb2	0,15 - 0,65	75,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet	
mmwb3	0,39 - 0,95	74,1	1,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet	
mmwb4	0,00 - 0,50	72,7	5,5	0,2	<0,1	<0,1	0,1	0,8	0,1	0,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	0,2	0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mmwb5	0,00 - 0,50	75,0	6,3	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	<0,1	1,0	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,3	0,4	1,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mmwb6	0,00 - 0,76	73,8	2,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mmwb7	0,11 - 0,78	74,2	3,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	0,2	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mmwb8	0,11 - 0,90	69,0	5,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	0,1	0,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mmwb9	0,00 - 0,50	73,7	2,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mm1	0,00 - 0,50	81,7	2,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mm2	0,00 - 0,50	83,3	3,0	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mm3	0,00 - 0,50	80,8	3,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mm6	0,00 - 0,50	86,9	2,8	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	0,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mm7	0,00 - 0,50	81,4	3,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mm8	0,00 - 0,50	82,3	3,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mm11	0,00 - 0,50	85,1	2,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mm12	0,00 - 0,50	85,8	2,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mm13	0,00 - 0,50	86,6	2,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet

Legenda
≤ bepalingsgrens
> bepalingsgrens
Niet toetsen
Verhoogde detectiegrens

Opmerking: Voor monsters met een humus gehalte > 10% is een bodemtypecorrectie toegepast conform bijlage G onderdeel III uit de Regeling Bodemkwaliteit.



TOETS PFAS: 1,4 µg/kg d.s. en PFOA: 1,9 µg/kg d.s.

Monsteromschrijving	Monstertraject	droge stof	organische stof (gloeiverlies)	PFBA (perfluorbutaanzuur)	PFPeA (perfluorpentaanzuur)	PFHxA (perfluorhexaanzuur)	PFHpA (perfluorheptaanzuur)	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	som PFOA (0.7 factor)	PFNA (perfluornonaanzuur)	PFDA (perfluordecaanzuur)	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	som PFOS (0.7 factor)	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	8:2 DIPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Eind oordeel monster	
		gew.-%	% vd DS	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds		
mmwb1	0,00 - 0,50	71,4	4,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,1	0,4	2,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mmwb2	0,15 - 0,65	75,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet	
mmwb3	0,39 - 0,95	74,1	1,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet	
mmwb4	0,00 - 0,50	72,7	5,5	0,2	<0,1	<0,1	0,1	0,8	0,1	0,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	0,2	0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mmwb5	0,00 - 0,50	75,0	6,3	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	<0,1	1,0	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,3	0,4	1,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mmwb6	0,00 - 0,76	73,8	2,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mmwb7	0,11 - 0,78	74,2	3,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	0,2	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mmwb8	0,11 - 0,90	69,0	5,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	0,1	0,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mmwb9	0,00 - 0,50	73,7	2,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm1	0,00 - 0,50	81,7	2,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm2	0,00 - 0,50	83,3	3,0	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm3	0,00 - 0,50	80,8	3,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm6	0,00 - 0,50	86,9	2,8	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	0,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm7	0,00 - 0,50	81,4	3,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm8	0,00 - 0,50	82,3	3,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm11	0,00 - 0,50	85,1	2,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm12	0,00 - 0,50	85,8	2,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm13	0,00 - 0,50	86,6	2,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet

Legenda	Overige PFAS	PFOA
≤ Toepassingswaarde	1,4	1,9
> Toepassingswaarde	1,4	1,9
niet separaat toetsen		
Verhoogde detectiegrens		

Opmerking: Voor monsters met een humus gehalte > 10% is een bodemtypecorrectie toegepast conform bijlage G onderdeel III uit de Regeling Bodemkwaliteit.



TOETS PFAS: 3,0 µg/kg d.s. en PFOA: 7,0 µg/kg d.s.

Monsteromschrijving	Monstertraject	droge stof	organische stof (gloeiverlies)	PFBA (perfluorbutaanzuur)	PFPeA (perfluorpentaanzuur)	PFHxA (perfluorhexaanzuur)	PFHpA (perfluorheptaanzuur)	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	som PFOA (0.7 factor)	PFNA (perfluoronaanzuur)	PFDA (perfluordecaanzuur)	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	som PFOS (0.7 factor)	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	8:2 DIPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Eind oordeel monster	
		gew. -%	% vd DS	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds		
mmwb1	0,00 - 0,50	71,4	4,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,1	0,4	2,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mmwb2	0,15 - 0,65	75,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet	
mmwb3	0,39 - 0,95	74,1	1,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mmwb4	0,00 - 0,50	72,7	5,5	0,2	<0,1	<0,1	0,1	0,8	0,1	0,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	0,2	0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mmwb5	0,00 - 0,50	75,0	6,3	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	<0,1	1,0	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,3	0,4	1,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mmwb6	0,00 - 0,76	73,8	2,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mmwb7	0,11 - 0,78	74,2	3,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	0,2	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mmwb8	0,11 - 0,90	69,0	5,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	0,1	0,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mmwb9	0,00 - 0,50	73,7	2,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm1	0,00 - 0,50	81,7	2,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm2	0,00 - 0,50	83,3	3,0	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm3	0,00 - 0,50	80,8	3,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm6	0,00 - 0,50	86,9	2,8	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	0,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm7	0,00 - 0,50	81,4	3,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm8	0,00 - 0,50	82,3	3,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm11	0,00 - 0,50	85,1	2,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm12	0,00 - 0,50	85,8	2,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm13	0,00 - 0,50	86,6	2,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet

Legenda	Overige PFAS	PFOA
≤ Toepassingswaarde	3	7
> Toepassingswaarde	3	7
niet separaat toetsen		
Verhoogde detectiegrens		

Opmerking: Voor monsters met een humus gehalte > 10% is een bodemtypecorrectie toegepast conform bijlage G onderdeel III uit de Regeling Bodemkwaliteit.



TOETS PFAS: 0,8 µg/kg d.s. en PFOS: 1,1 µg/kg d.s.

Monsteromschrijving	Monstertraject	droge stof	organische stof (gloeiverlies)	PFBA (perfluorbutaanzuur)	PFPeA (perfluorpentaanzuur)	PFHxA (perfluorhexaanzuur)	PFHpA (perfluorheptaanzuur)	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	som PFOA (0.7 factor)	PFNA (perfluornonaanzuur)	PFDA (perfluordecaanzuur)	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	som PFOS (0.7 factor)	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	8:2 DIPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Eind oordeel monster		
		gew.-%	% vd DS	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds			
mmwb1	0,00 - 0,50	71,4	4,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,1	0,4	2,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet	
mmwb2	0,15 - 0,65	75,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet		
mmwb3	0,39 - 0,95	74,1	1,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet	
mmwb4	0,00 - 0,50	72,7	5,5	0,2	<0,1	<0,1	0,1	0,8	0,1	0,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	0,2	0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mmwb5	0,00 - 0,50	75,0	6,3	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	<0,1	1,0	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,3	0,4	1,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mmwb6	0,00 - 0,76	73,8	2,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet	
mmwb7	0,11 - 0,78	74,2	3,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	0,2	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet	
mmwb8	0,11 - 0,90	69,0	5,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	0,1	0,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet	
mmwb9	0,00 - 0,50	73,7	2,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet	
mm1	0,00 - 0,50	81,7	2,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet	
mm2	0,00 - 0,50	83,3	3,0	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet	
mm3	0,00 - 0,50	80,8	3,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet	
mm6	0,00 - 0,50	86,9	2,8	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	0,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet	
mm7	0,00 - 0,50	81,4	3,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet		
mm8	0,00 - 0,50	82,3	3,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet		
mm11	0,00 - 0,50	85,1	2,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet		
mm12	0,00 - 0,50	85,8	2,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet		
mm13	0,00 - 0,50	86,6	2,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet		

Legenda	PFOS	Overige PFAS
≤ Toepassingswaarde	1,1	0,8
> Toepassingswaarde	1,1	0,8
niet separaat toetsen		
Verhoogde detectiegrens		

Opmerking: Voor monsters met een humus gehalte > 10% is een bodemtypecorrectie toegepast conform bijlage G onderdeel III uit de Regeling Bodemkwaliteit.



TOETS PFAS: 0,8 µg/kg d.s. en PFOS: 3,7 µg/kg d.s.

Monsteromschrijving	Monstertraject	droge stof	organische stof (gloeiverlies)	PFBA (perfluorbutaanzuur)	PFPeA (perfluorpentaanzuur)	PFHxA (perfluorhexaanzuur)	PFHpA (perfluorheptaanzuur)	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	som PFOA (0.7 factor)	PFNA (perfluormonaanzuur)	PFDA (perfluordecaanzuur)	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	som PFOS (0.7 factor)	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	8:2 DIPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Eind oordeel monster		
		gew.-%	% vd DS	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds	µg/kgds		
mmwb1	0,00 - 0,50	71,4	4,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,1	0,4	2,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mmwb2	0,15 - 0,65	75,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet	
mmwb3	0,39 - 0,95	74,1	1,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mmwb4	0,00 - 0,50	72,7	5,5	0,2	<0,1	<0,1	0,1	0,8	0,1	0,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	0,2	0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mmwb5	0,00 - 0,50	75,0	6,3	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	<0,1	1,0	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,3	0,4	1,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet niet
mmwb6	0,00 - 0,76	73,8	2,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mmwb7	0,11 - 0,78	74,2	3,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	0,2	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mmwb8	0,11 - 0,90	69,0	5,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	0,1	0,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mmwb9	0,00 - 0,50	73,7	2,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm1	0,00 - 0,50	81,7	2,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm2	0,00 - 0,50	83,3	3,0	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm3	0,00 - 0,50	80,8	3,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm6	0,00 - 0,50	86,9	2,8	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	0,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm7	0,00 - 0,50	81,4	3,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm8	0,00 - 0,50	82,3	3,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm11	0,00 - 0,50	85,1	2,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm12	0,00 - 0,50	85,8	2,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet
mm13	0,00 - 0,50	86,6	2,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Voldoet

Legenda	PFOS	Overige PFAS
≤ Toepassingswaarde	3,7	0,8
> Toepassingswaarde	3,7	0,8
niet separaat toetsen		
Verhoogde detectiegrens		

Opmerking: Voor monsters met een humus gehalte > 10% is een bodemtypecorrectie toegepast conform bijlage G onderdeel III uit de Regeling Bodemkwaliteit.



B7 FOTO'S VELDWERK



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



meetpunt 104, laag 0-10



meetpunt 104, laag 0-10



meetpunt 104, laag 10-50



meetpunt 103, laag 0-10



meetpunt 103, laag 0-10



meetpunt 103, laag 10-50



meetpunt 102, laag 0-10



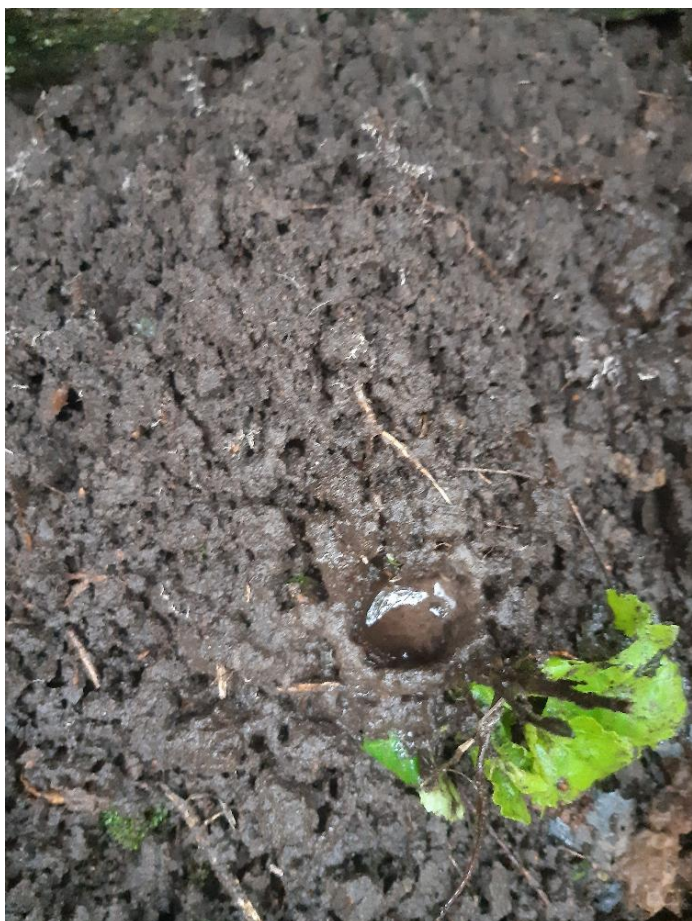
meetpunt 102, laag 0-10



meetpunt 102, laag 10-50



meetpunt 101, laag 0-10



meetpunt 101, laag 0-10



meetpunt 105, laag 0-50



meetpunt 105, laag 0-50



meetpunt 105, laag 0-50



meetpunt 106, laag 0-50



meetpunt 106, laag 0-50



meetpunt 106, laag 0-50

B8 VELDWERKVERSLAG EN COMFORMITEITSVERKLARING

Colofon

Verantwoording

Project: De Bunders Heesch

Projectnummer OG: BEH037

Projectnummer BB:

☒ (protocol 2001)

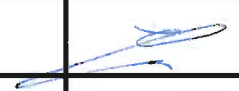
☒ (protocol 2002)

☒ (protocol 2003)

☐ (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL en het vermelde protocol

Protocol	Datum / periode	Naam veldwerker *	Veldwerkbureau **	Handtekening
2001	25/16/17-10-21	IPC Vangil		
2002	6-12-23	IPC Vangil		
2003	25+26/10/23	Cnp Snoere		

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door BodemBasics is uitgevoerd.

Veldwerkformulieren - protocol 2001



Projectnaam:		De Bunders Heesch		Projectnummer:	
Adres onderzoekslocatie:		De Bunders Heesch		NR OG BEH037	
Opdrachgever:		Kragten		Tel:	
Projectleider:		B. v.d. Berkmortel		Tel: 088-3366252	
Soort onderzoek:		NEN 5740			
Planning					
Omschrijving	Aantal personen	aantal dagen	Uitvoerende	Datum	uren
Veldwerk	1	3	T. v. Gils (VW)	25/27-10	8
Bemonstering					
Veldwerk informatie					
Offerte	nee		KLIC-melding	ja	
Situatietekening		ja	Aanvullende info	nee	
Tijdsafspraken					
Contactpersoon:		uur		tel:	
Onderaannemers: geen					
Contactpersoon					
Tel:					
Werkzaamheden					
Boringen		Peilbuizen			
Aantal	Diepte m-mv	Grondwaterstand: m-mv.			
		Aantal	Filterstelling		
48	0,5	8	NEN (bovenkant filter 0,5 m-gws)		
4	1		Snijdend		
12	2		Afwijkende diepte:		
5	4		m-mv.		
			m-mv.		
Aanvullende informatie					
PID-metingen	nee	aanvulling (aard en mate verontreiniging):			
XY-coördinaten	nee				
geroerd	ja				
Ongeroerd	nee	nee			
Laboratorium:	SGS	klantcode Kragten: 101014			
Opmerkingen/ waarnemingen in het veld					
Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001					
Nee					
Functiescheiding (protocol 2001): vul bijgaand colofon volledig in en onderteken dit.					

Veldwerkformulieren - protocol 2002



Projectnaam: PI Heerhugowaard		Projectnummer: 2023BB0165	
Adres onderzoekslocatie: De Bunders Heesch		NR OG: RGD011	
Opdrachgever: Kragten		Tel: 0	
Projectleider: B. Pannemans		Tel: 088-3366252	
Soort onderzoek: NEN 5740			
Checklist grondwaterbemonstering			
Bemonsterd door: <i>B. Pannemans + PC Vrij</i>		Datum: <i>6-12-23</i> Uren:	
PH/EC gecontroleerd <i>ja</i> /nee	Gekalibreerd <i>ja</i> /nee		
NTU gecontroleerd <i>ja</i> /nee	Gekalibreerd <i>ja</i> /nee		
Laboratorium: SGS			
monsteroverdacht nr:			
Tijdsafspraken			
Contactpersoon:		uur	tel:
Watermonsters:	3		
Analysepakket:	STAPW		
Registreer de verplichte gegevens omtrent de watermonsternamen in de veldwerkcomputer			
Watermonsters:			
Analysepakket:			
Registreer de verplichte gegevens omtrent de watermonsternamen in de veldwerkcomputer			
Opmerkingen/ waarnemingen in het veld			
Afwijkingen BRL 2000, protocol 2002			
<i>Nee</i>			
Funciescheiding (protocol 2002): vul bijgaand colofon volledig in en onderteken dit.			

Veldwerkformulieren - protocol 2003



Projectnaam: De Bunders Heesch		Projectnummer: 0	
Adres onderzoekslocatie: De Bunders Heesch		NR OG: BEH037	
Opdrachgever: Kragten		Tel:	
Projectleider: B. v. d. Berkmortel		Tel: 088-3366262	
Soort onderzoek: NEN 5720			
Planning			
Omschrijving	Aantal personen	aantal dage	Uitvoerende
Veldwerk	1	2	C. Snoeren (VW)
Datum		uren	
26-okt			
Veldwerk informatie			
Offerte	nee	KLIC-melding	ja
Situatietekening	ja	Aanvullende info	nee
Verwachte waterdiepte			
Tijdsafspraken			
Contactpersoon:	Geen	uur	tel:
Onderaannemers:			
Contactpersoon			
Tel:			
Monstername			
Strategie	Monsters		Te bemonsteren traject
NEN5720	Aantal mm	aantal mp	Eenheid
LN	10	10	per vak
LN	10	10	per vak
Onderhouds diepte	Sliblaag	vaste OG	
	0,5	1	
	0,5	1	
Er is geen mandaat van toepassing voor het aanpassen van de veldwerkstrategie. Indien dit noodzakelijk wordt geacht altijd contact opnemen met de projectleider			
Doel van het onderzoek			
9 vakken			
Aanvullende informatie			
PID-metingen	nee	Kade	nee
XY-coördinaten	nee	Boot	ja
Samenvoegen monsters in het veld	nee	Waadpak	ja
Ongeroerde monsters	nee		
Laboratorium: SGS			
Specifieke eisen veldwerk en of verpakking			
Overige			
Checklist materiaal ingevuld door PL	ja	verificatie door veldwerker	ja
Projectspecifieke omstandigheden	nee		
Veldwerker verklaard dat de formulieren duidelijk zijn		Paraaf:	
Afwijkingen BRL 2000, protocol 2003			
Geen			
Functiescheiding (protocol 2003): vul bijgaand colofon volledig in en onderteken dit.			

Checklist materiaal - protocol 2003

[illegible]

