



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

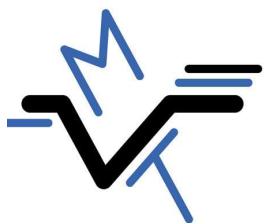
Diverse (water)bodemonderzoeken,
Onderzoekslocaties gelegen tussen de
Kolmansweg en Hullerweg te Nunspeet

PROJECTNUMMER:

B23.8813

Versie: 01





VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse (water)bodemonderzoeken,
Onderzoekslocaties gelegen tussen de
Kolmansweg en Hullerweg te Nunspeet
(Kadastraal B31, B1490, B1810, B1812, B1814,
B1816, B3927, B5457 en B6328)

PROJECTNUMMER:

B23.8813
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:

Buro SRO

DATUM:

17 augustus 2023

Auteur:

Ing. M. Hennekes
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B23.8813/R8813-01/MH

SAMENVATTING

Buro SRO heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse verkennende bodemonderzoeken en een verkennend waterbodemonderzoek, inclusief historische onderzoeken, ter plaatse van de onderzoekslocaties gelegen tussen de Kolmansweg en Hullerweg (perceel B31, B1490, B1810, B1812, B1814, B1816, B3927, B5457 en B6328) te Nunspeet.

De diverse (water)bodemonderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging en/of herontwikkeling op de onderzoekslocaties. Voorafgaand is door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) een historisch onderzoek uitgevoerd conform de normen van de NEN 5725:2017 en de NEN 5717:2017 met kenmerk B23.8813HO, d.d. 23 juni 2023. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform c.q. afgeleid van de normen de NEN 5740/A1:2016 en de NEN 5720:2017.

De diverse (water)bodemonderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (inclusief deels PFAS) op de onderzoekslocatie vast te leggen om vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bestemmingswijziging en/of herontwikkeling op de onderzoekslocaties.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van de (water)bodemonderzoeken.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

Op basis van het historisch onderzoek is de actuele bodemkwaliteit voor de onderhavige onderzoekslocaties niet vast te stellen en dient, in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging en/of herontwikkeling, er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN5740. Hierbij vormen de voormalige weg op perceel B31 / B1490 en de voormalige watergangen op deellocatie 1 en 3 aandachtspunten. Perceel B6328 is grotendeels recent (2020) in voldoende mate onderzocht. Wel wordt aanbevolen om perceel B6328, waar bijmengingen met asfalt in de grond werden aangetroffen, aanvullend te onderzoeken. Met voorgaand onderzoek is deze laag niet onderzocht.

Een onderzoek naar asbest wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht, echter kan nog niet definitief worden uitgesloten dat er op de onderzoekslocaties geen asbestverdachte/-houdende bijmengingen in de grond aanwezig zijn.

In verband met de aanwezige watergangen op de onderzoekslocatie is tevens een waterbodemonderzoek noodzakelijk conform NEN 5720. De (voormalige) agrarische activiteiten en PFAS vormen hier een aandachtspunt.

Met het locatiebezoek op 30 maart 2023 is op perceel B5457 een gronddepot waargenomen. Aangenomen wordt dat het betreffende depot niet meer aanwezig is en/of niet aanvullend onderzocht dient te worden.

Conclusies en aanbevelingen

Conclusies verkennende en aanvullende bodemonderzoeken

Deellocatie 1 t/m 3

Voor de deellocaties 1 t/m 3 is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel vormden de voormalige watergangen en/of voormalige weg op de deellocaties 1 en 3 aandachtspunten.

Op basis van de resultaten dient de gestelde onverdachte hypothese te worden aangenomen, aangezien op de locaties geen tot maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters zijn aangetoond in de boven- en/of ondergrond en het grondwater. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarden van 0,5 en de interventiewaarden niet overschrijden, zijn er geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

Ter plaatse van de voormalige watergangen en voormalige weg zijn analytisch geen afwijkingen aangetroffen ten opzichte van de overige locatie. Aangenomen wordt dat voorafgaand aan de demping van de voormalige watergangen, het slib is verwijderd en dat de watergangen zijn gedempt met gebiedseigen grond. De voormalige weg zijn naar verwachting volledig verwijderd.

Deellocatie 4

Voor de deellocatie 4 is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging in verband met het voorkomen van bijmengingen met asfalt tijdens voorgaand onderzoek.

Op basis van de resultaten dient de gestelde verdachte hypothese te worden verworpen, aangezien op de locatie maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters zijn aangetoond in de bovengrond. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarden van 0,5 en de interventiewaarden niet overschrijden, zijn er geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond. De bijmengingen met asfalt uit voorgaand onderzoek zijn niet meer aangetroffen.

Conclusies verkennend waterbodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het waterbodemonderzoek blijkt dat de watergangen op de deellocaties 1, 3 en 4 ten tijde van het onderzoek waterhoudend zijn en er geen slib aanwezig is.

Als hypothese werd uitgegaan van verspreidbare waterbodems (maximaal klasse Industrie/klasse B). Op basis van de resultaten (inclusief PFAS) kan de hypothese worden aangenomen, aangezien de waterbodems geclassificeerd zijn als ‘verspreidbaar’ voor T5. Voor T1 en T3 hebben de waterbodems de klasse “altijd toepasbaar”.

Met betrekking tot PFAS kan worden geconcludeerd dat de waterbodems voor toepassing op de bodem (T1) zijn geclassificeerd als klasse ‘landbouw/natuur’ (achtergrondwaarde). Daarnaast is het verspreiden van de waterbodems in zoet oppervlaktewater (T3) en op aangrenzend perceel (T5) toegestaan. Zodoende bestaan voor de waterbodem voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden.

Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen tussen de Kolmansweg en Hullerweg te Nunspeet (projectlocatie 't Hul) in voldoende mate vastgelegd en aanvullend onderzocht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingswijziging en/of herontwikkeling.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven van grond de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van kracht zijn. Indien grond van de locatie dient te worden afgevoerd, worden mogelijk aanvullende keuring(en) verlangd en kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden. Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of voorliggend onderzoek in combinatie met een aanvullend onderzoek naar PFAS afdoende is voor de acceptatie van de grond. Indien dit niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	6
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	6
3. LOCATIEGEGEVENS	6
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	6
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725 EN NEN 5717)	7
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	7
4.1. BODEMOPBOUW	7
4.2. GEOHYDROLOGIE	7
5. HYPOTHESE	8
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	9
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE (WATER)BODEMONDERZOEKEN.....	9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	12
7.1. GROND/GRONDWATER.....	12
7.2. WATERBODEM	13
8. RESULTATEN.....	16
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	16
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	16
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	20
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23
9.1. CONCLUSIES VERKENNENDE EN AANVULLENDE BODEMONDERZOEKEN	23
9.2. CONCLUSIES VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK	23
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	24
10. REFERENTIES.....	25

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
- 2a-d. Situatieschetsen met (voormalige) boringen, peilbuizen en grepen
3. Boorprofielbeschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en waterbodem
5. Achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Toetsingstabellen waterbodem
7. Historische onderzoek (exclusief bijlagen)

1. INLEIDING

Buro SRO heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse verkennende bodemonderzoeken en een verkennend waterbodemonderzoek, inclusief historische onderzoeken, ter plaatse van de onderzoekslocaties gelegen tussen de Kolmansweg en Hullerweg (perceel B31, B1490, B1810, B1812, B1814, B1816, B3927, B5457 en B6328) te Nunspeet.

De diverse (water)bodemonderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging en/of herontwikkeling op de onderzoekslocaties. Voorafgaand is door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) een historisch onderzoek uitgevoerd conform de normen van de NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5717:2017 [2] met kenmerk B23.8813HO, d.d. 23 juni 2023. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform c.q. afgeleid van de normen de NEN 5740/A1:2016 [3] en de NEN 5720:2017 [4].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van de (water)bodemonderzoeken.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De diverse (water)bodemonderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (inclusief deels PFAS) op de onderzoekslocatie vast te leggen om vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bestemmingswijziging en/of herontwikkeling op de onderzoekslocaties.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocaties zijn gelegen tussen de Kolmansweg en de Hullerweg te Nunspeet. De percelen staan kadastraal bekend als gemeente Nunspeet, sectie B, nummers 31, 1490, 1810, 1812, 1814, 1816, 3927, 5457 en 6328. Alle percelen zijn agrarisch, waarbij de percelen B31, B1490, B1810, B1812, B1814 en B1816 naast elkaar zijn gelegen. In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de deellocaties met oppervlaktes.

Tabel 3.1: overzicht deellocaties

Deellocatie	Kadastraal	Oppervlakte
Deellocatie 1	B31, B1490, B1810, B1812, B1814 en B1816	26.105 m ²
Deellocatie 2	B3927	2.065 m ²
Deellocatie 3	B5457	14.530 m ²
Deellocatie 4	B6328	14.325 m ²

Op de onderzoekslocaties zijn daarnaast op de perceelgrenzen diverse watergangen aanwezig. Het betreft één watergang van circa 330 m voor perceel B1810, twee watergangen van respectievelijk circa 225 m en circa 335 m voor perceel B5457 en één watergang van circa 385 m voor perceel B6328.

Voor de situering van de percelen in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725 en NEN 5717)

Voorafgaand aan de diverse (water)bodemonderzoeken is een grootschalig historisch vooronderzoek uitgevoerd door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) conform de NEN 5725 (landbodem) en de NEN 5717 (waterbodem) met kenmerk B23.8813HO, d.d. 23 juni 2023. De onderhavige onderzoekslocaties zijn onderdeel van het betreffende onderzoek. Het historisch onderzoek is onderstaand kort samengevat voor de onderhavige onderzoekslocaties. Voor het volledige historische onderzoek wordt verwezen naar de genoemde rapportage, welke (exclusief bijlagen) is opgenomen als bijlage 7.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

Op basis van het historisch onderzoek is de actuele bodemkwaliteit voor de onderhavige onderzoekslocaties niet vast te stellen en dient, in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging en/of herontwikkeling, er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN5740. Hierbij vormen de voormalige weg op perceel B31 / B1490 en de voormalige watergangen op deellocatie 1 en 3 aandachtspunten. Perceel B6328 is grotendeels recent (2020) in voldoende mate onderzocht. Wel wordt aanbevolen om perceel B6328, waar bijmengingen met asfalt in de grond werden aangetroffen, aanvullend te onderzoeken. Met voorgaand onderzoek is deze laag niet onderzocht.

Een onderzoek naar asbest wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht, echter kan nog niet definitief worden uitgesloten dat er op de onderzoekslocaties geen asbestverdachte/-houdende bijmengingen in de grond aanwezig zijn.

In verband met de aanwezige watergangen op de onderzoekslocatie is tevens een waterbodemonderzoek noodzakelijk conform NEN 5720. De (voormalige) agrarische activiteiten en PFAS vormen hier een aandachtspunt.

Met het locatiebezoek op 30 maart 2023 is op perceel B5457 een gronddepot waargenomen. Aangenomen wordt dat het betreffende depot niet meer aanwezig is en/of niet aanvullend onderzocht dient te worden.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 13 meter dikke deklaag aanwezig, bestaande uit midden en fijn zand met plaatselijk zandige klei, behoren tot de Formatie van Boxtel. Hieronder bevinden zich watervoerende lagen, zonder scheidende lagen, tot circa 200 m-mv, bestaande uit hoofdzakelijk midden en grof zand, met weinig fijn zand en/of zandige klei behorend tot de Formaties van Drente, Urk, Appelscha, Peize en Waalre.

4.2. Geohydrologie

De regionale grondwaterstroming is globaal noordwestelijk gericht, richting het Veluwemeer. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt mogelijk beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen) en overig oppervlaktewater.

De locatie is niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende gegevens wordt voor de algemene NEN-kwaliteit van de percelen B31, B1490, B1810, B1812, B1814, B1816, B3927 en B5457 uitgegaan van onverdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel vormen de voormalige weg ter plaatse van de percelen B31 / B1490 (deellocatie 1) en de voormalige watergangen op de deellocaties 1 en 3 aandachtspunten.

Voor wat betreft perceel B6328 is de algemene kwaliteit grotendeels in voldoende mate onderzocht, maar betreft het voorkomen van asfaltbijmengingen op een gedeelte van de locatie een aandachtspunt, waarvoor een aanvullend verkennend onderzoek conform de verdachte strategie wordt verricht.

Voor wat betreft asbest wordt voor de onderzoekslocaties uitgegaan van onverdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. In verband met de mogelijke aanwezigheid van (puin)dammen dient de gestelde hypothese mogelijk plaatselijk te worden bijgesteld.

Voor het slib en/of de vaste waterbodem in de watergangen wordt uitgegaan van verspreidbare baggerspecie (maximaal klasse Industrie/klasse B). Daarbij vormen de (voormalige) agrarische activiteiten en PFAS aandachtspunten.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse (water)bodemonderzoeken

Verkennde en/of aanvullende bodemonderzoeken

Verkennd onderzoek algemene bodemkwaliteit percelen B31, B1490, B1810, B1812, B1814 en B1816

Voor de onderzoeksopzet van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de diverse percelen, is de NEN 5740 gehanteerd, waarbij is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een “grootschalige onverdachte niet-lijnvormige” (ONV-GR-NL) locatie van maximaal 3 ha.

Ter plaatse van de voormalige watergang en weg worden in totaal twee dwarsraaien geplaatst van drie boringen tot 2,0 m-mv. Hierbij wordt de bodem in eerste instantie enkel zintuiglijk beoordeeld.

Verkennd onderzoek algemene bodemkwaliteit perceel B3927

Voor de onderzoeksopzet van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van perceel B3927 is de NEN 5740 gehanteerd, waarbij is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een “onverdachte niet-lijnvormige” (ONV-NL) locatie van maximaal 3.000 m².

Verkennd onderzoek algemene bodemkwaliteit perceel B5457

Voor de onderzoeksopzet van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van perceel B5457 is de NEN 5740 gehanteerd, waarbij is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een “grootschalige onverdachte niet-lijnvormige” (ONV-GR-NL) locatie van maximaal 2 ha.

Ter plaatse van de voormalige watergang wordt één dwarsraai geplaatst van drie boringen tot 2,0 m-mv. Hierbij wordt de bodem in eerste instantie enkel zintuiglijk beoordeeld.

Aanvullend verkennd onderzoek grond met bijmengingen perceel B6328

Voor de onderzoeksopzet van het aanvullend verkennd onderzoek ter plaatse van de bijmengingen met asfalt op een gedeelte van perceel B6328 is de NEN 5740 gehanteerd, waarbij de onderzoeksstrategie is afgeleid van “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof” (VED-HE-NL) voor een onderzoekslocatie van maximaal 500 m². In verband met de te verwachten bijmengingen worden alle boringen tot minimaal 1,0 m-mv doorgeboord. Op aangeven van de Antea Group is geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

Verkennd waterbodemonderzoek

De verkennde waterbodemonderzoeken zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5720:2017, onderzoeksstrategie voor een “lintvormig water, normale onderzoeksinspanning” (LN). Hierbij wordt uitgegaan van vier watergangen van maximaal 500 meter.

Het slib en/of de vaste waterbodem wordt per watergang geanalyseerd op het C2 waterbodempakket (standaard pakket baggerspecie uit zoet oppervlaktewater voor toepassing buiten Rijksoppervlaktewater) en PFAS.

De veldwerkzaamheden van de diverse (water)bodemonderzoeken zijn zoveel als mogelijk met elkaar gecombineerd. Met het plaatsen van de boringen, peilbuizen en grepen is rekening gehouden met de diverse bekende aandachtspunten.

6.2. Veldwerkzaamheden

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm). In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerkers weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
1 t/m 3 augustus 2023	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 6)
4 augustus 2023	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2003 (v. 6)
10 augustus 2023	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 6)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van de diverse (water)bodemonderzoeken.

Diverse bodemonderzoeken

Grond

Ten behoeve van het bepalen van de diverse bodemonderzoeken zijn in totaal 76 boringen (B101 t/m B128, B201 t/m B212, B301 t/m PB325 en B401 t/m B405) geplaatst. De boringen B107A-C, B116A-C en B314A-C zijn gesitueerd ter plaatse van de voormalige watergangen en de voormalige weg. De boringen B401 t/m B405 zijn ter verificatie, verticale en horizontale afperking van de asfaltbijmengingen uit voorgaand onderzoek geplaatst. De boringen PB104, PB114, PB120, PB125, PB208, PB304, PB309 en PB325 zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuizen			
Circa 0,5 m-mv	Circa 1,0 m-mv	Maximaal 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
<i>Deellocatie 1: percelen B31, B1490, B1810, B1812, B1814 en B1816</i>			
B101 t/m B103, B105, B106, B108 t/m B113, B115, B117 t/m B119, B121, B123, B124, B126, B128	-	B107A-C, B116A-C, B122, B127	PB104 (1,50-2,50) PB114 (1,50-2,50) PB120 (1,50-2,50) PB125 (1,50-2,50)
<i>Deellocatie 2: perceel B3927</i>			
B202 t/m B207, B209, B211, B212	-	B201, B210	PB208 (1,50-2,50)
<i>Deellocatie 3: perceel B5457</i>			
B301 t/m B303, B305, B307, B308, B310, B311 t/m B313, B315, B316, B318, B319, B321 t/m B324	-	B306, B314A-C, B317, B320	PB304 (1,50-2,50) PB309 (1,50-2,50) PB325 (1,50-2,50)
<i>Deellocatie 4: perceel B6328</i>			
-	B402 t/m B405	B401	-

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB104, PB114, PB120, PB125, PB208, PB304, PB309 en PB325 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 10 augustus 2023 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Verkennd waterbodemonderzoek

Ten behoeve van het verkennd waterbodemonderzoek zijn totaal 40 grepen (G101 t/m G110, G301 t/m G310, G311 t/m G320 en G401 t/m G410), evenredig verdeeld over de watergangen op de perceelgrenzen, van de waterbodem genomen. De watergangen waren tijdens de veldwerkzaamheden watervoerend en er is geen slib aangetroffen. De grepen zijn derhalve van de vaste waterbodem genomen.

Van elke greep is de vaste waterbodem (zand) separaat en dubbel bemonsterd voor analyse op een C2-pakket en PFAS.

De situatieschets met de boringen, peilbuizen en grepen is opgenomen als bijlage 2a-d.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: $(\text{GSSD} - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde})$. Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit tot die tijd moet het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 13 december 2021), worden gehanteerd.

In het handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklassse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOS een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020, met aanpassing d.d. 9 mei 2022) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV's kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV's blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

7.2. Waterbodem

De verontreinigingssituatie en/of toepassingsmogelijkheden van baggerspecie kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de betreffende normwaarden. De normwaarden zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de baggerspecie. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de normwaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar de waarden voor standaard bodem. Indien deze niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Afhankelijk van de toepassing van de baggerspecie, nadat deze uit de watergang is verwijderd, moet deze op een andere wijze worden getoetst.

In voorliggende rapportage zullen de volgende toepassingsmogelijkheden worden besproken:

- Toepassen van de baggerspecie op de bodem (T.1);
- Toepassen van de baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T.3);
- Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5).

De tussen haakjes weergegeven T.1, T.3 en T.5 hebben betrekking op de opgegeven naamgeving bij de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Bij het beoordelen van de kwaliteit van de baggerspecie zal gebruik worden gemaakt van BoToVa.

Tevens wordt per toepasmogelijkheid aanvullend getoetst aan het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Toepassen van baggerspecie op de bodem (T.1)

Voor het toepassen van baggerspecie op de bodem volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de waarde voor wonen en de waarde voor industrie zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast op de bodem, worden de resultaten getoetst als grond.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als grond met de kwaliteit zoals deze in de tabel 7.1 is weergegeven.

Tabel 7.1: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) ^{2, 3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde	Wonen
Groter dan de WO-waarde en kleiner dan de waarde voor industrie (IND-waarde)	Industrie
Groter dan de IND-waarde en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

Toelichting bij tabel 7.1:

- ¹ De normen (AW, WO en IND) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)
- ² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd;
 - Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd;
 - Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd;
 - Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd;
 - Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd
- ³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

In het handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklassse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX. Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het toepassen van baggerspecie op de bodem moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Toepassen van de baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam (T.3)

Voor het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de maximale waarde kwaliteitsklasse A en de maximale waarde kwaliteitsklasse B zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast onder water, worden de resultaten getoetst als baggerspecie.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie met de kwaliteit zoals deze in tabel 7.2 is weergegeven.

Tabel 7.2: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A ^{2, 3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A	Klasse A
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse A en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse B	Klasse B
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse B en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

Toelichting bij tabel 7.2:

- ¹ De normen (AW, kwaliteitsklasse A en B) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)
- ² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd
 - Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd
 - Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd
 - Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd
 - Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd
- ³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

In het handelingskader hergebruik is vastgesteld dat bij toepassen van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd in bepaalde diepe plassen (voor exacte omschrijving zie het handelingskader), voor PFOS een toepassingsnorm van 1,1 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 0,8 µg/kg d.s.

Het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5)

Voor het verspreiden van baggerspecie over het aan de watergang grenzend perceel, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang grenzende percelen, worden de meetwaarden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Naast deze individuele maximale waarden wordt er voor een aantal metalen en voor een aantal organische stoffen een msPAF toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen) uitgevoerd. De msPAF toets is een methode om ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk (combinatie toxicologie). De msPAF waarde wordt berekend waarbij de resultaten als percentage worden weergegeven.

De maximale percentages waaraan moet worden voldaan zijn weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast mogen de individuele stoffen waarmee de msPAF toets wordt uitgevoerd de interventiewaarde zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 niet overschrijden.

Voor parameters die niet in de msPAF toets worden meegenomen en waar geen maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zijn vastgesteld, moeten worden getoetst aan de achtergrondwaarde uit de Regeling bodemkwaliteit.

In het handelingskader hergebruik is de toepassingsnorm voor verspreiding op aangrenzend perceel vastgesteld op 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie die wel of niet verspreidbaar is over het aangrenzend perceel. Indien de partij verspreidbaar is over het aangrenzend perceel hoeft er niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Daarnaast is het verspreiden niet meldingsplichtig.

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocaties bestaat vanaf het maaiveld tot circa 0,5 uit matig fijn, zwak siltig, matig humeus zand. Vanaf circa 0,5 m-mv tot aan de maximale boordiepte van 2,5 m-mv is matig fijn, zwak siltig zand aanwezig. Ter plaatse van de voormalige watergang op deellocatie 1 zijn in de bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m-mv van boring B107A-C brokken veen aangetroffen.

De watergangen waren tijdens de uitvoering van het veldwerk watervoerend. In de watergangen is echter geen slib aangetroffen. De vaste waterbodem betreft matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand.

De tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
<i>Deellocatie 1: percelen B31, B1490, B1810, B1812, B1814 en B1816</i>				
B107A	2,00	1,00 - 1,50	Zand	Brokken veen
B107B	2,00	1,00 - 1,50	Zand	Brokken veen
B107C	2,00	1,00 - 1,50	Zand	Brokken veen
<i>Deellocatie 4: perceel B6328</i>				
B404	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen

Het gronddepot op perceel B5457 was met de veldwerkzaamheden niet meer aanwezig. Verder zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen overige waarnemingen (zoals puin en/of slib) gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar het voorkomen van asbest is derhalve definitief niet noodzakelijk. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en waterbodem). De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5. De waterbodem is getoetst aan de T.1, T.3 en T.5 volgens de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de waterbodem is opgenomen als bijlage 6.

In tabel 8.2 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	(Meng) monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Grond</i>				
13918107	MM102	Naftaleen	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien de som parameter voor PAK de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzetten en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn diverse (meng)monsters samengesteld. In verband met het aantreffen van brokken veen is voor deellocatie 1 een extra (meng)monster samengesteld en geanalyseerd op een standaard NEN-pakket.

De (meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Overzicht (meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse- pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Deellocatie 1: percelen B31, B1490, B1810, B1812, B1814 en B1816					
MM101	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B101 (0,00 - 0,50) B102 (0,00 - 0,50) B105 (0,00 - 0,50) B106 (0,00 - 0,50) B107B (0,00 - 0,50) B109 (0,00 - 0,50) B110 (0,00 - 0,50) PB104 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM102	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B111 (0,00 - 0,50) B112 (0,00 - 0,50) B113 (0,00 - 0,50) B116B (0,00 - 0,50) B117 (0,00 - 0,50) B118 (0,00 - 0,50) PB114 (0,00 - 0,50) PB120 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM103	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B121 (0,00 - 0,50) B122 (0,00 - 0,50) B123 (0,00 - 0,50) B124 (0,00 - 0,50) B126 (0,00 - 0,50) B127 (0,00 - 0,50) B128 (0,00 - 0,50) PB125 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
M104	Ondergrond, zand Zintuiglijk: brokken veen	B107B (1,00 - 1,50)	NEN	-	-
MM105	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B107B (0,50 - 1,00) B107B (1,50 - 2,00) B116B (1,00 - 1,50) B116B (1,50 - 2,00) PB104 (1,00 - 1,50) PB104 (1,50 - 2,00) PB114 (0,50 - 1,00) PB114 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-
MM106	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B122 (0,50 - 1,00) B122 (1,00 - 1,50) B127 (1,00 - 1,50) B127 (1,50 - 2,00) PB120 (0,50 - 1,00) PB120 (1,50 - 2,00) PB125 (1,00 - 1,50) PB125 (1,50 - 2,00)	NEN	-	-
Deellocatie 2: perceel B3927					
MM201	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B201 (0,00 - 0,50) B202 (0,00 - 0,50) B203 (0,00 - 0,30) B204 (0,00 - 0,50) B205 (0,00 - 0,20) B206 (0,00 - 0,30)	NEN	Cu	-
MM202	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B207 (0,00 - 0,50) B209 (0,00 - 0,30) B210 (0,00 - 0,30) B211 (0,00 - 0,30) B212 (0,00 - 0,30) PB208 (0,00 - 0,50)	NEN	Cu	-

Vervolg tabel 8.3: Overzicht (meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Deellocatie 2: perceel B3927					
MM203	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B201 (0,50 - 1,00) B201 (1,00 - 1,50) B201 (1,50 - 2,00) B210 (0,50 - 1,00) B210 (1,00 - 1,50) B210 (1,50 - 2,00) PB208 (1,00 - 1,50) PB208 (1,50 - 2,00)	NEN	PAK	-
Deellocatie 3: perceel B5457					
MM301	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B301 (0,00 - 0,50) B302 (0,00 - 0,50) B305 (0,00 - 0,50) B307 (0,00 - 0,50) B308 (0,00 - 0,50) B310 (0,00 - 0,50) B311 (0,00 - 0,50) PB304 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM302	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B314B (0,00 - 0,50) B315 (0,00 - 0,50) B317 (0,00 - 0,50) B318 (0,00 - 0,50) B320 (0,00 - 0,50) B321 (0,00 - 0,50) B323 (0,00 - 0,50) B324 (0,00 - 0,50)	NEN	PAK	-
MM303	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B306 (0,50 - 1,00) B306 (1,00 - 1,50) B306 (1,50 - 2,00) PB304 (0,50 - 1,00) PB304 (1,50 - 2,00) PB309 (0,50 - 1,00) PB309 (1,00 - 1,50) PB309 (1,50 - 2,00)	NEN	-	-
MM304	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B314B (1,00 - 1,50) B314B (1,50 - 2,00) B317 (0,50 - 1,00) B317 (1,50 - 2,00) B320 (0,50 - 1,00) B320 (1,00 - 1,50) PB325 (1,00 - 1,50) PB325 (1,50 - 2,00)	NEN	-	-
Deellocatie 4: perceel B6328					
M401	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B404 (0,00 - 0,50)	NEN	Pb, PAK, PCB	-
MM402	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B401 (0,00 - 0,50) B402 (0,00 - 0,50) B403 (0,00 - 0,50) B405 (0,00 - 0,50)	NEN	PCB	-
MM403	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B401 (0,50 - 1,00) B404 (0,50 - 1,00)	NEN	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen / waargenomen.

Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn op basis van de onderzoeksopzetten diverse grondwatermonsters geanalyseerd. De grondwatermonsters met de bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Peilbuizen met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse- pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
Deellocatie 1: percelen B31, B1490, B1810, B1812, B1814 en B1816								
PB104	1,50 - 2,50	0,64	6,3	371	9,14	NEN	Ba, Cd, Cu, Ni, Zn	-
PB114	1,50 - 2,50	0,59	6,1	673	8,47	NEN	Ba	-
PB120	1,50 - 2,50	0,48	6,2	549	12,1	NEN	Ba	-
PB125	1,50 - 2,50	0,30	6,3	633	18,3	NEN	Ba	-
Deellocatie 2: perceel B3927								
PB208	1,50 - 2,50	0,57	6,5	297	6,23	NEN	Cu, Ni	-
Deellocatie 3: perceel B5457								
PB304	1,50 - 2,50	0,50	6,6	379	9,91	NEN	Ba	-
PB309	1,50 - 2,50	0,46	6,5	706	8,26	NEN	Ba	-
PB325	1,50 - 2,50	0,42	6,5	622	5,17	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (MO);
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters uit de peilbuizen PB120 en PB125 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid wordt verwacht (< 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuizen minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor de troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Waterbodem

Ten behoeve van het verkennend waterbodemonderzoek zijn op de onderzoekslocaties totaal 40 grepen (G101 t/m G110, G301 t/m G310, G311 t/m G320 en G401 t/m G410), evenredig verdeeld over de watergangen, van de waterbodem genomen. De watergangen waren tijdens de uitvoering van het veldwerk waterhoudend, er is echter geen slib aangetroffen in de watergangen.

Van de vaste waterbodem zijn 4 mengmonsters in het lab samengesteld (MMWB101, MMWB301, MMWB302 en MMWB401) en geanalyseerd op het C2 waterbodempakket. Daarnaast zijn 4 mengmonsters in het lab samengesteld (MMWBP101, MMWBP301, MMWBP302 en MMWBP401) en geanalyseerd op PFAS. In tabel 8.5 is een overzicht weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 8.5: Samenstelling en analyseresultaten waterbodem

Monster-code	Monster-samenstelling	Traject (m-ws)	Type	Analyse-pakket	Toetsingsresultaten		
					Toepassen op de bodem (T1)	Toepassen in zoet oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
Deellocatie 1: percelen B31, B1490, B1810, B1812, B1814 en B1816							
MMWB101	G101 t/m G110	0,30-0,80	Zand	C2	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MMWBP101				PFAS	AW	Toegestaan	Toegestaan
Deellocatie 3: perceel B5457							
MMWB301	G301 t/m G310	0,30-0,80	Zand	C2	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MMWBP301				PFAS	AW	Toegestaan	Toegestaan
MMWB302	G311 t/m G320	0,30-0,80	Zand	C2	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MMWBP302				PFAS	AW	Toegestaan	Toegestaan
Deellocatie 4: perceel B6328							
MMWB401	G401 t/m G410	0,30-0,80	Zand	C2	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MMWBP401				PFAS	AW	Toegestaan	Toegestaan

Toelichting bij tabel 8.5:

C2	Standaard waterbodempakket (C2): De zware metalen Arseen [As], barium [Ba], cadmium [Cd], chroom [Cr], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB), minerale olie (MO) en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) inclusief lutum en organische stof (humus);
PFAS	Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluoroctaansulfonzuuren Perfluoroctaanzuur);
AW	achtergrondwaarde (landbouw/natuur);
m-ws	Meters minus waterspiegel.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Deellocatie 1: percelen B31, B1490, B1810, B1812, B1814 en B1816

Grond

In de mengmonster MM101 t/m MM103 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond, ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de mengmonsters MM105 en MM106 van de zintuiglijk schone ondergrond (zand) en monster M104 van de ondergrond (zand) met brokken veen zijn eveneens geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond, ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB104 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, cadmium, koper, nikkel en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende streefwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden, alsmede onder index van 0,5.

In de grondwatermonster uit de peilbuizen PB114, PB120 en PB125 zijn licht verhoogde gehalten voor barium aangetoond, ten opzichte van de betreffende streefwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Waterbodem

Uit de toetsing van de analyseresultaten van de waterbodemmonsters MMWB(P)101, kan worden geconcludeerd dat de vaste waterbodem uit de watergang is geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' voor toepassing op de landbodem (T1) en in zoet oppervlaktewater (T3). De vaste waterbodem is daarnaast als 'verspreidbaar' geclassificeerd voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5).

Op basis van de toetsing van het waterbodemmonster aan het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie valt de vaste waterbodem voor de toetsing T1 voor PFAS onder de functieklassie 'landbouw/natuur', mits toegepast buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast is het verspreiden in zoet oppervlaktewater (T3) en op aangrenzend perceel (T5) toegestaan.

Deellocatie 2: perceel B3927

Grond

In de mengmonsters MM201 en MM202 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) zijn licht verhoogde gehalten voor koper aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarde, maar blijven ruim onder de interventiewaarde, alsmede onder de index van 0,5.

In mengmonster MM203 van de zintuiglijk schone ondergrond (zand) is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim onder de interventiewaarde, alsmede onder de index van 0,5.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB208 zijn licht verhoogde gehalten voor koper en nikkel aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende streefwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden, alsmede onder index van 0,5.

Deellocatie 3: perceel B5457

Grond

In mengmonster MM302 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim onder de interventiewaarde, alsmede onder de index van 0,5.

In mengmonster MM301 van de zintuiglijk schone bovengrond en de mengmonsters MM303 en MM304 van de zintuiglijk schone ondergrond (allen zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond, ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In de grondwatermonster uit de peilbuizen PB304, PB309 en PB325 zijn licht verhoogde gehalten voor barium aangetoond, ten opzichte van de betreffende streefwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Waterbodem

Uit de toetsing van de analyseresultaten van de waterbodemmonsters MMWB(P)301 en MMWB(P)302 kan worden geconcludeerd dat de vaste waterbodems uit de watergangen is geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' voor toepassing op de landbodem (T1) en in zoet oppervlaktewater (T3). De vaste waterbodems zijn daarnaast als 'verspreidbaar' geclassificeerd voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5).

Op basis van de toetsing van de waterbodemmonsters aan het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie vallen de vaste waterbodems voor de toetsing T1 voor PFAS onder de functieklasse 'landbouw/natuur', mits toegepast buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast is het verspreiden in zoet oppervlaktewater (T3) en op aangrenzend perceel (T5) toegestaan.

Deellocatie 4: perceel B6328

Grond

In monster M401 van de bovengrond (zand) met sporen baksteen zijn licht verhoogde gehalten voor lood, PAK en PCB aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden, alsmede onder de index van 0,5.

In mengmonster MM402 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) is een licht verhoogd gehalte voor PCB aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim onder de interventiewaarde, alsmede onder de index van 0,5.

In mengmonster MM403 van de zintuiglijk schone ondergrond (zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond, ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Waterbodem

Uit de toetsing van de analyseresultaten van de waterbodemmonsters MMWB(P)401 kan worden geconcludeerd dat de vaste waterbodem uit de watergang is geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' voor toepassing op de landbodem (T1) en in zoet oppervlaktewater (T3). De vaste waterbodem is daarnaast als 'verspreidbaar' geclassificeerd voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5).

Op basis van de toetsing van het waterbodemmonster aan het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie valt de vaste waterbodem voor de toetsing T1 voor PFAS onder de functieklassse 'landbouw/natuur', mits toegepast buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast is het verspreiden in zoet oppervlaktewater (T3) en op aangrenzend perceel (T5) toegestaan.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Conclusies verkennende en aanvullende bodemonderzoeken

Deellocatie 1 t/m 3

Voor de deellocaties 1 t/m 3 is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel vormden de voormalige watergangen en/of voormalige weg op de deellocaties 1 en 3 aandachtspunten.

Op basis van de resultaten dient de gestelde onverdachte hypothese te worden aangenomen, aangezien op de locaties geen tot maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters zijn aangetoond in de boven- en/of ondergrond en het grondwater. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarden van 0,5 en de interventiewaarden niet overschrijden, zijn er geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

Ter plaatse van de voormalige watergangen en voormalige weg zijn analytisch geen afwijkingen aangetroffen ten opzichte van de overige locatie. Aangenomen wordt dat voorafgaand aan de demping van de voormalige watergangen, het slib is verwijderd en dat de watergangen zijn gedempt met gebiedseigen grond. De voormalige weg zijn naar verwachting volledig verwijderd.

Deellocatie 4

Voor de deellocatie 4 is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging in verband met het voorkomen van bijmengingen met asfalt tijdens voorgaand onderzoek.

Op basis van de resultaten dient de gestelde verdachte hypothese te worden verworpen, aangezien op de locatie maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters zijn aangetoond in de bovengrond. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarden van 0,5 en de interventiewaarden niet overschrijden, zijn er geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond. De bijmengingen met asfalt uit voorgaand onderzoek zijn niet meer aangetroffen.

9.2. Conclusies verkennend waterbodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het waterbodemonderzoek blijkt dat de watergangen op de deellocaties 1, 3 en 4 ten tijde van het onderzoek waterhoudend zijn en er geen slib aanwezig is.

Als hypothese werd uitgegaan van verspreidbare waterbodems (maximaal klasse Industrie/klasse B). Op basis van de resultaten (inclusief PFAS) kan de hypothese worden aangenomen, aangezien de waterbodems geclassificeerd zijn als ‘verspreidbaar’ voor T5. Voor T1 en T3 hebben de waterbodems de klasse “altijd toepasbaar”.

Met betrekking tot PFAS kan worden geconcludeerd dat de waterbodems voor toepassing op de bodem (T1) zijn geclassificeerd als klasse ‘landbouw/natuur’ (achtergrondwaarde). Daarnaast is het verspreiden van de waterbodems in zoet oppervlaktewater (T3) en op aangrenzend perceel (T5) toegestaan. Zodoende bestaan voor de waterbodems voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden.

9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen tussen de Kolmansweg en Hullerweg te Nunspeet (projectlocatie 't Hul) in voldoende mate vastgelegd en aanvullend onderzocht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingswijziging en/of herontwikkeling.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven van grond de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van kracht zijn. Indien grond van de locatie dient te worden afgevoerd, worden mogelijk aanvullende keuring(en) verlangd en kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden. Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of voorliggend onderzoek in combinatie met een aanvullend onderzoek naar PFAS afdoende is voor de acceptatie van de grond. Indien dit niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725:2017, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5717, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5720, Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B23.8813

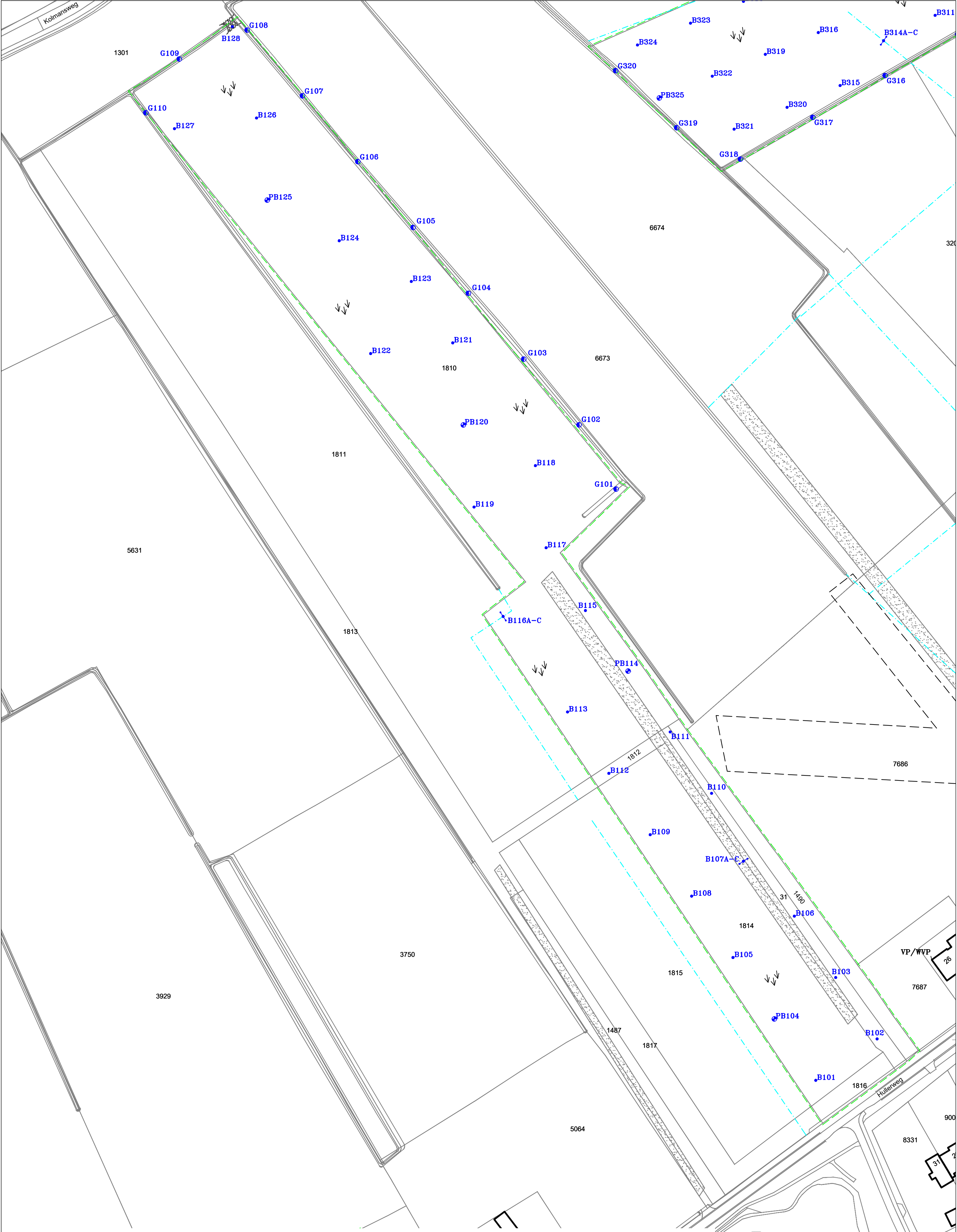
Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2017)

Onderdeel:
Situering in de regio



Bijlage 2



LEGENDA:

0 10 20m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met raai
- Greep
- Onderzoeksgrens
- VP/WVP Vastpunt
- Bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Voormalige watergang
- Voormalige weg
- Gras/braak

Situatieschets met boringen, peilbuizen en grepen behorend bij de diverse (water)bodemonderzoeken voor de locatie gelegen binnen projectlocatie 't Hul te Nunspeet

opdrachtgever: Buro SR0

get. MH	d.d. 13-07-'23	voorafgaand projectnr.	
gew. MH	d.d. 17-08-'23	schaal 1 : 1.000	formaat A2
gez. JB	d.d. 17-08-'23	projectnr.B23.8813A	bijlage 2a

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 10 20m

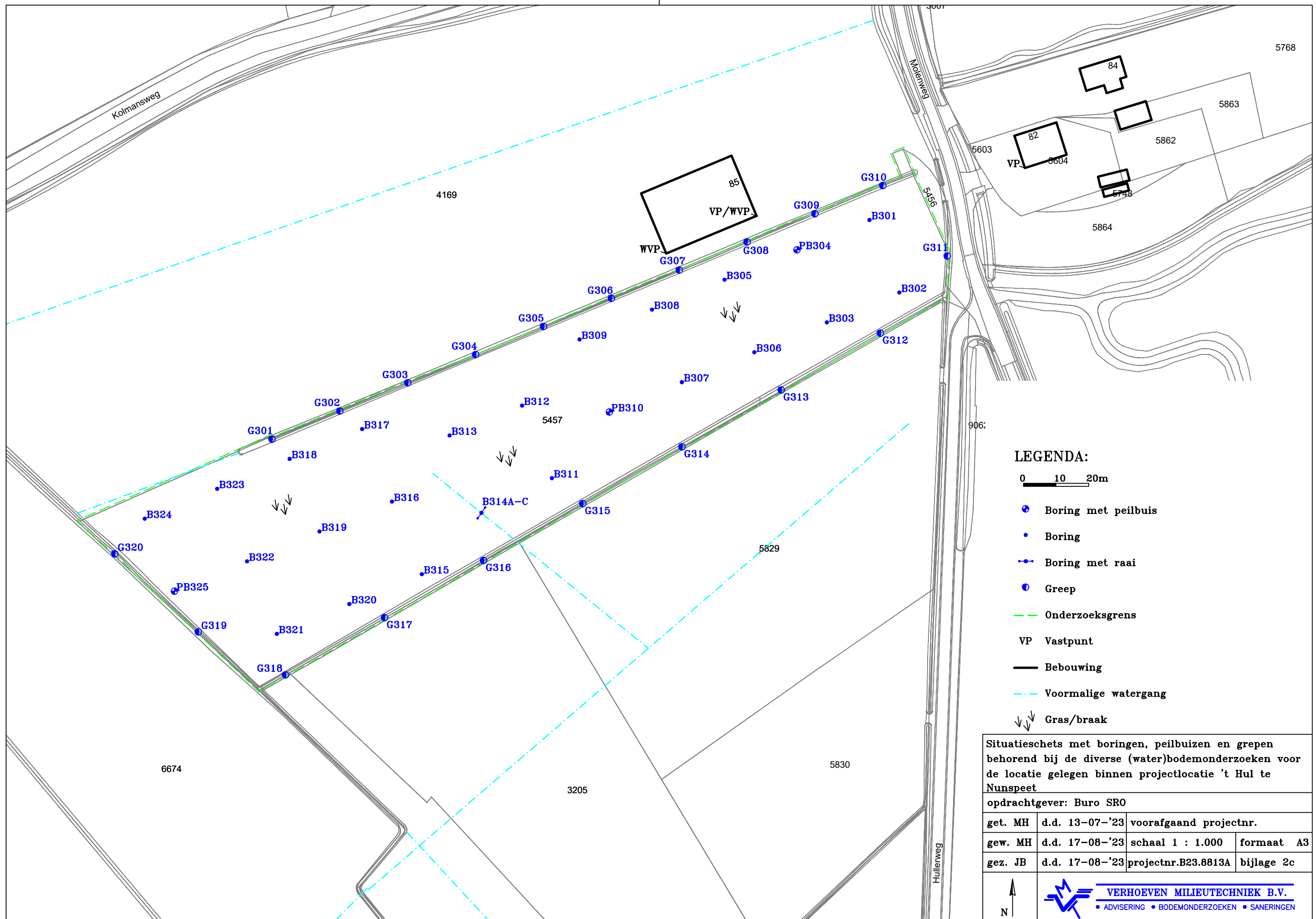
- Boring met peilbuis
- Boring
- Onderzoeksgrens
- VP Vastpunt
- Bebouwing
- Gras/braak

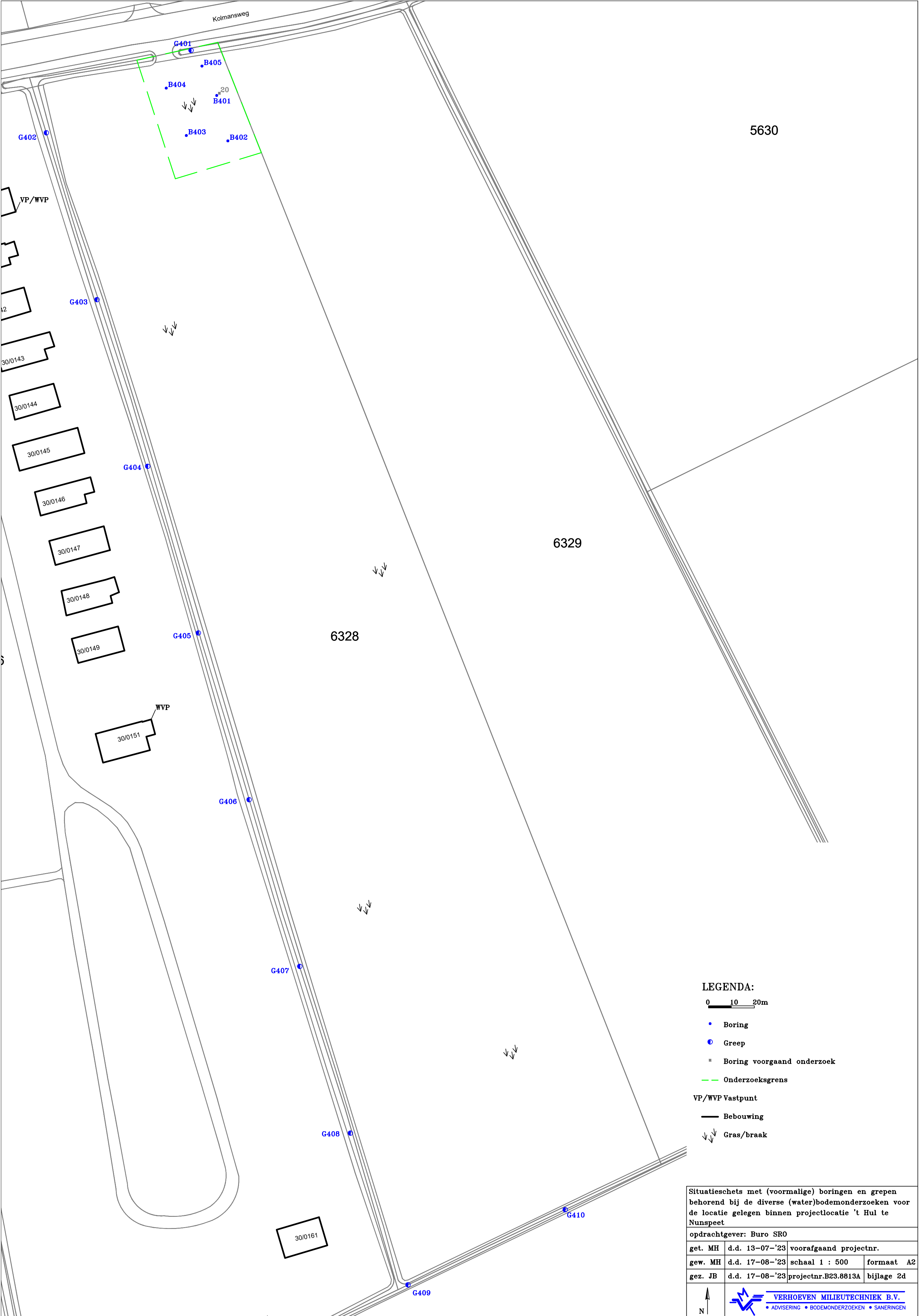
Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij de diverse (water)bodemonderzoeken voor de locatie gelegen binnen projectlocatie 't Hul te Nunspeet

opdrachtgever: Buro SR0			
get. MH	d.d. 13-07-'23	voorafgaand projectnr.	
gew. MH	d.d. 17-08-'23	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. JB	d.d. 17-08-'23	projectnr.B23.8813A	bijlage 2b



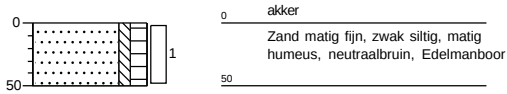
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



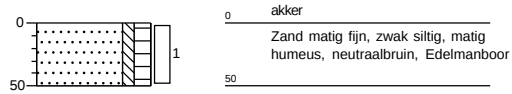


Bijlage 3

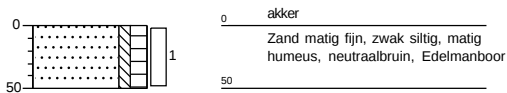
Boring: B101
Datum: 1-8-2023



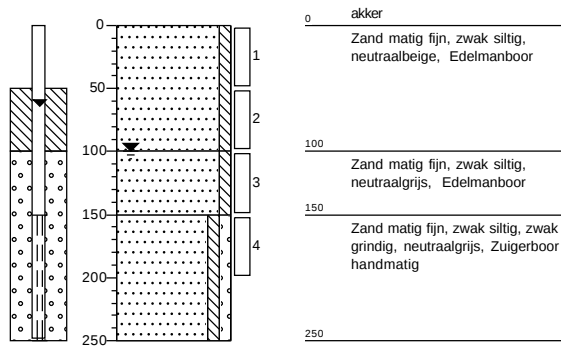
Boring: B102
Datum: 1-8-2023



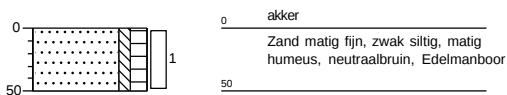
Boring: B103
Datum: 1-8-2023



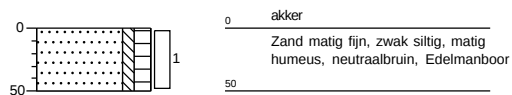
Boring: PB104
Datum: 1-8-2023
GWS: 100



Boring: B105
Datum: 1-8-2023

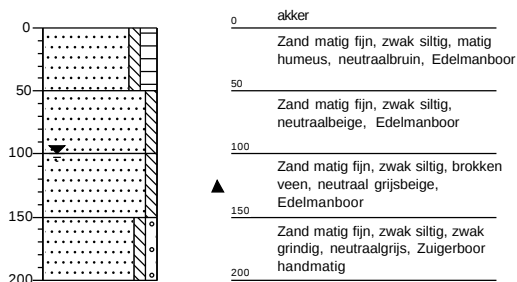


Boring: B106
Datum: 1-8-2023

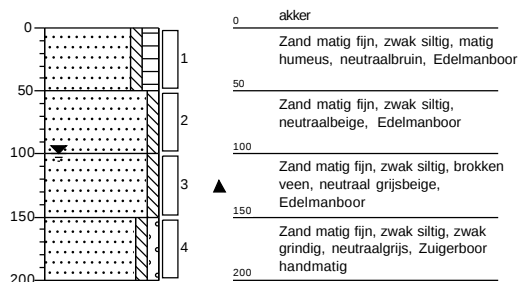


Boring: B107A

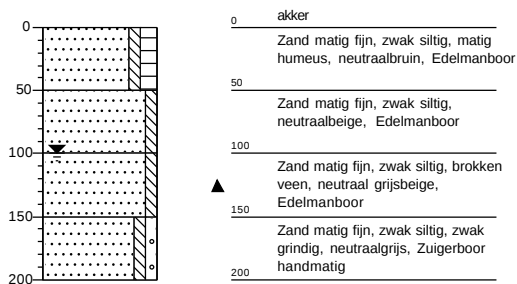
Datum: 1-8-2023
GWS: 100

**Boring: B107B**

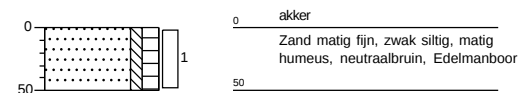
Datum: 1-8-2023
GWS: 100

**Boring: B107C**

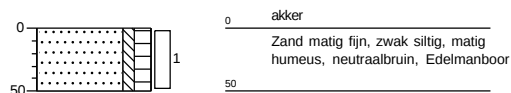
Datum: 1-8-2023
GWS: 100

**Boring: B108**

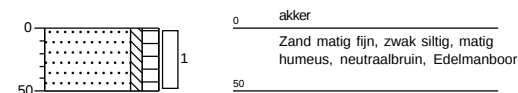
Datum: 1-8-2023

**Boring: B109**

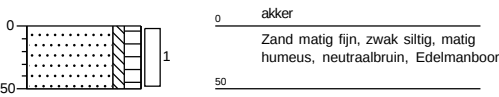
Datum: 1-8-2023

**Boring: B110**

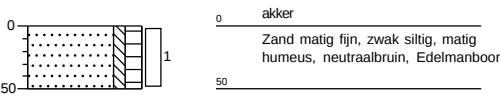
Datum: 1-8-2023



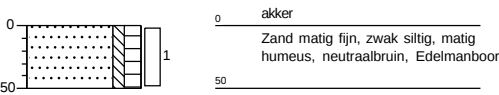
Boring: B111
Datum: 1-8-2023



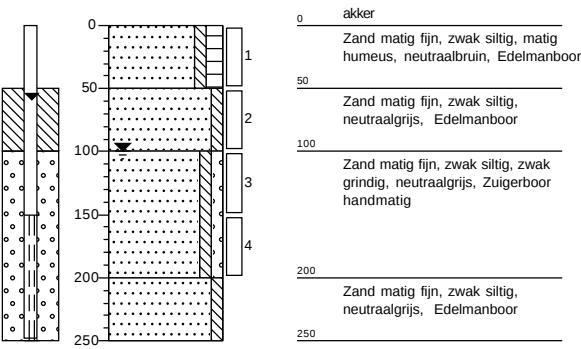
Boring: B112
Datum: 1-8-2023



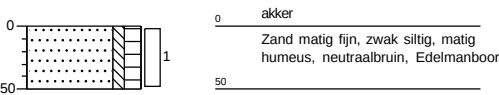
Boring: B113
Datum: 1-8-2023



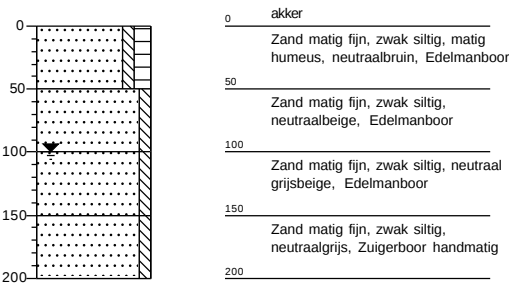
Boring: PB114
Datum: 1-8-2023
GWS: 100



Boring: B115
Datum: 1-8-2023

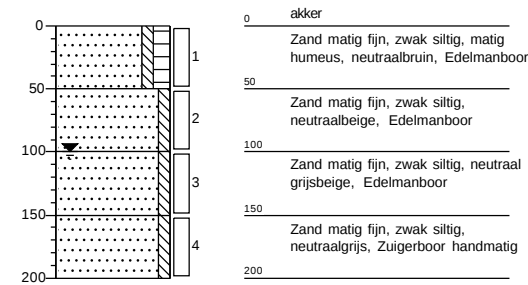


Boring: B116A
Datum: 1-8-2023
GWS: 100



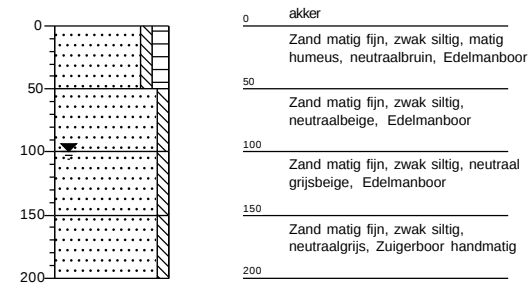
Boring: B116B

Datum: 1-8-2023
GWS: 100



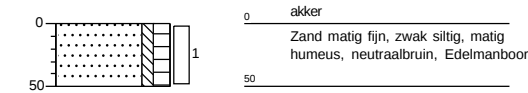
Boring: B116C

Datum: 1-8-2023
GWS: 100



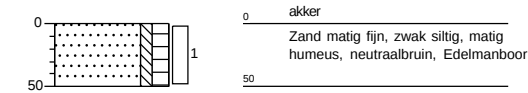
Boring: B117

Datum: 1-8-2023



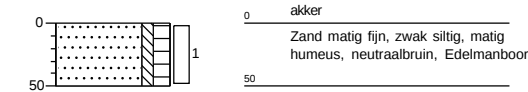
Boring: B118

Datum: 2-8-2023



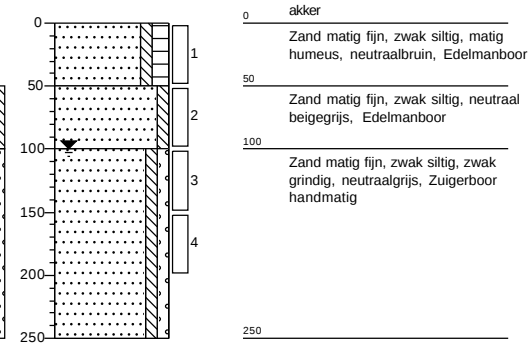
Boring: B119

Datum: 2-8-2023



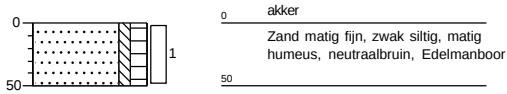
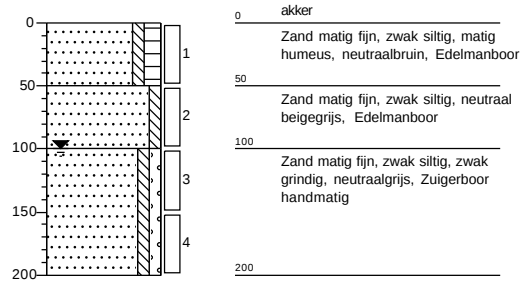
Boring: PB120

Datum: 2-8-2023
GWS: 100

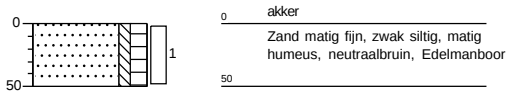


Boring: B121

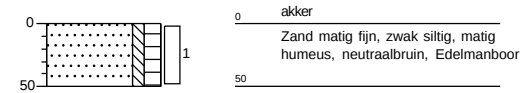
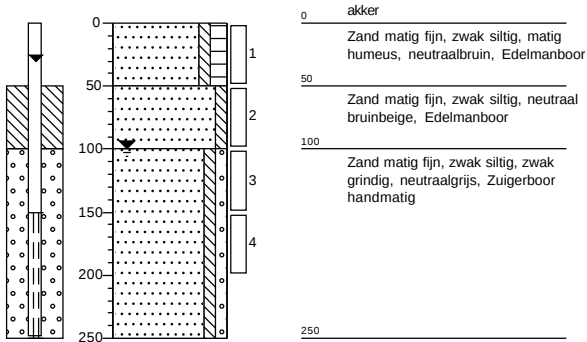
Datum: 2-8-2023

**Boring: B122**Datum: 3-8-2023
GWS: 100**Boring: B123**

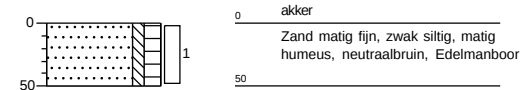
Datum: 2-8-2023

**Boring: B124**

Datum: 2-8-2023

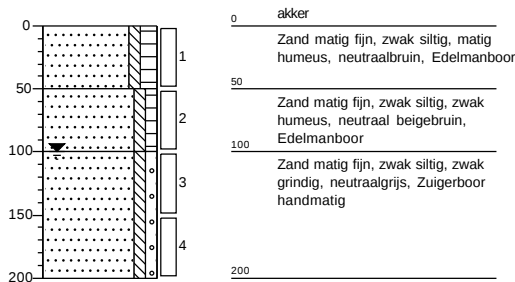
**Boring: PB125**Datum: 3-8-2023
GWS: 100**Boring: B126**

Datum: 2-8-2023



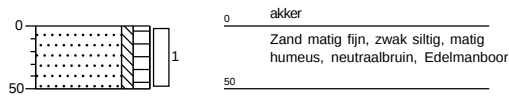
Boring: B127

Datum: 3-8-2023
GWS: 100



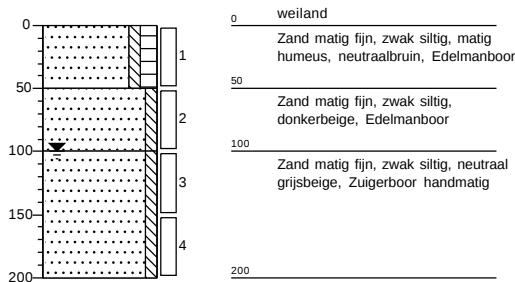
Boring: B128

Datum: 2-8-2023



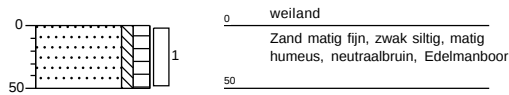
Boring: B201

Datum: 2-8-2023
GWS: 100



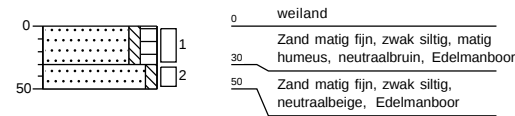
Boring: B202

Datum: 2-8-2023



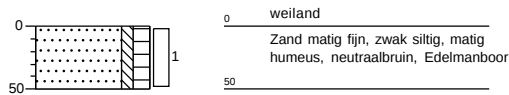
Boring: B203

Datum: 2-8-2023

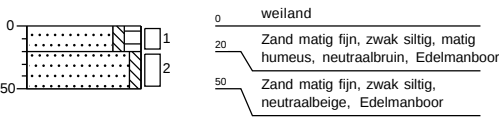


Boring: B204

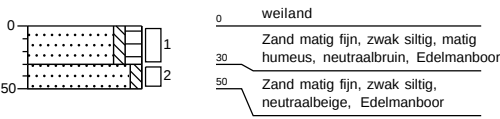
Datum: 2-8-2023



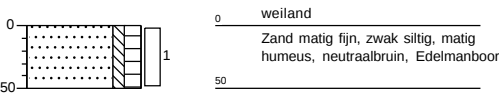
Boring: B205
Datum: 2-8-2023



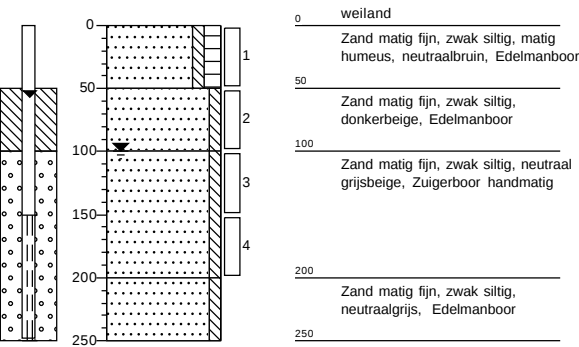
Boring: B206
Datum: 2-8-2023



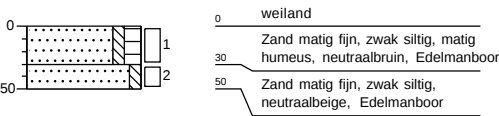
Boring: B207
Datum: 2-8-2023



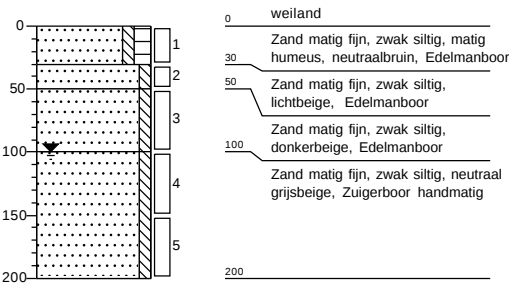
Boring: PB208
Datum: 2-8-2023
GWS: 100



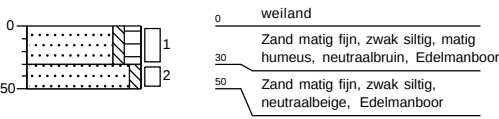
Boring: B209
Datum: 2-8-2023



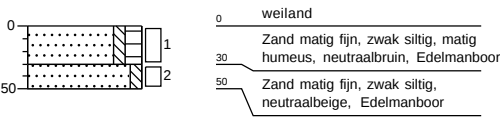
Boring: B210
Datum: 2-8-2023
GWS: 100



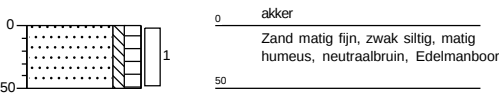
Boring: B211
Datum: 2-8-2023



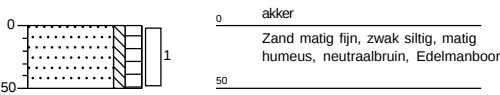
Boring: B212
Datum: 2-8-2023



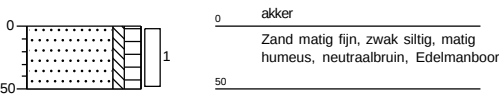
Boring: B301
Datum: 2-8-2023



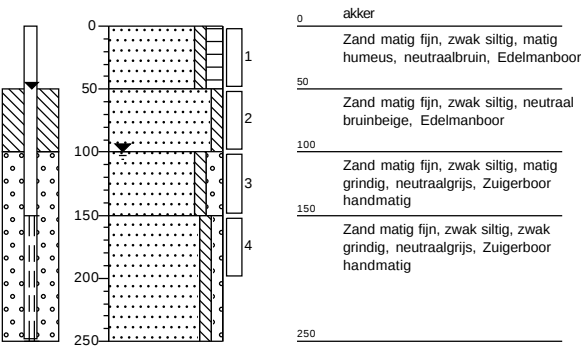
Boring: B302
Datum: 2-8-2023



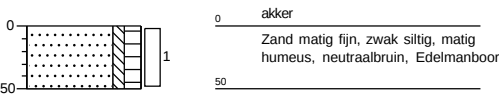
Boring: B303
Datum: 2-8-2023



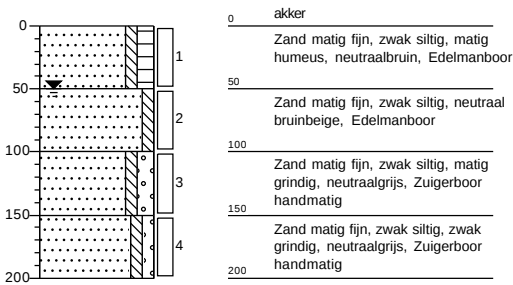
Boring: PB304
Datum: 2-8-2023
GWS: 100



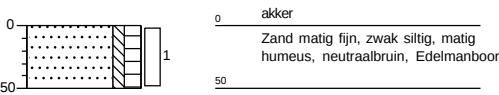
Boring: B305
Datum: 2-8-2023



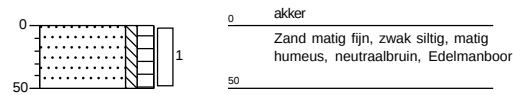
Boring: B306
Datum: 2-8-2023
GWS: 50



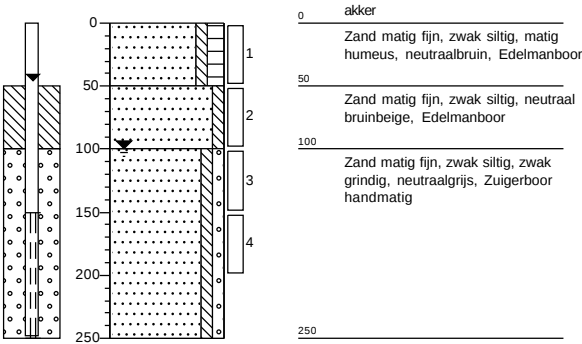
Boring: B307
Datum: 2-8-2023



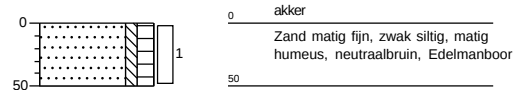
Boring: B308
Datum: 2-8-2023

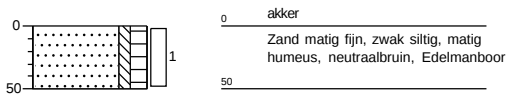
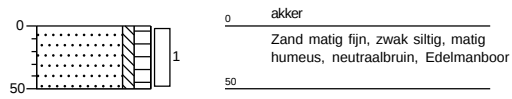
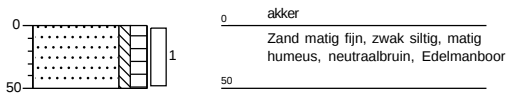
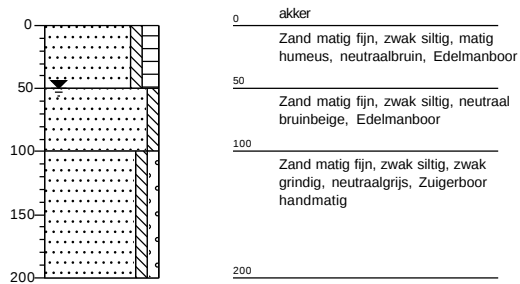
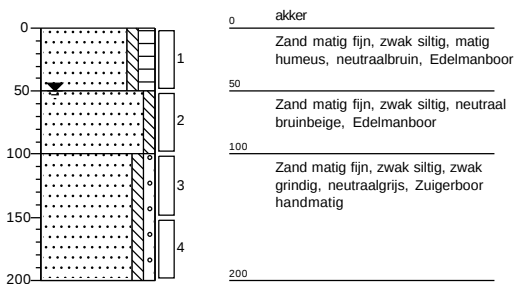
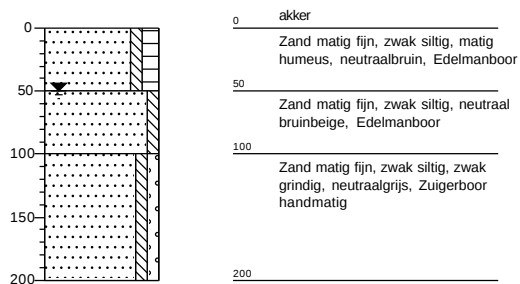


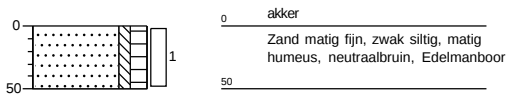
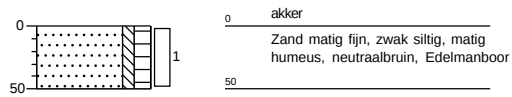
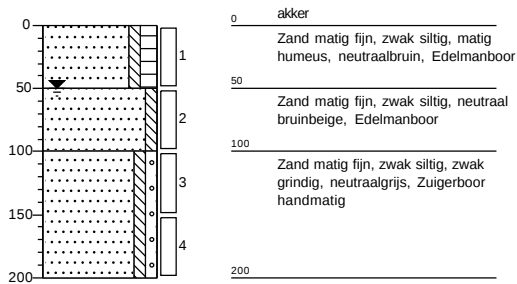
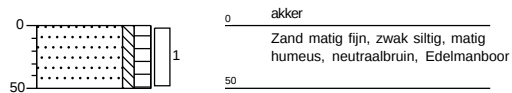
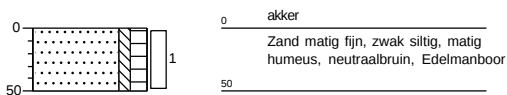
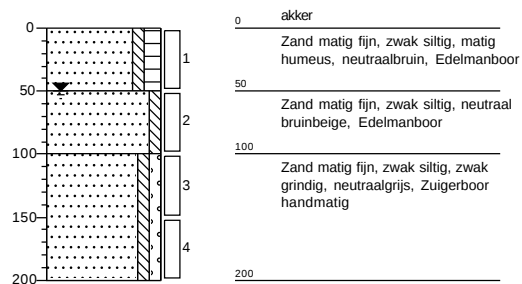
Boring: PB309
Datum: 2-8-2023
GWS: 100



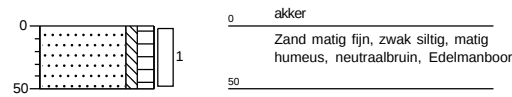
Boring: B310
Datum: 2-8-2023



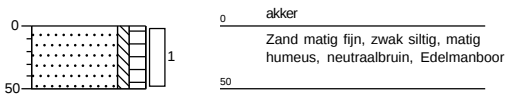
Boring: B311
 Datum: 2-8-2023

Boring: B312
 Datum: 2-8-2023

Boring: B313
 Datum: 2-8-2023

Boring: B314A
 Datum: 2-8-2023
 GWS: 50

Boring: B314B
 Datum: 2-8-2023
 GWS: 50

Boring: B314C
 Datum: 2-8-2023
 GWS: 50


Boring: B315
 Datum: 2-8-2023

Boring: B316
 Datum: 2-8-2023

Boring: B317
 Datum: 2-8-2023
 GWS: 50

Boring: B318
 Datum: 2-8-2023

Boring: B319
 Datum: 2-8-2023

Boring: B320
 Datum: 2-8-2023
 GWS: 50


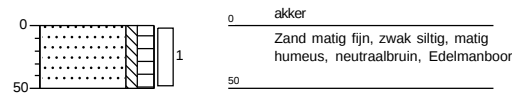
Boring: B321
Datum: 2-8-2023



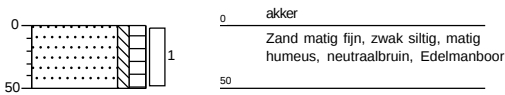
Boring: B322
Datum: 2-8-2023



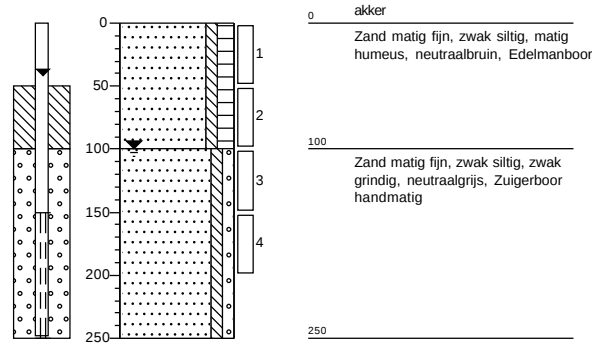
Boring: B323
Datum: 2-8-2023



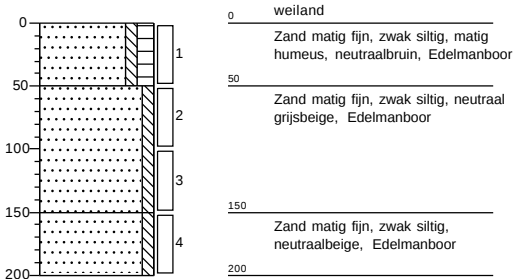
Boring: B324
Datum: 2-8-2023



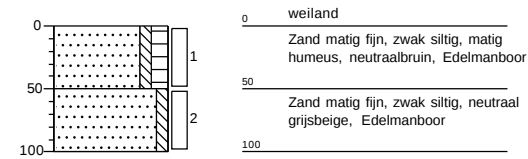
Boring: PB325
Datum: 2-8-2023
GWS: 100



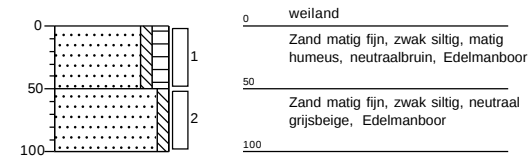
Boring: B401
Datum: 2-8-2023



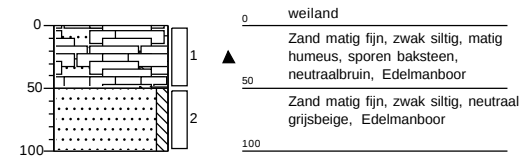
Boring: B402
Datum: 2-8-2023



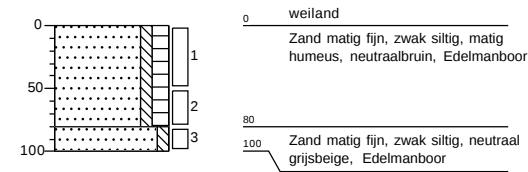
Boring: B403
Datum: 2-8-2023



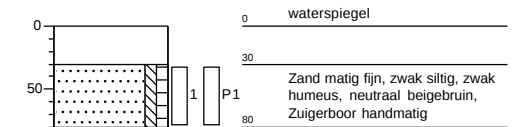
Boring: B404
Datum: 2-8-2023



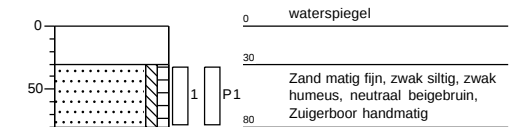
Boring: B405
Datum: 2-8-2023



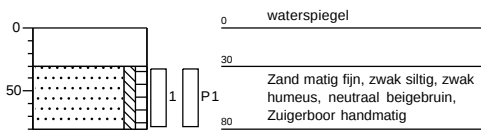
Boring: G101
Datum: 4-8-2023



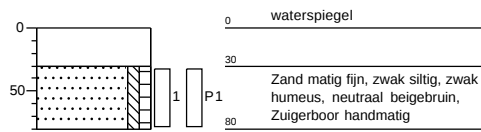
Boring: G102
Datum: 4-8-2023



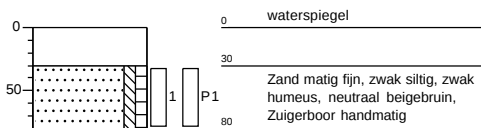
Boring: G103
Datum: 4-8-2023



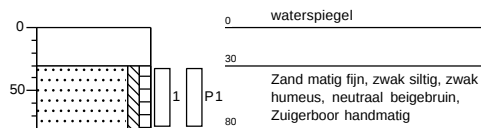
Boring: G104
Datum: 4-8-2023



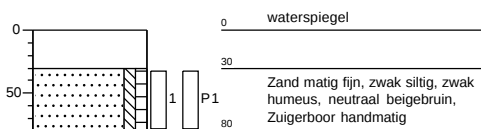
Boring: G105
Datum: 4-8-2023



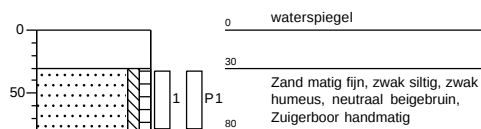
Boring: G106
Datum: 4-8-2023



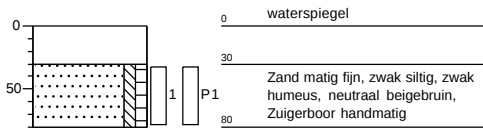
Boring: G107
Datum: 4-8-2023



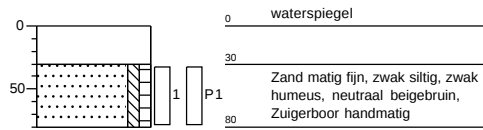
Boring: G108
Datum: 4-8-2023



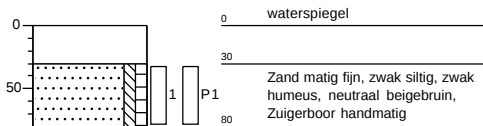
Boring: G109
Datum: 4-8-2023



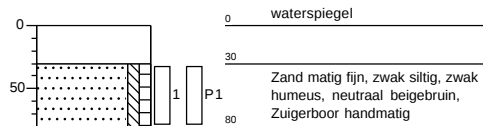
Boring: G110
Datum: 4-8-2023



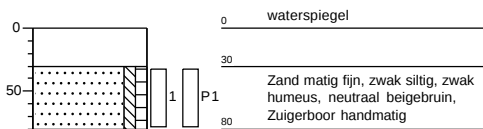
Boring: G301
Datum: 4-8-2023



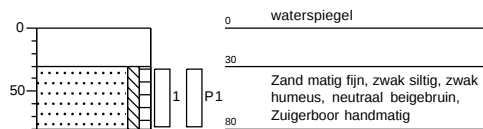
Boring: G302
Datum: 4-8-2023



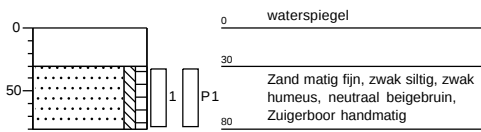
Boring: G303
Datum: 4-8-2023



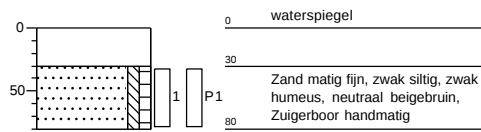
Boring: G304
Datum: 4-8-2023



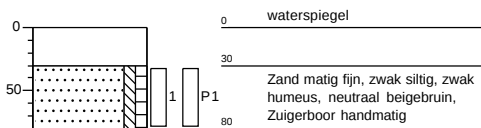
Boring: G305
Datum: 4-8-2023



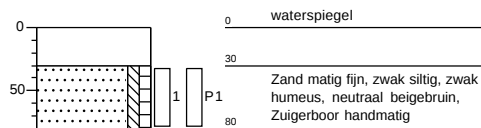
Boring: G306
Datum: 4-8-2023



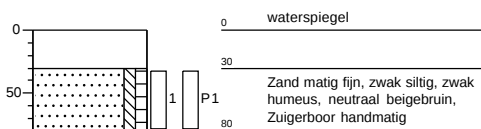
Boring: G307
Datum: 4-8-2023



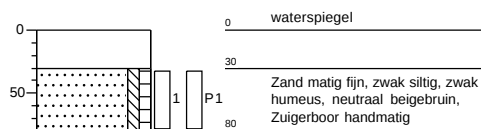
Boring: G308
Datum: 4-8-2023



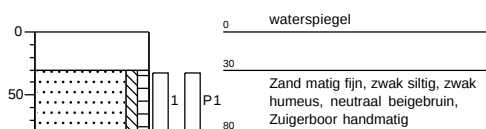
Boring: G309
Datum: 4-8-2023



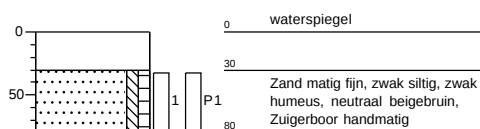
Boring: G310
Datum: 4-8-2023



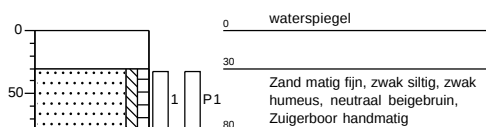
Boring: G311
Datum: 4-8-2023



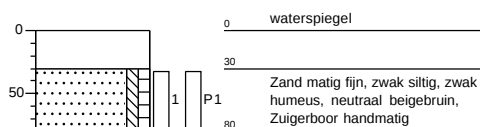
Boring: G312
Datum: 4-8-2023



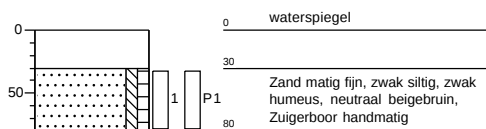
Boring: G313
Datum: 4-8-2023



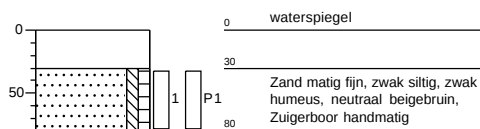
Boring: G314
Datum: 4-8-2023



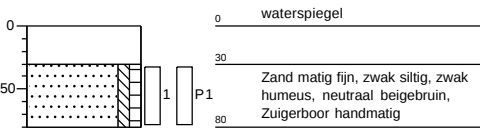
Boring: G315
Datum: 4-8-2023



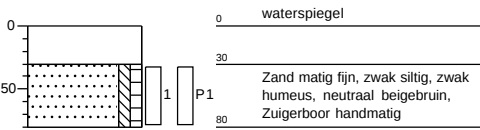
Boring: G316
Datum: 4-8-2023



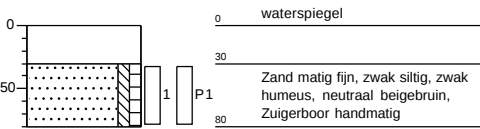
Boring: G317
Datum: 4-8-2023



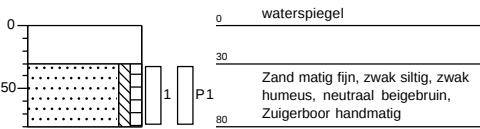
Boring: G318
Datum: 4-8-2023



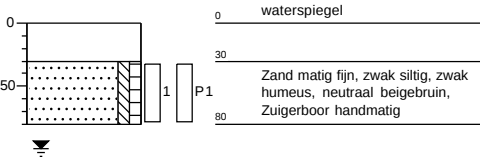
Boring: G319
Datum: 4-8-2023



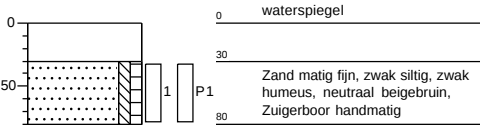
Boring: G320
Datum: 4-8-2023



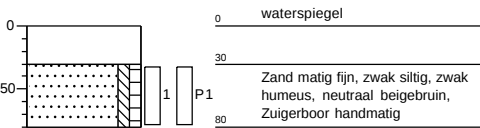
Boring: G401
Datum: 4-8-2023
GWS: 100



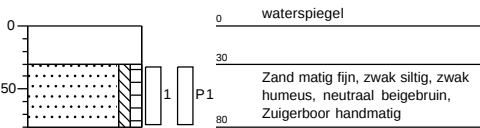
Boring: G402
Datum: 4-8-2023



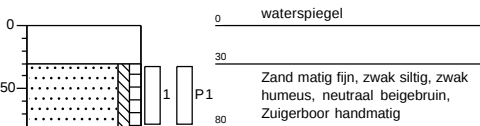
Boring: G403
Datum: 4-8-2023



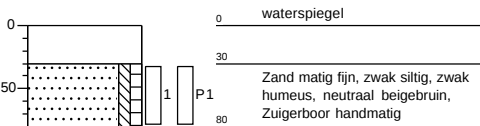
Boring: G404
Datum: 4-8-2023



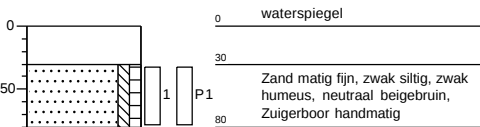
Boring: G405
Datum: 4-8-2023



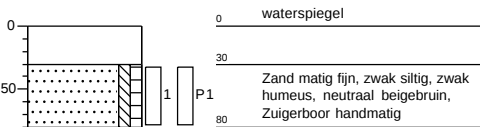
Boring: G406
Datum: 4-8-2023



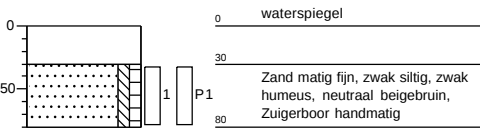
Boring: G407
Datum: 4-8-2023



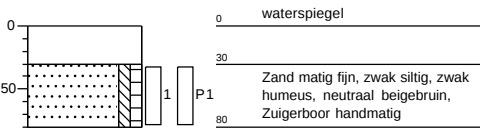
Boring: G408
Datum: 4-8-2023



Boring: G409
Datum: 4-8-2023

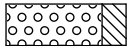


Boring: G410
Datum: 4-8-2023

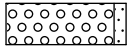


Legenda (conform NEN 5104)

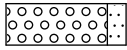
grind



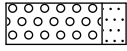
Grind, siltig



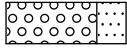
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

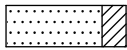


Grind, sterk zandig

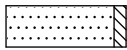


Grind, uiterst zandig

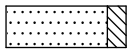
zand



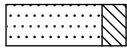
Zand, kleiig



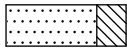
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

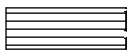


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

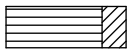
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

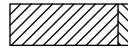


Veen, zwak zandig

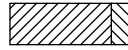


Veen, sterk zandig

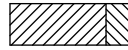
klei



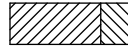
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

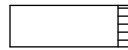


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

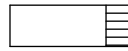
overige toevoegingen



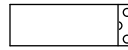
zwak humeus



matig humeus



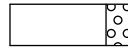
sterk humeus



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

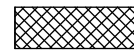
- ◼ >0
- ◼ >1
- ◼ >10
- ◼ >100
- ◼ >1000
- ◼ >10000

monsters

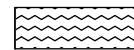
- ◻ geroerd monster
- ◼ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

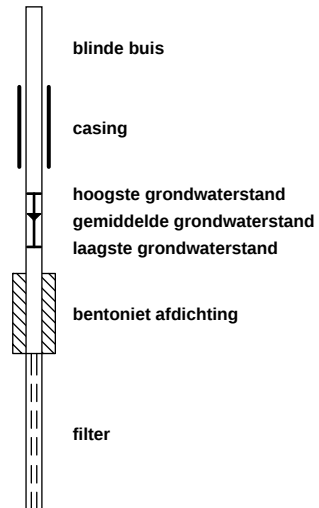


slib



water

peilbuis



Bijlage 4



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : BURN
Uw projectnummer : B23.8813
SGS rapportnummer : 13918107, versienummer: 2. Gewijzigd rapport

Rotterdam, 14-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8813. 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 12 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918107 - 2

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM101					
002	Grond (AS3000)	MM102					
003	Grond (AS3000)	MM103					
004	Grond (AS3000)	M104					
005	Grond (AS3000)	MM105					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.5	84.3	69.1	86.3	80.6
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	3.4	4.3	6.1	0.2	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	3.3	<2	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.3	6.3	5.4	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	12	<10	<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	21	22	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.02 ³⁾	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	0.08	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.04	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.05	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.04	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.05	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.604 ^{1) 2)}	0.387 ²⁾	0.095 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 12

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918107 - 2

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM101						
002	Grond (AS3000)	MM102						
003	Grond (AS3000)	MM103						
004	Grond (AS3000)	M104						
005	Grond (AS3000)	MM105						

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) 2)}	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
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		5	<5	7	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918107 - 2

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

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 | Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918107 - 2

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM106	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ^{1) 2)}
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) 2)}
MINERALE OLIE			

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 12

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918107 - 2

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM106

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 7 van 12

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918107 - 2

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

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.

Voetnoten

- 1 Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918107 - 2

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0789407	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
001	O0730195	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
001	O0789409	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
001	O0730160	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
001	O0789413	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
001	O0789421	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
001	O0789425	01-08-2023	01-08-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 9 van 12

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918107 - 2

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0789417	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
002	O0732333	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
002	O0789403	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
002	O0789408	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
002	O0789401	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
002	O0789402	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
002	O0789404	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
002	O0789406	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
002	O0730879	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
003	O0732335	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
003	O0789246	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
003	O0731651	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
003	O0731646	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
003	O0730658	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
003	O0731660	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
003	O0730790	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
003	O0731341	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
004	O0731132	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
005	O0731262	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
005	O0789423	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
005	O0789422	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
005	O0731237	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
005	O0731250	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
005	O0731241	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
005	O0731253	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
005	O0731258	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
006	O0731656	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
006	O0730657	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
006	O0731643	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
006	O0789249	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
006	O0730652	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
006	O0789252	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
006	O0730659	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
006	O0730649	03-08-2023	03-08-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918107 - 2

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM101

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

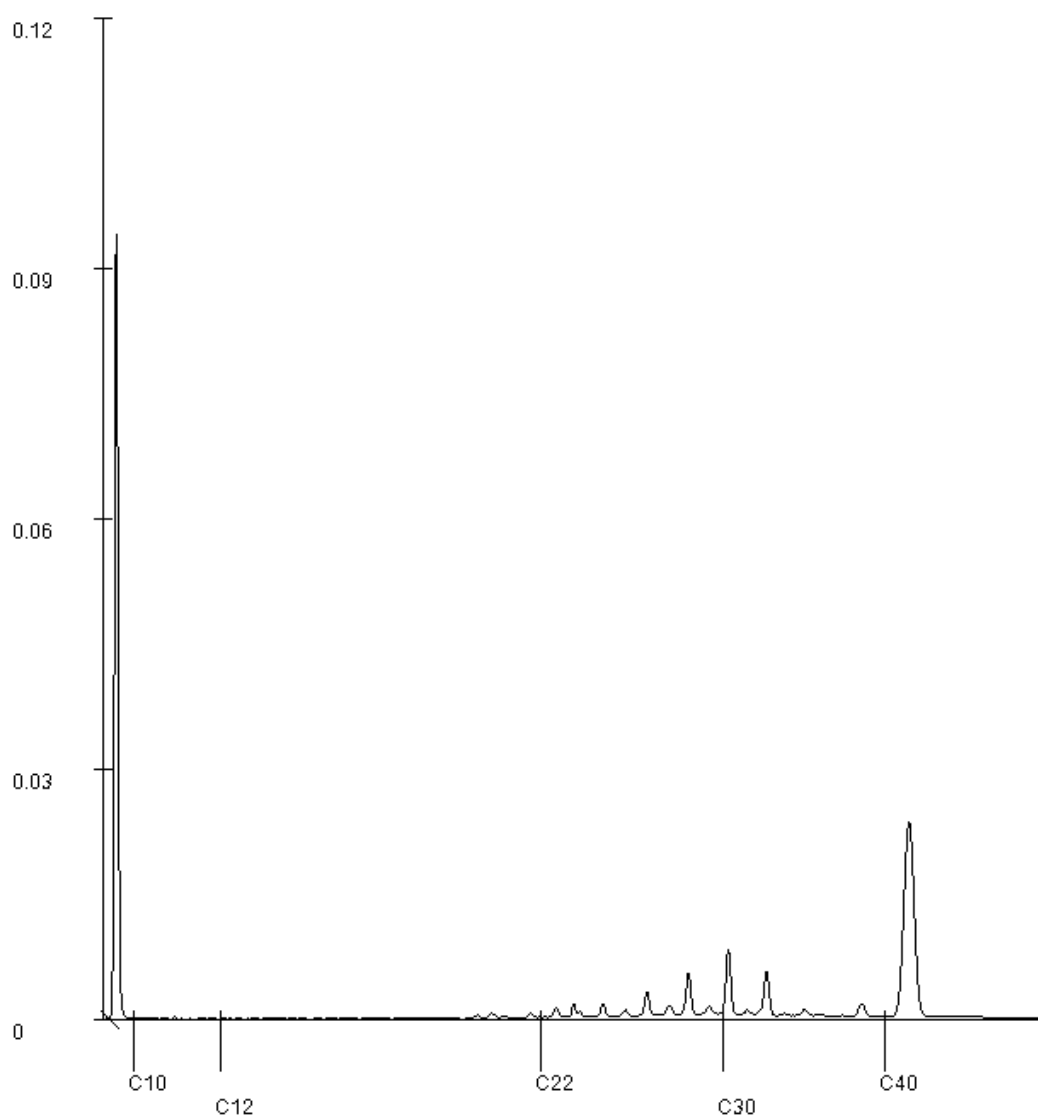
kerosine en petroleum C10-C16

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918107 - 2

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

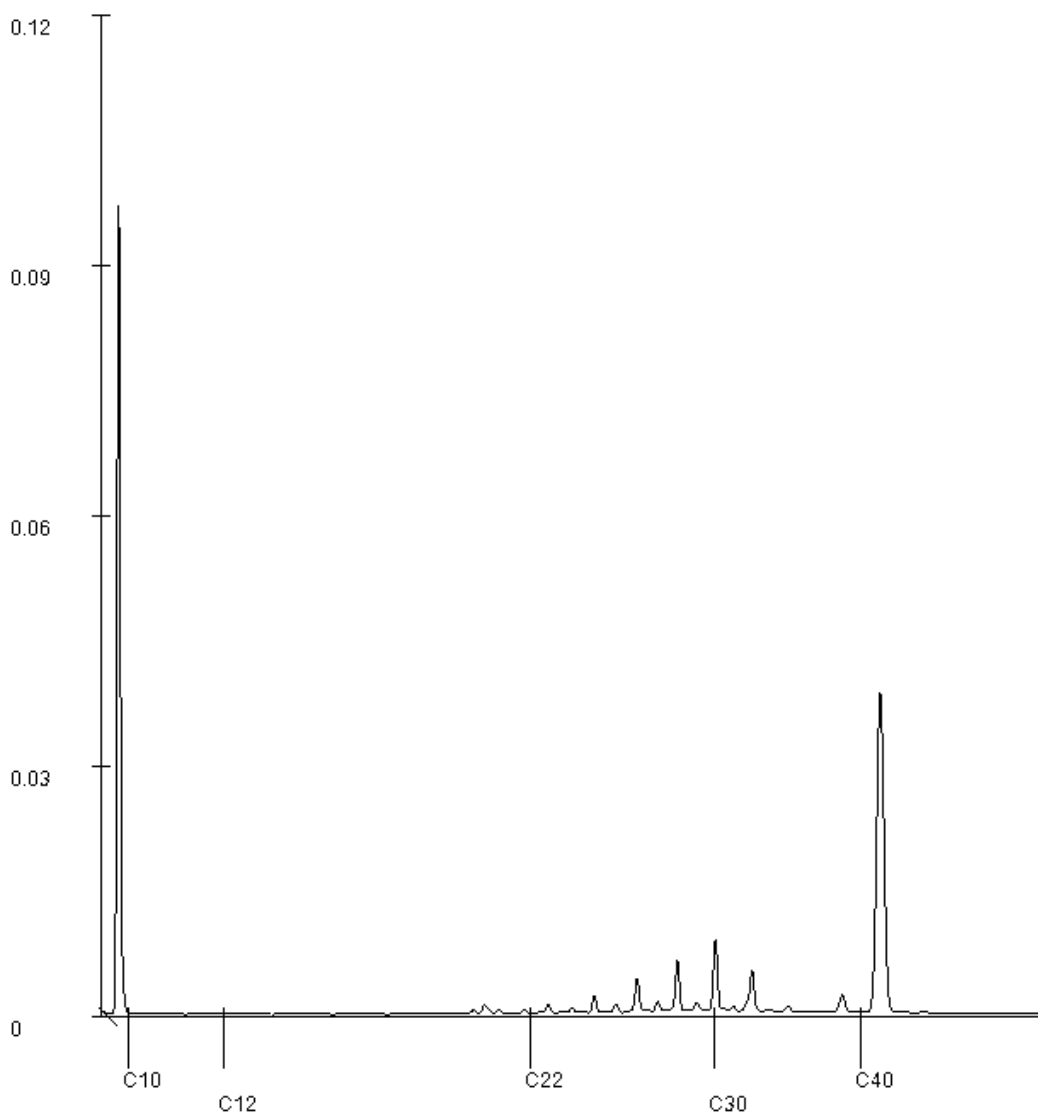
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM102

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918107 - 2

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM103

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

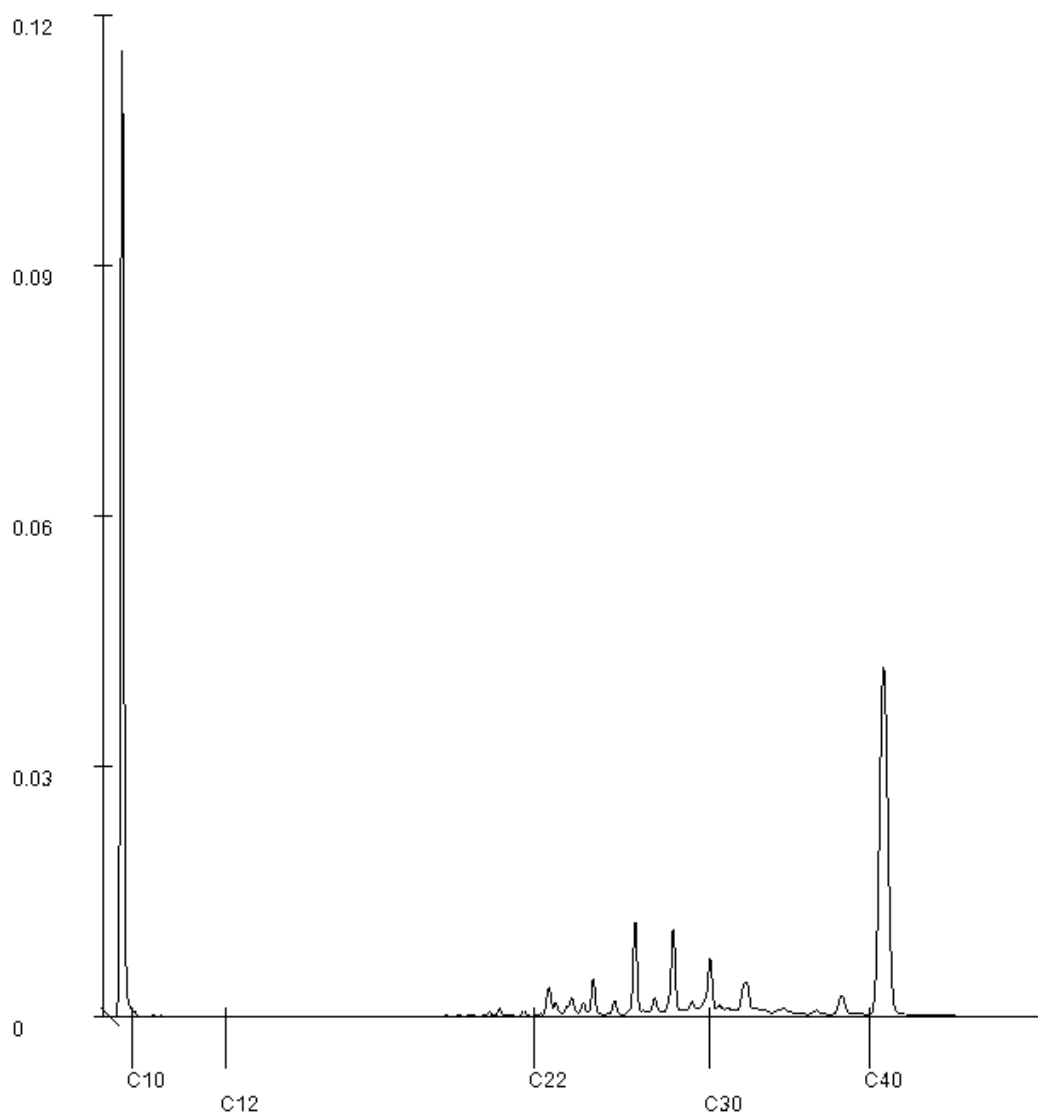
kerosine en petroleum C10-C16

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : BURN
Uw projectnummer : B23.8813
SGS rapportnummer : 13918012, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8813. 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 7 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918012 - 1

Orderdatum 03-08-2023

Startdatum 03-08-2023

Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM201				
002	Grond (AS3000)	MM202				
003	Grond (AS3000)	MM203				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
Malen van monstermateriaal	-				Ja	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	89.1	87.7	83.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	3.2	0.2	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	2.2	2.3	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	26	24	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	14	18	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	31	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.54	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.11	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.07	1.5	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.59	
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.54	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.25	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.47	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.27	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.29	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.284 ¹⁾	0.344 ¹⁾	4.567 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 7

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918012 - 1

Orderdatum 03-08-2023

Startdatum 03-08-2023

Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM201			
002	Grond (AS3000)	MM202			
003	Grond (AS3000)	MM203			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	14	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 4 van 7

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918012 - 1

Orderdatum 03-08-2023

Startdatum 03-08-2023

Rapportagedatum 10-08-2023

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918012 - 1

Orderdatum 03-08-2023

Startdatum 03-08-2023

Rapportagedatum 10-08-2023

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
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0731857	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0529155	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0731862	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0529154	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0732901	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0527879	02-08-2023	02-08-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 7

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918012 - 1

Orderdatum 03-08-2023

Startdatum 03-08-2023

Rapportagedatum 10-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0731841	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0789157	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0731847	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0789311	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0527970	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0529144	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0731848	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0732891	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0529152	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0527886	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0731858	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0527960	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0527882	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0527959	02-08-2023	02-08-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918012 - 1

Orderdatum 03-08-2023

Startdatum 03-08-2023

Rapportagedatum 10-08-2023

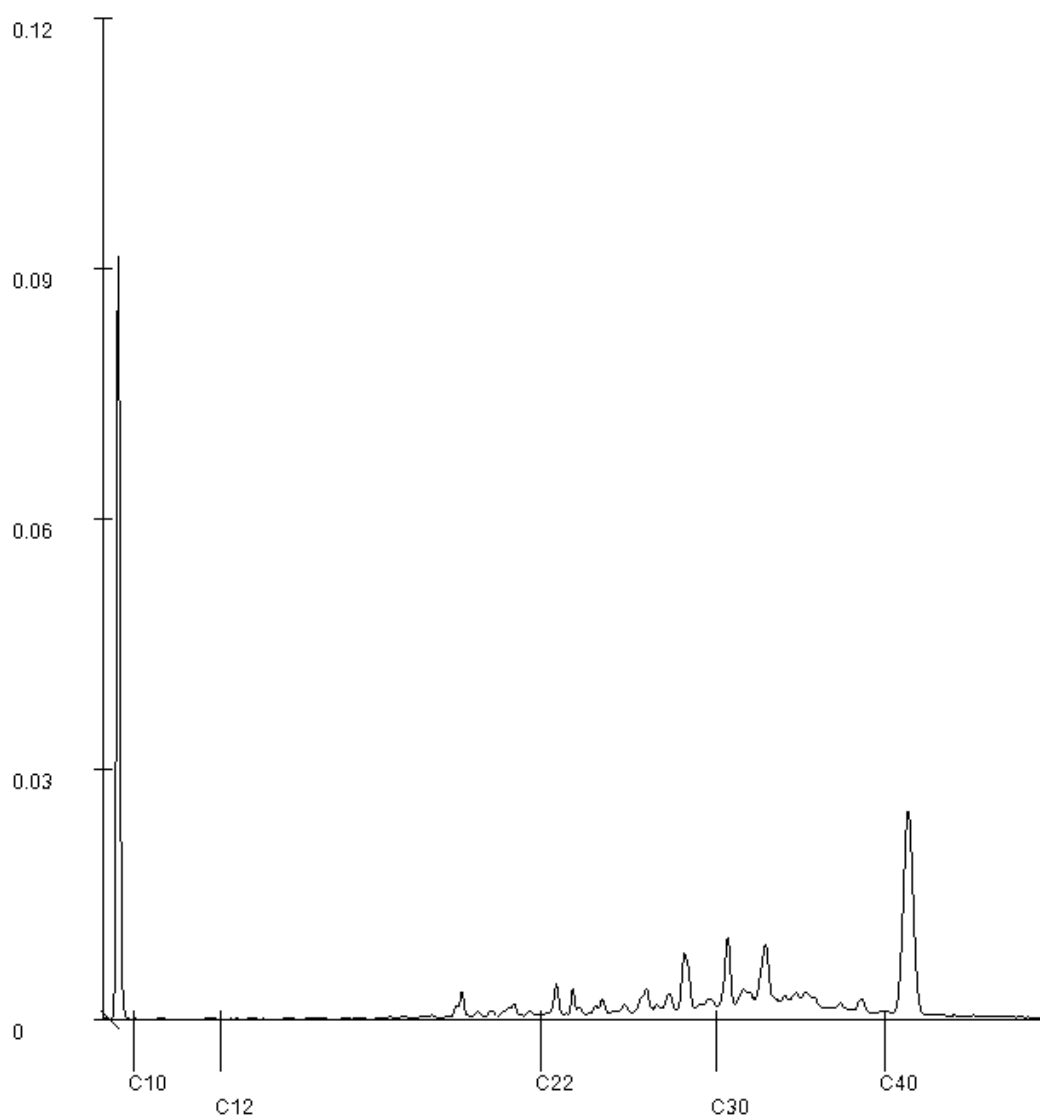
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM202

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : BURN
Uw projectnummer : B23.8813
SGS rapportnummer : 13918013, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8813. 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 7 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918013 - 1

Orderdatum 03-08-2023

Startdatum 03-08-2023

Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM301				
002	Grond (AS3000)	MM302				
003	Grond (AS3000)	MM303				
004	Grond (AS3000)	MM304				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.2	78.1	81.1	74.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	4.8	1.1	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.6	<2	2.6
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.27	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.7	10	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	13	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	4.2	<3
zink	mg/kgds	S	23	28	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.36	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.74	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.64	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.62	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.75	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.37	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.47	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.324 ¹⁾	4.014 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 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
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.8	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 7

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918013 - 1

Orderdatum 03-08-2023

Startdatum 03-08-2023

Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM301				
002	Grond (AS3000)	MM302				
003	Grond (AS3000)	MM303				
004	Grond (AS3000)	MM304				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.8 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		<5	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 4 van 7

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918013 - 1

Orderdatum 03-08-2023

Startdatum 03-08-2023

Rapportagedatum 10-08-2023

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918013 - 1

Orderdatum 03-08-2023

Startdatum 03-08-2023

Rapportagedatum 10-08-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0789216	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0789550	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0789215	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0789176	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0729835	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0789553	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0732038	02-08-2023	02-08-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 7

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918013 - 1

Orderdatum 03-08-2023

Startdatum 03-08-2023

Rapportagedatum 10-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0789208	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0789558	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0789533	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0789523	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0789555	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0789218	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0789535	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0789557	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0789546	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0789132	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0789171	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0732060	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0789167	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0789160	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0789168	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0789178	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0789198	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
004	O0789170	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
004	O0789174	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
004	O0789540	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
004	O0789169	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
004	O0789554	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
004	O0789165	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
004	O0789166	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
004	O0789173	02-08-2023	02-08-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918013 - 1

Orderdatum 03-08-2023

Startdatum 03-08-2023

Rapportagedatum 10-08-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM302

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

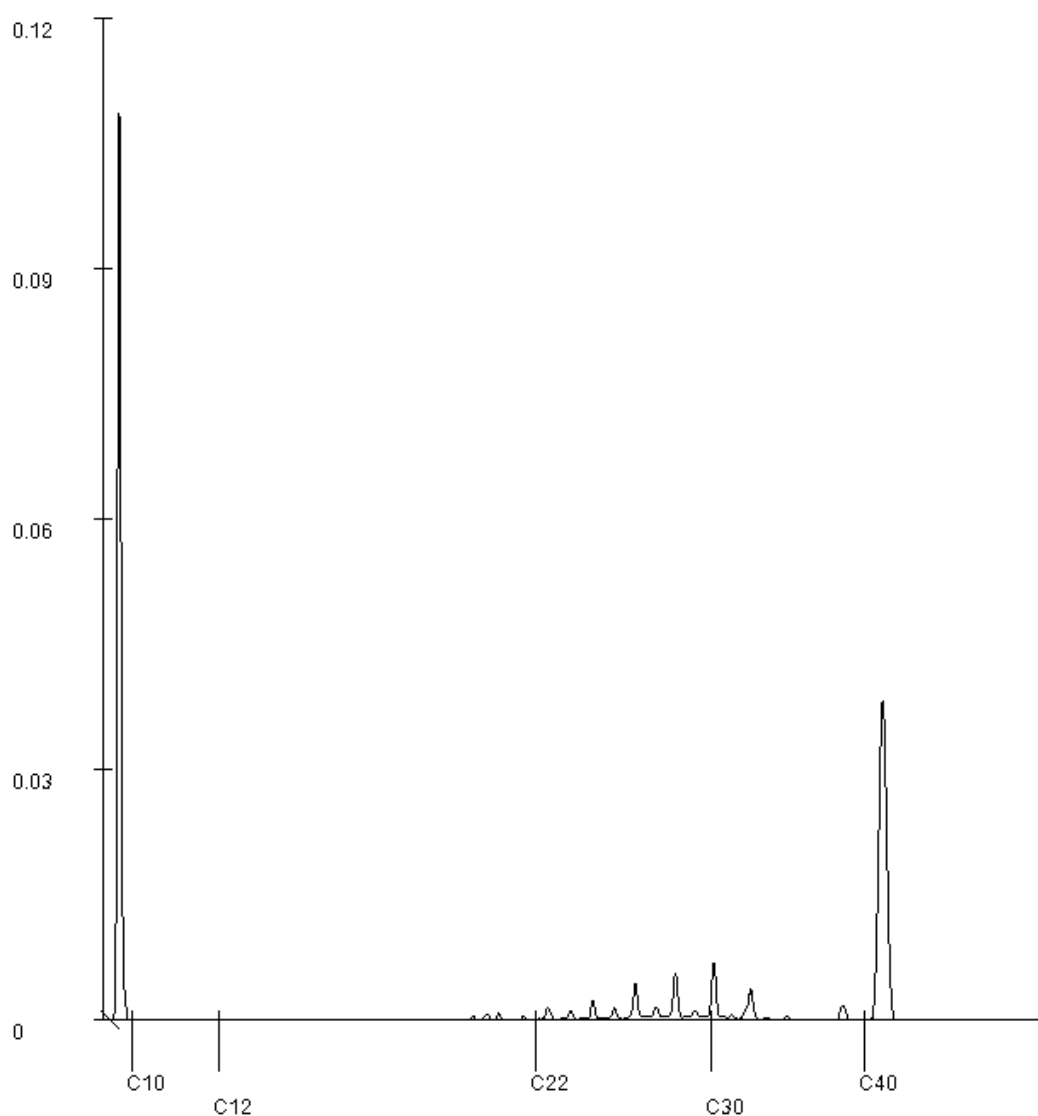
kerosine en petroleum C10-C16

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BURN
Uw projectnummer : B23.8813
SGS rapportnummer : 13918101, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8813. 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918101 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M401				
002	Grond (AS3000)	MM402				
003	Grond (AS3000)	MM403				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	88.6	87.5	83.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	3.4	0.3	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	31	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.22	0.20	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.7	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	17	6.2	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.06	<0.05	
lood	mg/kgds	S	38	16	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.2	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	41	28	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	0.03	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.67	0.11	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32	0.06	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.39	0.07	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.04	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.08	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.25	0.06	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.06	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.647 ¹⁾	0.527 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	2.6	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	2.9	6.2	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	4.7	8.7	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	3.9	8.8	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.3 ¹⁾	28.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918101 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M401
002	Grond (AS3000)	MM402
003	Grond (AS3000)	MM403

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918101 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918101 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0789331	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0789336	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0789334	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0789323	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0789344	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0789329	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0789332	02-08-2023	02-08-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918101 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M401

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

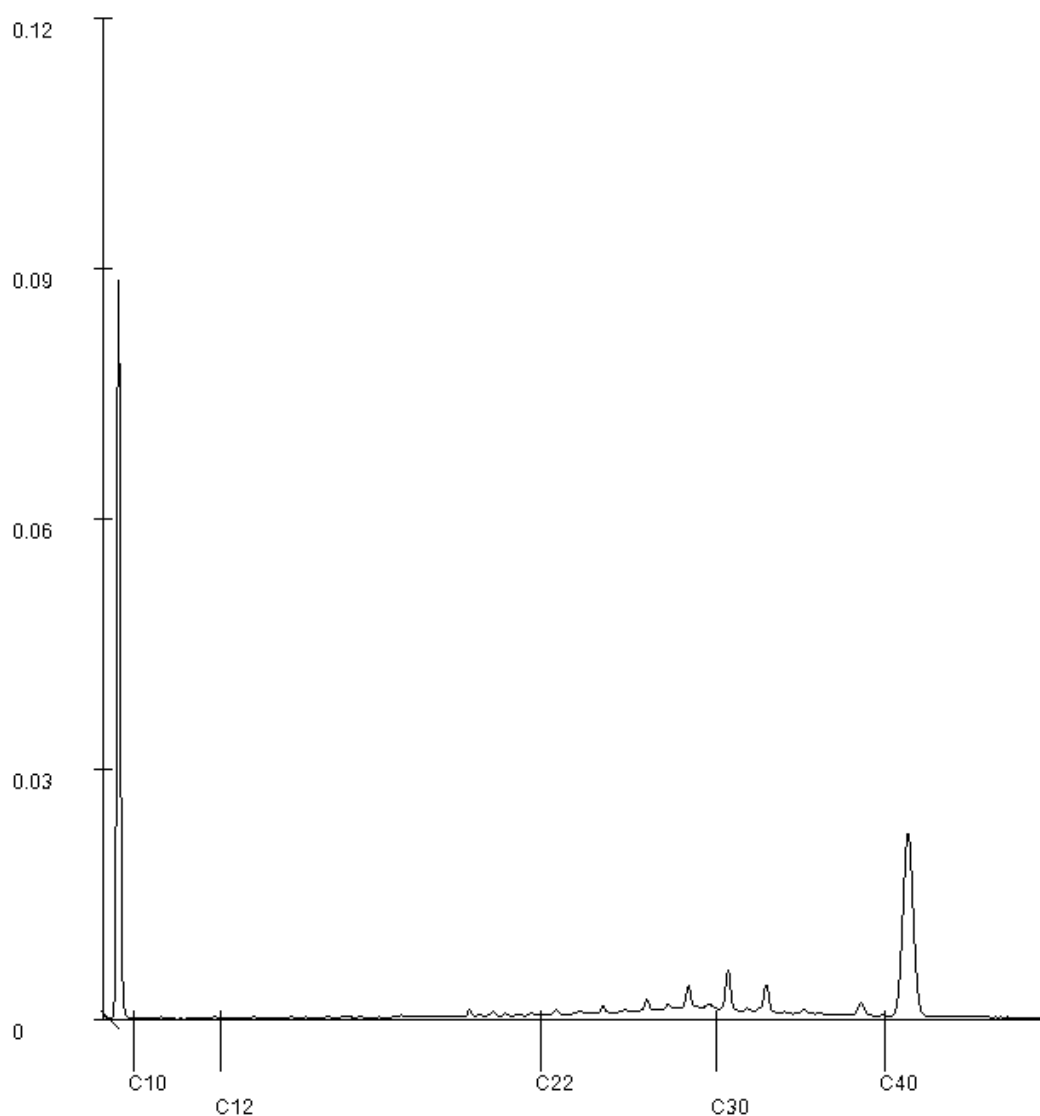
kerosine en petroleum C10-C16

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : BURN
Uw projectnummer : B23.8813
SGS rapportnummer : 13921379, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8813. 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13921379 - 1

Orderdatum 10-08-2023

Startdatum 10-08-2023

Rapportagedatum 13-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	PB104					
002	Grondwater (AS3000)	PB114					
003	Grondwater (AS3000)	PB120					
004	Grondwater (AS3000)	PB125					
005	Grondwater (AS3000)	PB208					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	89	62	62	70	<20
cadmium	µg/l	S	0.73	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	5.3	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	34	7.4	<2	2.1	30
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.6	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	24	8.2	<3	<3	29
zink	µg/l	S	200	<10	<10	<10	<10
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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13921379 - 1

Orderdatum 10-08-2023

Startdatum 10-08-2023

Rapportagedatum 13-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	PB104						
002	Grondwater (AS3000)	PB114						
003	Grondwater (AS3000)	PB120						
004	Grondwater (AS3000)	PB125						
005	Grondwater (AS3000)	PB208						

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 :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13921379 - 1

Orderdatum 10-08-2023

Startdatum 10-08-2023

Rapportagedatum 13-08-2023

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13921379 - 1

Orderdatum 10-08-2023

Startdatum 10-08-2023

Rapportagedatum 13-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	PB304				
007	Grondwater (AS3000)	PB309				
008	Grondwater (AS3000)	PB325				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
METALEN						
barium	µg/l	S	87	230	140	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2	3.0	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	6.5	4.1	
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	
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

Blad 6 van 9

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13921379 - 1

Orderdatum 10-08-2023

Startdatum 10-08-2023

Rapportagedatum 13-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grondwater (AS3000)	PB304			
007	Grondwater (AS3000)	PB309			
008	Grondwater (AS3000)	PB325			

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

Blad 7 van 9

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13921379 - 1

Orderdatum 10-08-2023

Startdatum 10-08-2023

Rapportagedatum 13-08-2023

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13921379 - 1

Orderdatum 10-08-2023

Startdatum 10-08-2023

Rapportagedatum 13-08-2023

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	G7228410	10-08-2023	10-08-2023	ALC236
001	B2165052	10-08-2023	10-08-2023	ALC204
001	G7228416	10-08-2023	10-08-2023	ALC236
002	G7228409	10-08-2023	10-08-2023	ALC236
002	B2165053	10-08-2023	10-08-2023	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Blad 9 van 9

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Projectnaam BURN
Projectnummer B23.8813
Rapportnummer 13921379 - 1

Orderdatum 10-08-2023
Startdatum 10-08-2023
Rapportagedatum 13-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7228404	10-08-2023	10-08-2023	ALC236
003	G7228420	10-08-2023	10-08-2023	ALC236
003	G7228428	10-08-2023	10-08-2023	ALC236
003	B2165046	10-08-2023	10-08-2023	ALC204
004	G7228442	10-08-2023	10-08-2023	ALC236
004	B2155905	10-08-2023	10-08-2023	ALC204
004	G7228406	10-08-2023	10-08-2023	ALC236
005	B2155945	10-08-2023	10-08-2023	ALC204
005	G7228444	10-08-2023	10-08-2023	ALC236
005	G7228426	10-08-2023	10-08-2023	ALC236
006	B2155900	10-08-2023	10-08-2023	ALC204
006	G7228433	10-08-2023	10-08-2023	ALC236
006	G7228417	10-08-2023	10-08-2023	ALC236
007	G7228421	10-08-2023	10-08-2023	ALC236
007	G7228427	10-08-2023	10-08-2023	ALC236
007	B2165051	10-08-2023	10-08-2023	ALC204
008	G7228448	10-08-2023	10-08-2023	ALC236
008	B2165050	10-08-2023	10-08-2023	ALC204
008	G7228415	10-08-2023	10-08-2023	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : BURN
Uw projectnummer : B23.8813
SGS rapportnummer : 13918554, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8813. 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 11 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918554 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 11-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB101
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBP101

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	71.3	68.2
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	
gloeirest	% vd DS		97.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	<2	
METALEN				
arsen	mg/kgds	S	<4	
barium	mg/kgds	S	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
chrom	mg/kgds	S	<10	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
CHLOORFENOLEN				

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918554 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 11-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB101		
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBP101		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918554 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 11-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB101
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBP101

Analyse	Eenheid	Q	001	002
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
Som	µg/kgds		16.1 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem				
som	µg/kgds		14.7 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem				
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		6	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918554 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 11-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB101
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBP101

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918554 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 11-08-2023

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 :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918554 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 11-08-2023

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
arsen	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	AS3260-1
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
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918554 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 11-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
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
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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918554 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 11-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	O0528059	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0730135	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0731596	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0789559	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0731592	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0733143	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0731946	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0789219	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0732040	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0731311	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
002	U9171484	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
002	U9171491	04-08-2023	04-08-2023	ALC382

Paraaf :



Analyserapport

Blad 10 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918554 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 11-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	U9171488	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
002	U9171495	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
002	U9171479	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
002	U9171480	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
002	U9171492	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
002	U9171483	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
002	U9171496	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
002	U9171487	04-08-2023	04-08-2023	ALC382

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918554 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 11-08-2023

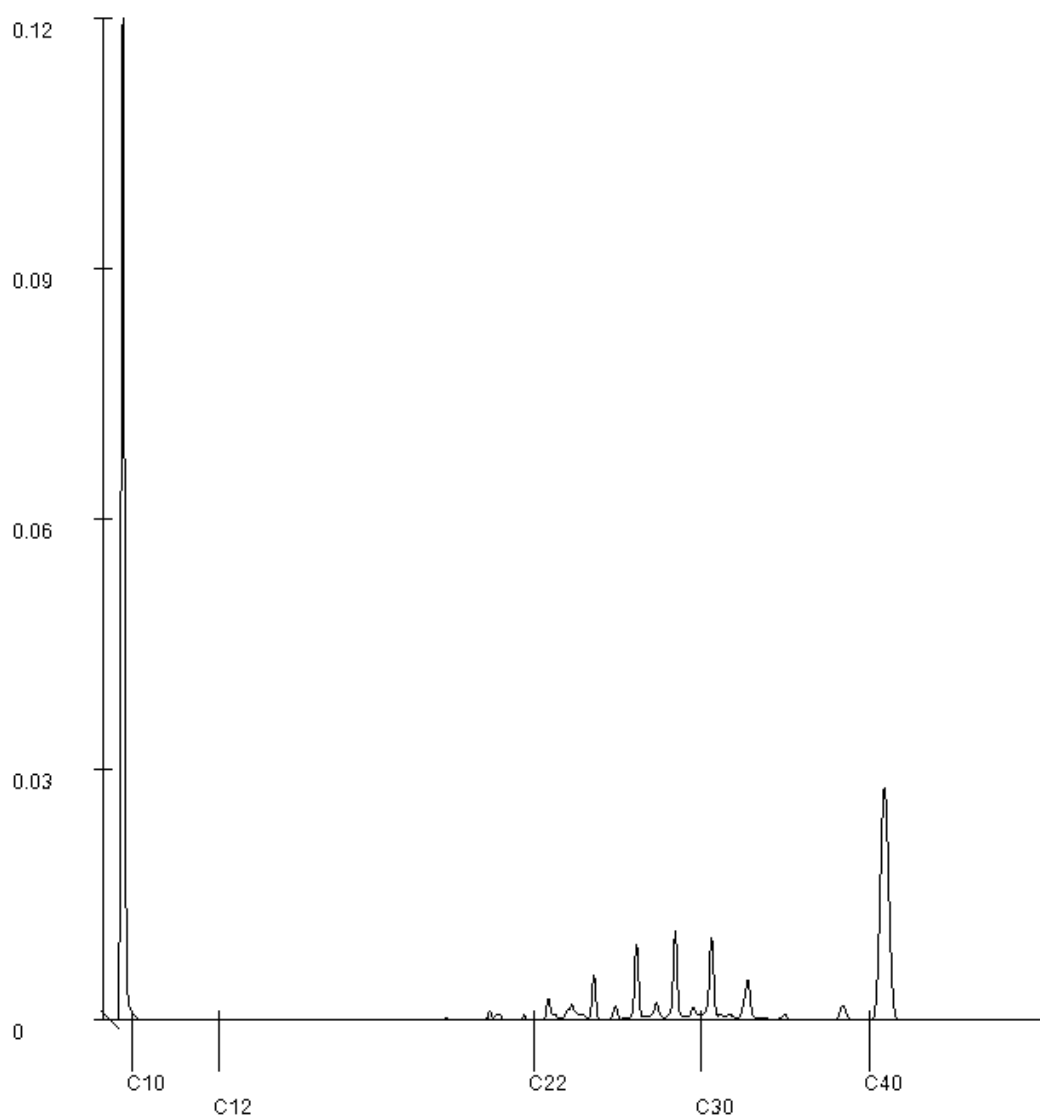
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMWB101

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 :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : BURN
Uw projectnummer : B23.8813
SGS rapportnummer : 13918557, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8813. 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 analysrapport. 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 analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918557 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB301				
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB302				
003	Waterbodem (AS3000)	MMWBP301				
004	Waterbodem (AS3000)	MMWBP302				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja		
droge stof	gew.-%	S	70.2	61.1	66.7	64.4
gewicht artefacten	g	S	0	0		
aard van de artefacten	-	S	geen	geen		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	3.7		
gloeirest	% vd DS		96.6	96.3		
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	<2	<2		
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	<4	<4		
barium	mg/kgds	S	<20	<20		
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2		
chromium	mg/kgds	S	<10	<10		
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5		
koper	mg/kgds	S	5.8	<5		
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		
lood	mg/kgds	S	<10	<10		
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5		
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3		
zink	mg/kgds	S	<20	<20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03		
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03		
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03		
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03		
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾		
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1		

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918557 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB301				
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB302				
003	Waterbodem (AS3000)	MMWBP301				
004	Waterbodem (AS3000)	MMWBP302				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1		
<i>CHLOORFENOLEN</i>						
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003		
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
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⁾		
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918557 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB301				
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB302				
003	Waterbodem (AS3000)	MMWBP301				
004	Waterbodem (AS3000)	MMWBP302				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1		
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5		
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5		
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q			0.1	0.1
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q			<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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918557 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB301				
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB302				
003	Waterbodem (AS3000)	MMWBP301				
004	Waterbodem (AS3000)	MMWBP302				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q			0.1	0.1
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918557 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918557 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

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
arsen	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	AS3260-1
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
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918557 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
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
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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918557 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	O0730498	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0731591	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0729931	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0731585	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0729932	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0731579	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0730120	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0730117	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0730350	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0730497	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
002	O0730019	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
002	O0730014	04-08-2023	04-08-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918557 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0731461	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
002	O0729920	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
002	O0789207	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
002	O0730018	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
002	O0729664	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
002	O0729921	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
002	O0729927	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
002	O0729918	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
003	U9171894	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
003	U9171882	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
003	U9171883	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
003	U9171898	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
003	U9171891	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
003	U9171887	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
003	U9171890	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
003	U9171895	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
003	U9171886	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
003	U9171899	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
004	U9171888	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
004	U9171892	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
004	U9171889	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
004	U9171897	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
004	U9171885	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
004	U9171893	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
004	U9171884	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
004	U9171901	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
004	U9171900	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
004	U9171896	04-08-2023	04-08-2023	ALC382

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918557 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMWB301

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

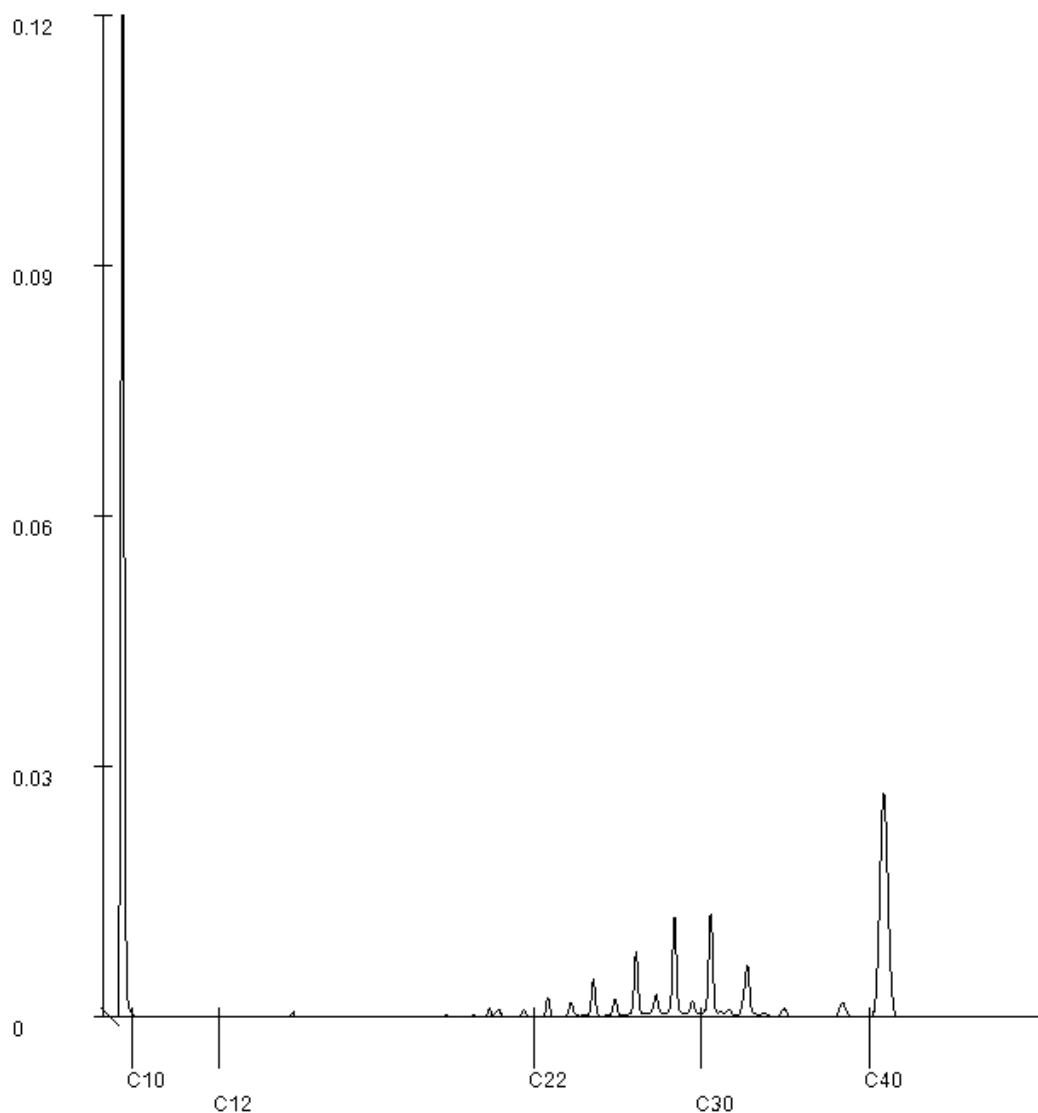
kerosine en petroleum C10-C16

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : BURN
Uw projectnummer : B23.8813
SGS rapportnummer : 13918564, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8813. 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 11 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918564 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB401		
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBP401		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	72.5	67.7
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	
gloeirest	% vd DS	S	97.6	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	<2	
METALEN				
arsen	mg/kgds	S	6.2	
barium	mg/kgds	S	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
chrom	mg/kgds	S	<10	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.3	
zink	mg/kgds	S	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
CHLOORFENOLEN				

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918564 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB401		
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBP401		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918564 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB401
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBP401

Analyse	Eenheid	Q	001	002
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
Som	µg/kgds		16.1 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem				
som	µg/kgds		14.7 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem				
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		6	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<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

Blad 5 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918564 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB401
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBP401

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918564 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

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 :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918564 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

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
arsen	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	AS3260-1
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
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918564 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
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
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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918564 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	O0732953	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0732503	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0732491	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0732501	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0732504	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0732295	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0732611	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0731975	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0732598	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0732509	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
002	U9171489	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
002	U9171481	04-08-2023	04-08-2023	ALC382

Paraaf :



Analyserapport

Blad 10 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918564 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	U9171498	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
002	U9171486	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
002	U9171485	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
002	U9171493	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
002	U9171482	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
002	U9171497	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
002	U9171494	04-08-2023	04-08-2023	ALC382
002	U9171490	04-08-2023	04-08-2023	ALC382

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURN

Projectnummer B23.8813

Rapportnummer 13918564 - 1

Orderdatum 04-08-2023

Startdatum 04-08-2023

Rapportagedatum 14-08-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMWB401

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

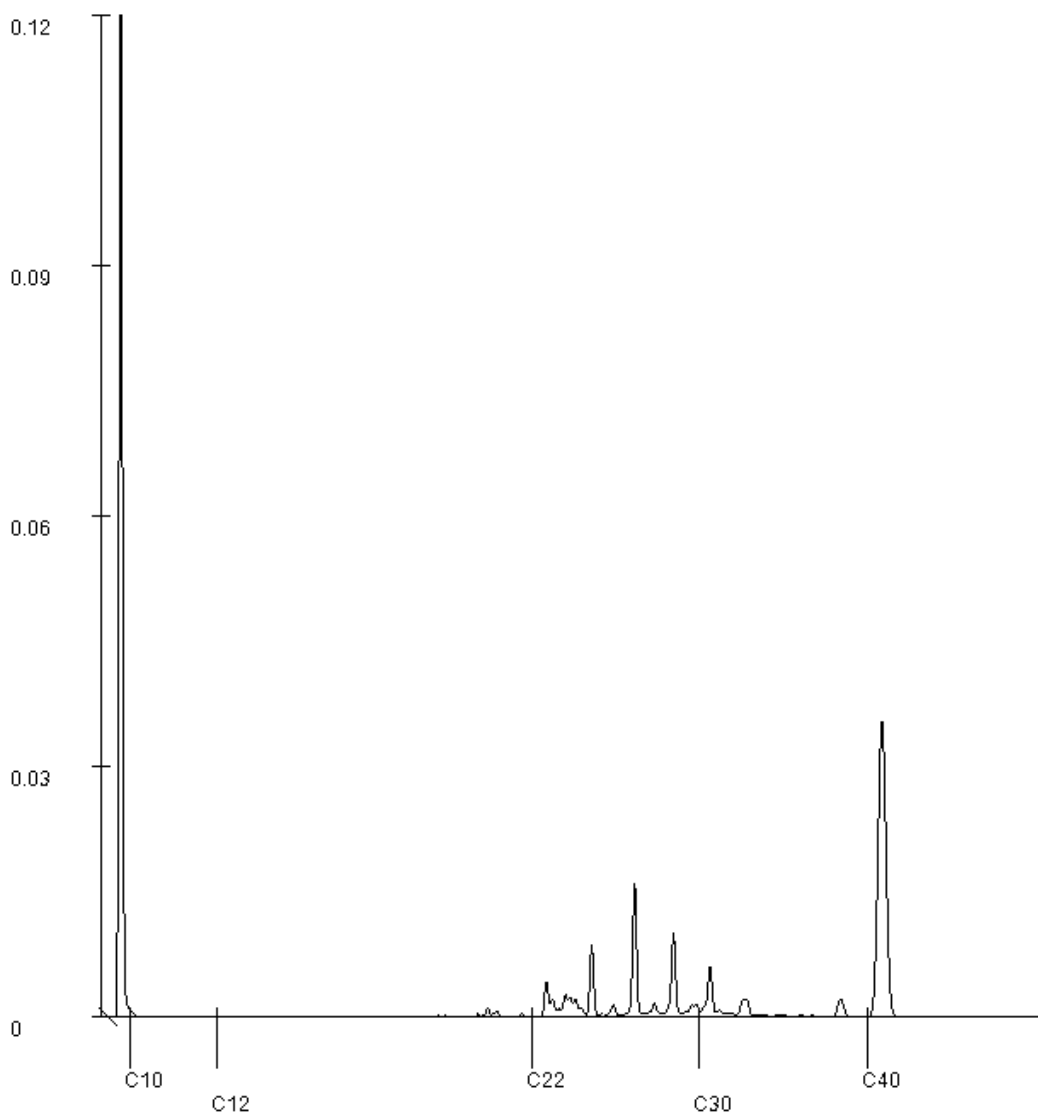
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM101			MM102			MM103		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13918107			13918107			13918107		
Boring(en)		B101, B102, B105, B106, B107B, B109, B110, PB104			B111, B112, B113, B116B, B117, B118, PB114, PB120			B121, B122, B123, B124, B126, B127, B128, PB125		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,40			4,30			6,10		
Lutum	% ds	4,20			3,30			2,00		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<43 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,0	-0,07	<1,5	<3,2	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	6,3	11,6	-0,19	6,3	11,6	-0,19	5,4	9,8	-0,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,05	0,07	-0
Lood	mg/kg ds	14	21	-0,06	12	18	-0,07	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<5	-0,46	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,44
Zink	mg/kg ds	<20	<29	-0,19	21	44	-0,16	22	47	-0,16
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,04	0,04		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,04	0,04		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,05	0,05		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,08	0,08		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,05	0,05		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,604	0,604	-0,02	0,387	0,387	-0,03	0,095	0,095	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<14,4	-0,01	4,9	<11,4	-0,01	4,9	<8,0	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<41	-0,03	<20	<33	-0,03	<20	<23	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	15 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		7	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	18 ⁽⁶⁾		5	12 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	90,5	90,5 ⁽⁶⁾		84,3	84,3 ⁽⁶⁾		69,1	69,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,2			3,3			<2		
Organische stof (humus)	% ds	3,4			4,3			6,1		

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

Grondmonster		M104			MM105			MM106		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		brokken veen								
Certificaatcode		13918107			13918107			13918107		
Boring(en)		B107B			B107B, B107B, B116B, B116B, PB104, PB104, PB114, PB114			B122, B122, B127, B127, PB120, PB120, PB125, PB125		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,20			0,50			0,60		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,44
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	86,3	86,3 ⁽⁶⁾		80,6	80,6 ⁽⁶⁾		79,2	79,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2			2,0		
Organische stof (humus)	% ds	0,2			0,5			0,6		

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

Grondmonster		MM201	MM202	MM203
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Certificaatcode		13918012	13918012	13918012
Boring(en)		B201, B202, B203, B204, B205, B206	B207, B209, B210, B211, B212, PB208	B201, B201, B201, B210, B210, B210, PB208, PB208
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 2,00
Humus	% ds	2,70	3,20	0,20
Lutum	% ds	2,10	2,20	2,30
Datum van toetsing		14-8-2023	14-8-2023	14-8-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <53 ⁽⁶⁾	<20 <52 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	0,23 0,37 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5 <3,7 -0,06	<1,5 <3,6 -0,07	<1,5 <3,6 -0,07
Koper	mg/kg ds	26 52 0,08	24 47 0,05	<5 <7 -0,22
Kwik	mg/kg ds	0,06 0,09 -0	0,05 0,07 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	14 22 -0,06	18 28 -0,05	<10 <11 -0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3 <6 -0,45	<3 <6 -0,45	<3 <6 -0,45
Zink	mg/kg ds	<20 <32 -0,19	31 71 -0,12	<20 <33 -0,18
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	0,11 0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,04 0,04	0,59 0,59
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,03 0,03	0,04 0,04	0,27 0,27
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,03 0,03	0,25 0,25
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,05 0,05	0,47 0,47
Chryseen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,04 0,04	0,54 0,54
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,02 0,02	0,54 0,54
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,07 0,07	1,5 1,5
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,04 0,04	0,29 0,29
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,284 0,284 -0,03	0,344 0,344 -0,03	4,567 4,567 0,08
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <18,1 -0	4,9 <15,3 -0	4,9 <24,5 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20 <52 -0,03	20 63 -0,03	<20 <70 -0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	11 34 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	14 44 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% ds	89,1 89,1 ⁽⁶⁾	87,7 87,7 ⁽⁶⁾	83,6 83,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,1	2,2	2,3
Organische stof (humus)	% ds	2,7	3,2	0,2

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

Grondmonster		MM301			MM302			MM303		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13918013			13918013			13918013		
Boring(en)		B301, B302, B305, B307, B308, B310, B311, PB304			B314B, B315, B317, B318, B320, B321, B323, B324			B306, B306, B306, PB304, PB304, PB309, PB309, PB309		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	4,10			4,80			1,10		
Lutum	% ds	2,00			2,60			2,00		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,27	0,41	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	8,7	16,8	-0,15	10	19	-0,14	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	13	19	-0,06	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,45	4,2	12,3	-0,35
Zink	mg/kg ds	23	52	-0,15	28	60	-0,14	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,74	0,74		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,04	0,04		0,37	0,37		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,62	0,62		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,75	0,75		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,64	0,64		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,36	0,36		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,47	0,47		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,324	0,324	-0,03	4,014	4,014	0,07	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	1,8	4,4		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	1,5	3,7		<1	<1		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	6,8	16,6	-0	4,9	<10,2	-0,01	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<34	-0,03	<20	<29	-0,03	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		6	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	77,2	77,2 ⁽⁶⁾		78,1	78,1 ⁽⁶⁾		81,1	81,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			2,6			<2		
Organische stof (humus)	% ds	4,1			4,8			1,1		

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

Grondmonster		MM304		
Grondsoort		Zand		
Certificaatcode		13918013		
Boring(en)		B314B, B314B, B317, B317, B320, B320, PB325, PB325		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,20		
Lutum	% ds	2,60		
Datum van toetsing		14-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,5	-0,07
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% ds	74,1	74,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,6		
Organische stof (humus)	% ds	1,2		

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

Grondmonster		M401	MM402			MM403				
Grondsoort		Zand	Zand			Zand				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen								
Certificaatcode		13918101	13918101			13918101				
Boring(en)		B404	B401, B402, B403, B405			B401, B404				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,50 - 1,00				
Humus	% ds	4,70	3,40			0,30				
Lutum	% ds	2,00	2,00			2,00				
Datum van toetsing		14-8-2023	14-8-2023			14-8-2023				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	31	120 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,34	-0,02	0,20	0,32	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	1,7	6,0	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	17	32	-0,05	6,2	12,2	-0,19	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,13	-0	0,06	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	38	57	0,01	16	25	-0,05	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	4,2	12,3	-0,35	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,44
Zink	mg/kg ds	41	91	-0,08	28	64	-0,13	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,67	0,67		0,11	0,11		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,647	2,647	0,03	0,527	0,527	-0,03	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		2,6	7,6		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	2,9	6,2		6,2	18,2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	4,7	10,0		8,7	25,6		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	3,9	8,3		8,8	25,9		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	14,3	30,4	0,01	28,4	83,5	0,06	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<30	-0,03	<20	<41	-0,03	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	13 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	13 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	88,6	88,6 ⁽⁶⁾		87,5	87,5 ⁽⁶⁾		83,7	83,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	% ds	4,7			3,4			0,3		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB104			PB114			PB120		
Datum		10-8-2023			10-8-2023			10-8-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	89	89	0,07	62	62	0,02	62	62	0,02
Cadmium	µg/l	0,73	0,73	0,06	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	5,3	5,3	-0,18	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	34	34	0,32	7,4	7,4	-0,13	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	3,6	3,6	-0,19	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	24	24	0,15	8,2	8,2	-0,11	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	200	200	0,18	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB125			PB208			PB304		
Datum		10-8-2023			10-8-2023			10-8-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	70	70	0,03	<20	<14	-0,06	87	87	0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	2,1	2,1	-0,22	30	30	0,25	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	29	29	0,23	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB309			PB325		
Datum		10-8-2023			10-8-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	230	230	0,31	140	140	0,16
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	3,0	3,0	-0,2	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	6,5	6,5	-0,14	4,1	4,1	-0,18
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 11: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB101					
Certificaatcode	13918554					
Datum	4-8-2023					
Traject (cm-mv)	30-80					
Humus (% ds)	2,1					
Lutum (% ds)	2					
Datum van toetsing	14-8-2023					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
METALEN						
Arseen	<4	<5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	<20	<54 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	<0,2	<0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Chroom	<10	<13	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	<1,5	<3,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	<5	<7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	<0,05	<0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	<10	<11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	<3	<6	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	<20	<33	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Chryseen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Fenanthreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Fluorantheen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,21	<0,21	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)	4,9	<23,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,010	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<10,00	µg/kg ds		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<6,67	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<35	<117	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Minerale olie C10 - C12	<5	17 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	<5	17 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	6	29 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	<5	17 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
OVERIG						
Gloeirest	97,9		% ds			
Droge stof	71,3	71,3 ⁽⁶⁾	% ds	-----	-----	-----
Lutum	<2		%			
Organische stof (humus)	2,1		% ds			
meersoorten PAF organische verbindingen		5,66	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%			<=MW_AW

Analysemonster	MMWB101					
Certificaatcode	13918554					
Datum	4-8-2023					
Traject (cm-mv)	30-80					
Humus (% ds)	2,1					
Lutum (% ds)	2					
Datum van toetsing	14-8-2023					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	<1	<3 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	2,1	<10,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1		µg/kg ds			
Isodrin	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide	1,4	<6,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)	1,4	<6,7	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<3	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<3	µg/kg ds			
DDD (som)	1,4	<6,7	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<3	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<3	µg/kg ds			
DDT (som)	1,4	<6,7	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<3	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<3	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)	1,4	<6,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<3	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<3	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	4,2	<20,0	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<13,3	µg/kg ds		<=AW	
trans-Heptachloorepoxide	<1	<3	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	<1	<3 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<3	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	16,1	<73,3	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	14,7	<70,0	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB301					
Certificaatcode	13918557					
Datum	4-8-2023					
Traject (cm-mv)	30-80					
Humus (% ds)	3,4					
Lutum (% ds)	2					
Datum van toetsing	14-8-2023					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
METALEN						
Arseen	<4	<5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	<20	<54 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	<0,2	<0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Chroom	<10	<13	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	<1,5	<3,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	5,8	11,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	<0,05	<0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	<10	<11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	<3	<6	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	<20	<32	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK						
Anthracen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthracen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Chryseen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Fenanthreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Fluorantheen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,21	<0,21	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)	4,9	<14,4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,006	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<6,18	µg/kg ds		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<4,12	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<35	<72	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Minerale olie C10 - C12	<5	10 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	<5	10 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	6	18 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	<5	10 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
OVERIG						
Gloeirest	96,6		% ds			
Droge stof	70,2	70,2 ⁽⁶⁾	% ds	-----	-----	-----
Lutum	<2		%			
Organische stof (humus)	3,4		% ds			
meersoorten PAF organische verbindingen		3,66	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%			<=MW_AW

Analysemonster	MMWB301				
Certificaatcode	13918557				
Datum	4-8-2023				
Traject (cm-mv)	30-80				
Humus (% ds)	3,4				
Lutum (% ds)	2				
Datum van toetsing	14-8-2023				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD	T1	T3	T5
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW
beta-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW
gamma-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW
delta-HCH	<1	<2 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	2,1	<6,2	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Hexachloorbutadieen	<1		µg/kg ds		
Isodrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW
Telodrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW
Heptachloor	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Heptachloorepoxide	1,4	<4,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Aldrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW
Dieldrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW
Endrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW
DDE (som)	1,4	<4,1	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<2	µg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<2	µg/kg ds		
DDD (som)	1,4	<4,1	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<2	µg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<2	µg/kg ds		
DDT (som)	1,4	<4,1	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<2	µg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<2	µg/kg ds		
alfa-Endosulfan	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Chloordaan (cis + trans)	1,4	<4,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
cis-Chloordaan	<1	<2	µg/kg ds		
trans-Chloordaan	<1	<2	µg/kg ds		
DDT/DDE/DDD (som)	4,2	<12,4	µg/kg ds		<=AW
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<8,2	µg/kg ds		<=AW
trans-Heptachloorepoxide	<1	<2	µg/kg ds		
Endosulfansulfaat	<1	<2 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	
cis-Heptachloorepoxide	<1	<2	µg/kg ds		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	16,1	<45,3	µg/kg ds		<=AW
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	14,7	<43,2	µg/kg ds	<=AW	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB302					
Certificaatcode	13918557					
Datum	4-8-2023					
Traject (cm-mv)	30-80					
Humus (% ds)	3,7					
Lutum (% ds)	2					
Datum van toetsing	14-8-2023					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
METALEN						
Arseen	<4	<5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	<20	<54 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	<0,2	<0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Chroom	<10	<13	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	<1,5	<3,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	<5	<7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	<0,05	<0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	<10	<11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	<3	<6	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	<20	<32	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Chryseen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Fenanthreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Fluorantheen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,21	<0,21	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)	4,9	<13,2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,006	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<5,68	µg/kg ds		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<3,78	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<35	<66	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Minerale olie C10 - C12	<5	9 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	<5	9 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	<5	9 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	<5	9 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
OVERIG						
Gloeirest	96,3		% ds			
Droge stof	61,1	61,1 ⁽⁶⁾	% ds	-----	-----	-----
Lutum	<2		%			
Organische stof (humus)	3,7		% ds			
meersoorten PAF organische verbindingen		3,38	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%			<=MW_AW

Analysemonster	MMWB302					
Certificaatcode	13918557					
Datum	4-8-2023					
Traject (cm-mv)	30-80					
Humus (% ds)	3,7					
Lutum (% ds)	2					
Datum van toetsing	14-8-2023					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	<1	<2 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	2,1	<5,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1		µg/kg ds			
Isodrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide	1,4	<3,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)	1,4	<3,8	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<2	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<2	µg/kg ds			
DDD (som)	1,4	<3,8	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<2	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<2	µg/kg ds			
DDT (som)	1,4	<3,8	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<2	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<2	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)	1,4	<3,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<2	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<2	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	4,2	<11,4	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<7,6	µg/kg ds		<=AW	
trans-Heptachloorepoxide	<1	<2	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	<1	<2 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<2	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	16,1	<41,6	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	14,7	<39,7	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB401					
Certificaatcode	13918564					
Datum	4-8-2023					
Traject (cm-mv)	30-80					
Humus (% ds)	2,4					
Lutum (% ds)	2					
Datum van toetsing	14-8-2023					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
METALEN						
Arseen	6,2	10,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	<20	<54 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	<0,2	<0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Chroom	<10	<13	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	<1,5	<3,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	<5	<7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	<0,05	<0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	<10	<11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	3,3	9,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	<20	<33	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Chryseen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Fenanthreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Fluorantheen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,21	<0,21	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<3	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)	4,9	<20,4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,009	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<8,75	µg/kg ds		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<5,83	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<35	<102	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Minerale olie C10 - C12	<5	15 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	<5	15 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	6	25 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	<5	15 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
OVERIG						
Gloeirest	97,6		% ds			
Droge stof	72,5	72,5 ⁽⁶⁾	% ds	-----	-----	-----
Lutum	<2		%			
Organische stof (humus)	2,4		% ds			
meersoorten PAF organische verbindingen		5,02	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%			<=MW_AW

Analysemonster	MMWB401				
Certificaatcode	13918564				
Datum	4-8-2023				
Traject (cm-mv)	30-80				
Humus (% ds)	2,4				
Lutum (% ds)	2				
Datum van toetsing	14-8-2023				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD	T1	T3	T5
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW
beta-HCH	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW
gamma-HCH	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW
delta-HCH	<1	<3 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	2,1	<8,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Hexachloorbutadieen	<1		µg/kg ds		
Isodrin	<1	<3	µg/kg ds		<=AW
Telodrin	<1	<3	µg/kg ds		<=AW
Heptachloor	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Heptachloorepoxide	1,4	<5,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Aldrin	<1	<3	µg/kg ds		<=AW
Dieldrin	<1	<3	µg/kg ds		<=AW
Endrin	<1	<3	µg/kg ds		<=AW
DDE (som)	1,4	<5,8	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<3	µg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<3	µg/kg ds		
DDD (som)	1,4	<5,8	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<3	µg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<3	µg/kg ds		
DDT (som)	1,4	<5,8	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<3	µg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<3	µg/kg ds		
alfa-Endosulfan	<1	<3	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Chloordaan (cis + trans)	1,4	<5,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW
cis-Chloordaan	<1	<3	µg/kg ds		
trans-Chloordaan	<1	<3	µg/kg ds		
DDT/DDE/DDD (som)	4,2	<17,5	µg/kg ds		<=AW
HCHs (som, STI-label)	2,8	<11,7	µg/kg ds		<=AW
trans-Heptachloorepoxide	<1	<3	µg/kg ds		
Endosulfansulfaat	<1	<3 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	
cis-Heptachloorepoxide	<1	<3	µg/kg ds		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	16,1	<64,2	µg/kg ds		<=AW
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	14,7	<61,3	µg/kg ds	<=AW	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A / Wonen
 8,88 : B / Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Nooit toepasbaar / Niet toepasbaar > IW
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	42	20	29	85
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Chroom	mg/kg ds	180	55	120	380
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds		0,003	0,016	5
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
Chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,2		10
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	20		76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Chroom	mg/kg ds	55		180
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Lood	mg/kg ds	50		530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003		12
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025		6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13918554 Datum toetsing: 14-8-2023 Versie: SGS20220905

Project: BURN
Monster: MMWBP101

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,1 % @

- lutumgehalte 2,0 % @

- lutingehalte				2,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																			AW	AW		
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOA (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFODA (perfluorododecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOS (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonami	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
EiFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamic	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonam	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	0	0	0	0	0	#N/B	#N/B	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingkader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	> rap. grens	> AW	Overschrijdingen			Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
				> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	28		0	0			landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	28		0	0			landbouw/natuur	
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	28			0			toegestaan	
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	28			0			toegestaan	
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	28	0					toegestaan	
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	28						toegestaan	8)
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	28						toegestaan	9)
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	28				0		toegestaan	
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	28					0	toegestaan	
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	28				0		toegestaan	
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen	28					0	toegestaan	

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.

8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.

9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuilstregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EiFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13918557 Datum toetsing: 14-8-2023 Versie: SGS20220905

Project: BURN
Monster: MMWBP301

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,4 % @
- lutumgehalte 2,0 % @

- lutingehalte				2,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOA (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFODA (perfluorododecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOS (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonami	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
EiFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamic	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonam	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	0	0	0	0	0	#N/B	#N/B	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	> rap. grens	> AW	Overschrijdingen			Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
				> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	28		0	0			landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	28		0	0			landbouw/natuur	
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	28			0			toegestaan	
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	28			0			toegestaan	
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	28	0					toegestaan	
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	28						toegestaan	8)
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	28						toegestaan	9)
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	28				0		toegestaan	
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	28					0	toegestaan	
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	28				0		toegestaan	
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen	28					0	toegestaan	

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.

8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.

9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuilstregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EiFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13918557 Datum toetsing: 14-8-2023 Versie: SGS20220905

Project: BURN
Monster: MMWBP302

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,7 % @

- lutumgehalte 2,0 % @

- lutingehalte				2,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																			AW	AW		
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOA (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFODA (perfluorododecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOS (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonami	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
EiFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamic	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonam	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW								

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	0	0	0	0	0	#N/B	#N/B	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingsskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	> rap. grens	> AW	Overschrijdingen			Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
				> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	28		0	0			landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	28		0	0			landbouw/natuur	
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	28			0			toegestaan	
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	28			0			toegestaan	
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	28	0					toegestaan	
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	28						toegestaan	8)
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	28						toegestaan	9)
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	28				0		toegestaan	
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	28					0	toegestaan	
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	28				0		toegestaan	
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen	28					0	toegestaan	

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.

8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.

9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuilstregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EiFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13918564 Datum toetsing: 14-8-2023 Versie: SGS20220905

Project: BURN
Monster: MMWBP401

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,4 % @
- lutumgehalte 2,0 % @

- lutingehalte				2,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)	
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOA (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFODA (perfluorodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOS (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonami	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
EiFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamic	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonam	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW			

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	0	0	0	0	0	#N/B	#N/B	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingsskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	> rap. grens	> AW	Overschrijdingen			Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
				> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	28		0	0			landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	28		0	0			landbouw/natuur	
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	28			0			toegestaan	
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	28			0			toegestaan	
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	28	0					toegestaan	
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	28						toegestaan	8)
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	28						toegestaan	9)
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	28				0		toegestaan	
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	28					0	toegestaan	
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	28				0		toegestaan	
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen	28					0	toegestaan	

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.

8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.

9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuilstregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EiFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Bijlage 7



DE TWEEDE GEERDEN 21
5334 LV VELDDRIEL
TEL. 0418 - 572060
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

REK.NR: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Buro SRO
t.a.v. de heer L. Arends
Sweerts de Landasstraat 50
6814 DG ARNHEM

REF.: B23.8813/HO-03/MS
DATUM: 13 juli 2023

**Onderwerp: Resultaten historisch vooronderzoek,
Projectlocatie 't Hul te Nunspeet**

Geachte heer Arends,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het uitgevoerde historisch vooronderzoek voor Projectlocatie 't Hul te Nunspeet.

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het onderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling orgenomen onroerend goed transactie en/of herontwikkeling van de projectlocatie. Het doel van het historisch onderzoek is het achterhalen van de (water)bodemkwaliteitsgegevens en eventuele (voormalige) bodembedreigende activiteiten op of binnen 25 meter van de projectlocatie, die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben geleid. Op basis van de verkregen gegevens uit het historisch vooronderzoek kan voor de locatie (of delen ervan) definitief bepaald in welke mate onderzoek noodzakelijk is, rekening houdend met de geldende richtlijnen en normen. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 en/of de NEN 5717:2017.

De diverse (water)bodemonderzoeken hebben uiteindelijk tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem op de onderzoekslocatie(s) vast te leggen en teneinde vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of herontwikkeling van de locatie.

Beschikbare informatie

De locatie (projectlocatie 't Hul) betreft diverse agrarische percelen en een boerenerf gelegen tussen de Kolmansweg, Molenweg, Hullerweg en Oude Zeeweg te Nunspeet en staat kadastraal bekend als de gemeente Nunspeet, sectie B, nummers 31, 1301, 1487, 1490, 1810 t/m 1816, 3205, 3750, 3927, 3929, 4169, 5456, 5457, 5630, 5631, 5828, 5829, 5830, 6328, 6329, 6373 t/m 6375, 6666, 6667, 6673, 6674, 7509, 7686 (ged.), 9215, 9216 (ged.) en 9402.

De projectlocatie is bijna volledig onverhard, met uitzondering van het boerenerf (percelen B5828 en B7509) en de percelen B4169 waarop een opstal (570 m²) staat, perceel B6374 waarop een stroomkast aanwezig is, en perceel B6375 welke deels in gebruik is als parkeerplaats. De (gedeeltelijke) erven van de percelen B7686 en B9216 behoren niet tot de projectlocatie, met uitzondering van een puinpad op perceel B7686.

De agrarische percelen van de projectlocatie hebben een oppervlakte van circa 38,7 ha. Het boeren erf heeft een oppervlakte van maximaal 1,2 ha. Hierop zijn diverse opstallen en een woonhuis aanwezig. Uitpandig is de locatie grotendeels verhard middels diverse verhardingen en deels onbedekt. Verder loopt er een verharding achterlangs, deels langs de zuidelijke erfgrans van perceel B5828.

Op de projectlocatie zijn daarnaast diverse watergangen (perceel sloten) aanwezig. De sloten staan grotendeels met elkaar in verbinding. Enkele sloten zijn voorzien van dammetjes voor de toegang naar aangrenzende percelen. In totaal is er circa 5.000 meter aan watergangen aanwezig binnen het plangebied.

Historisch onderzoek en locatiebezoek

Algemeen

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoeksopzet is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) een historisch onderzoek conform de NEN 5725:2017 (landbodem) en de NEN 5717:2017 (waterbodem) uitgevoerd. Door Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de relevante gegevens van de websites van de provincie Gelderland, Omgevingsdienst Noord Veluwe (ODNV), Waterschap Vallei en Veluwe, www.topotijdreis.nl, www.google.nl/maps en www.kadaster.nl bestudeerd. Tevens is er een Omgevingsrapportage opgevraagd en verkregen en zijn de overige gegevens door de opdrachtgever opgevraagd bij de gemeente Nunspeet en verstrekt. Daarnaast is op 30 maart 2023 een locatiebezoek uitgevoerd. Alle beschikbare informatie is door een medewerker van VMT bestudeerd en in onderstaande tekst verwerkt. De relevante historische informatie is opgenomen in de bijlagen.

Bodemkwaliteitsgegevens

Van zowel de onderzoekslocatie als de directe omgeving (< 25 m) zijn er diverse bodemonderzoeken en overige gegevens bekend met betrekking tot de bodemkwaliteit.

Kolmansweg ong. (perceel B6328)

Ter plaatse van de Kolmansweg ong. (perceel B6328) is een verkennend bodemonderzoek (PJ Milieu, kenmerk 20050401A, d.d. 31 juli 2020) uitgevoerd. Zintuiglijk zijn in de bovengrond van één boring (boring 20) bijmengingen met asfalt waargenomen. Analytisch is in de bovengrond maximaal een licht verhoogd gehalte voor kwik aangetoond. De grond met asfalt bijmengingen is echter niet onderzocht. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Hullerweg 44 (perceel B9402)

Ter plaatse van de Hullerweg 44 is een verkennend bodemonderzoek (PJ Milieu, kenmerk 20026701A, d.d. 29 april 2020) uitgevoerd. Hierbij zijn tevens enkele boringen op de onderhavige onderzoekslocatie gesitueerd (perceel B9402). Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch is in de bovengrond maximaal een licht verhoogd gehalte voor PCB aangetoond (niet ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie). In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond en in het grondwater (niet ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie) zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor barium en nikkel aangetoond.

Molenweg 85 (perceel B4169 ged.)

Ter plaatse van de Molenweg 85 is een verkennend bodemonderzoek (Grondvitaal, kenmerk 1017061, d.d. 10 mei 2010) uitgevoerd. Zintuiglijk zijn er geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht.

Oude Zeeweg 2 (perceel B5828 ged.)

Ter plaatse van het boeren erf gelegen aan de Oude Zeeweg 2 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het realiseren van een opstal (Bedrijfslaboratorium voor grond- en gewasonderzoek, BLGG kenmerk A005839, d.d. 28 juni 1995). Zintuiglijk zijn er geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond en in het grondwater is maximaal een licht verhoogd gehalte voor chroom aangetoond. Van een bovengrondse brandstoftank, zoals genoemd in de Omgevingsrapportage, was destijds geen sprake.

Molenweg / Kolmansweg ong. (perceel B4169 ged.)

Ter plaatse van de Molenweg / Kolmansweg ong. is een verkennend bodemonderzoek (Centraal Bodemkundig Buro, kenmerk 1076481, d.d. mei 1995) uitgevoerd. Zintuiglijk zijn er geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch zijn in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor nikkel en zink aangetoond.

Directe omgeving

Daarnaast zijn er, op basis van de Omgevingsrapportage, in de directe omgeving van de projectlocatie diverse bodemonderzoeken en/of saneringen uitgevoerd op onderstaande adressen:

- 1) Oude Zeeweg 11, ten westen het plangebied (verkennend onderzoek, Grondvitaal, d.d. 13-04-2015, ten westen van het plangebied);
- 2) Molenweg 84, ten noordoosten van het plangebied (verkennend onderzoek, Van der Poel Milieu B.V., d.d. 30-06-2015, ten noordoosten van het plangebied);
- 3) Oude Zeeweg 1, ten zuidwesten van het plangebied (verkennend onderzoek, Acorius B.V., d.d. 11-11-2002; saneringsplan, Mateboer Milieutechniek B.V., d.d. 06-12-2006; historisch onderzoek, Tauw, d.d. 12-07-2010);
- 4) Kolmansweg 8-10, (voormalige tankstation) ten noordwesten van het plangebied (historisch onderzoek, Tauw, d.d. 09-07-2010);
- 5) Molenweg 111, (bovengrondse tanks) ten noordoosten van het plangebied (verkennende onderzoeken, Wiertsema & Partners, d.d. 27-10-2005 en 03-10-2007);
- 6) Hullerweg 21, (ondergrondse tank) ten zuidoosten van het plangebied (verkennend onderzoek, IMd Micon B.V, d.d. 25-09-1997; verkennend onderzoek, Arcadis, d.d. 30-10-1997);
- 7) Oude Zeeweg 10, (boven- en ondergrondse brandstoftank) ten westen van het plangebied (verkennend onderzoek, d.d. 10-12-2001);
- 8) Hullerweg 50, ten zuiden van het plangebied (verkennend onderzoek, Grondvitaal B.V. d.d. 03-10-2000);
- 9) Hullerweg 26, ten zuidoosten van het plangebied (verkennend onderzoek, Van der Poel Milieu B.V., d.d. 01-01-1995);
- 10) Hullerweg 20, ten oosten van het plangebied (verkennend onderzoek, Boluwa Eco Systems, d.d. 01-05-2001);
- 11) Oude Zeeweg 30, ten noordwesten van het plangebied (verkennend onderzoek, Grondvitaal B.V., d.d. 09-06-2005);
- 12) Molenweg 37-57, De Bunte, ten zuidoosten van het plangebied (verkennend onderzoek, Tauw, d.d. 17-07-2003; onbekend onderzoek, d.d. 01-03-2003);
- 13) Zeeweg De Hagen, ten zuiden van het plangebied (verkennend en aanvullend onderzoek, DHV, d.d. 01-03-1987 en 14-04-1987);
- 14) Plangebied "Molenbeek", ten oosten van het plangebied (diverse onderzoeken uit de periode 2006-2020);
- 15) Nassaulaan 110, ten zuiden van het plangebied (diverse onderzoeken, AT Milieu Advies, periode 2003-2019).

Gezien de datering en/of daadwerkelijke ligging van bovengenoemde onderzoekslocaties, zijn de bodemkwaliteitsgegevens niet relevant voor voorliggend plangebied.

Wel zijn de beschikbare onderzoeksgegevens van de locatie aan de Oude Zeeweg 1 (ad 3) nader bestudeerd, aangezien hier sprake is (geweest) van een niet spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie, afkomstig van een ondergrondse HBO-tank. Uit het historisch onderzoek van Tauw uit 2010 is gebleken dat het saneringsplan wel is goedgekeurd, maar niet meer is uitgevoerd aangezien er geen werkzaamheden meer waren voorzien in de verontreinigde grond (en de kosten te hoog waren). Uit de bestudering van het saneringsplan is gebleken de grond verontreiniging was afgeperkt en aanwezig is (geweest) op circa 8 meter ten zuidwesten van perceel B5828. Vanwege de geringe omvang van de verontreiniging in het grondwater werd het risico op een significante verspreiding van de verontreiniging gering geacht.

Daarnaast zijn op basis van de Omgevingsrapportage, in de directe omgeving van de projectlocatie, diverse HBB (Historisch Bodem Bestand)-locaties aanwezig met geregistreerde (voormalige) activiteiten, te weten;

- Molenweg 93, Timmer G (bovengrondse brandstoftank);
- Kolmansweg, Spijkerwegje Nunspeet (bovengrondse tanks);
- Kolmansweg 6, Brunekreeft W. (ondergrondse brandstoftank);
- Molenweg 51, Slot G. (graanmalerij);
- Kolmansweg 15, schutte J. (ondergrondse brandstoftank);
- Hullerweg 18, westhuis A. (ondergrondse brandstoftank);
- Hullerweg, Manege politie (munitiedepot).

Waterbodemkwaliteitsgegevens

Volgens de Legger (Waterdoelen) van het Waterschap zijn de aanwezige watergangen op de onderzoekslocatie C-watergangen / droogvallende watergangen (niveau G).

De watergangen betreffen afwateringsloten voor hemelwaterberging (zoet water) en zijn naar verwachting in eigen beheer. Voor zover bekend zijn geen lozingspunten en/of overstorten aanwezig. De kwaliteit van het eventueel aanwezige slib en de vaste waterbodem in de watergangen is mogelijk beïnvloed door de aanwezigheid van (voormalige) agrarische activiteiten.

Historisch kaartmateriaal/luchtfoto's

Op basis van het historische kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl heeft het plangebied naar verwachting altijd een agrarische bestemming gehad. Met uitzondering van een schuur op perceel B4169 (zichtbaar vanaf 2003), het boeren erf aan de Oude Zeeweg 2 (percelen B5828 en B7509 (zichtbaar vanaf 1916) en enkele opstallen op perceel B7686 (zichtbaar tussen 1850-1871 en tussen 1935-1995), is het plangebied altijd onbebouwd geweest. Verder zijn diverse (voormalige) watergangen en voormalige (landbouw)wegen zichtbaar tot circa 1995. Op het kaartmateriaal vanaf 2003 zijn tevens 4 à 5 dammetjes tussen de huidige watergangen zichtbaar. Op basis van de luchtfoto's lijken de dammetjes onverhard en begroeid met gras.

De Oude Zeeweg (en voormalige naastgelegen Biesselere Beek), ten westen van de het plangebied, de Kolmansweg, ten noorden van het plangebied, en de Hullerweg (voorheen Harderwijker), ten zuiden en oosten van het plangebied, zijn reeds zichtbaar op het kaartmateriaal vanaf 1850. Evenals de eerste bebouwing in de omgeving (zoals de Hofstee, ten noordwesten).

Verder zijn geen overige bijzonderheden, als voormalige boomgaarden en kassen, zichtbaar op het historisch kaartmateriaal. Het kaartmateriaal vanaf 2011 komt grotendeels overeen met de huidige situatie.

Asbest

De opstal op perceel B4169 is volgens de BAG viewer van het kadaster in 2002 gerealiseerd. Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland is hier dan ook geen sprake van asbestverdachte dakbedekking.

De aanwezige bebouwing op het boerenerf op percelen B5828 en B7509 dateert volgens de BAG-viewer uit de periode 1935-2011. Enkele opstallen (bouwjaar 1970 en 1977) zijn volgens de asbestdakenkaart verdacht op asbest. Mogelijk dat hier sprake is van afwatering op onbedekt maaiveld, waardoor de contactlaag (druppelzone) mogelijke verdacht is op het voorkomen van asbestvezels.

Daarnaast zijn op de projectlocatie een puinpad en plaatselijk sprake van elementverhardingen aanwezig. Mogelijk is hieronder een asbestverdachte puinfundatie toegepast. Daarnaast zijn er enkele dammen op de projectlocatie aanwezig, waarbij mogelijk asbestverdacht puin is toegepast.

(Voormalige) bodembedreigende activiteiten

Op de agrarische percelen zijn voor zover bekend, naast de reeds genoemde aandachtspunten, geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest). Op het boerenerf (percelen B5828 en B7509) is op basis van de Omgevingsrapportage naar verwachting één bovengrondse brandstoftank aanwezig (geweest). Deze is niet genoemd en onderzocht tijdens het onderzoek uit 1995.

PFAS

Voor PFAS zijn geen puntbronnen bekend op en/of nabij het plangebied. Bij grondverzet kan mogelijk gebruik worden gemaakt van de betreffende bodemkwaliteitskaart voor PFAS. Indien er op basis van een bodemonderzoek en/of saneringsplan grond afgevoerd dient te worden naar een erkend verwerker (sanering), dient er mogelijk een aanvullend onderzoek naar PFAS plaats te vinden.

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de Regio Noord Veluwe (d.d. 2022), waar de gemeente Nunspeet binnen valt, is sprake van de ontgravingsklasse wonen voor de bovengrond en landbouw-natuur voor de ondergrond. De locatie is niet gelegen in een arseengebied. De bodemfunctieklasse betreft wonen (landbouw-natuur voor PFAS). Voor PFAS is geen belemmering bij het grondverzet.

Locatiebezoek

Op 30 maart 2023 is door een medewerker van VMT een bezoek gebracht aan de projectlocatie. Daarbij is de onderzoekslocatie vanaf de weg / rand bekeken op bijzonderheden, aangezien geen toestemming was verleend tot de percelen. Op perceel B5457 is een gronddepot waargenomen en op perceel B6375 een gronddepot en een depot bakstenen. De aanwezigheid van een elementverharding / parkeerplaats op perceel B6375 en de schuur op perceel B4169 zijn bevestigd. Daarnaast is het boerenerf met woonhuis, diverse opstallen en verhardingen bevestigd. De aanwezigheid van asbestverdachte dakbedekking met afwatering op onverhard maaiveld was niet te achterhalen vanaf de weg.

Er zijn geen overige bijzonderheden waargenomen. Hierbij dient wel te worden vermeld dat de percelen niet zijn betreden en er daardoor mogelijk bijzonderheden niet zijn gezien. Foto's van het locatiebezoek zijn opgenomen als bijlage 2.

Conclusies historisch onderzoek

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat van het plangebied enkel actuele bodemkwaliteitsgegevens bekend zijn van de percelen B6328 en B9402, welke in 2020 zijn onderzocht. Wel zijn ons inziens de resultaten van het onderzoek op perceel B6328 onvoldoende representatief, aangezien het enige bovengrondmonster met bijmengingen (sporen asfalt) niet is onderzocht. Voor wat betreft de overige (onverdachte) grond en het grondwater zijn deze percelen in voldoende mate onderzocht en geven geen aanleiding tot vervolg.

Voor wat betreft de overige percelen zijn geen actuele bodemkwaliteitsgegevens bekend. Behoudens het boerenerf op percelen B5828 en B7509, is de rest van het plangebied onverdacht op het voorkomen van een bodem- en of asbestverontreiniging. Wel vormen diverse (voormalige) watergangen, (voormalige) wegen/verhardingen, voormalige bebouwing (perceel B7509) en de aanwezigheid van dammetjes aandachtspunten.

Vooralsnog dient voor het boerenerf op percelen B5828 en B7509 (maximaal 1,2 hectare) uitgegaan te worden van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en of asbestverontreiniging. Hierbij vormen de (bedrijfs)activiteiten, mogelijke aanwezigheid van een bovengrondse tank

Geadviseerd wordt om in verband met de voorgenomen onroerend goed transactie en/of herontwikkeling een verkennend bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740, waarbij rekening wordt gehouden met bovengenoemde conclusies. Voorafgaand wordt geadviseerd aanvullend historisch onderzoek uit te voeren voor het boerenerf op percelen B5828 en B7509, om de ligging of voormalige aanwezigheid van de bovengrondse brandstoftank te achterhalen en/of overige verdachte activiteiten te achterhalen na bestudering van de milieu- en/of bouwvergunning. Tevens dient nog te worden vastgesteld of sprake is van verdachte druppelzones onder de asbestverdachte opstallen.

Een onderzoek naar asbest wordt ter plaatse van de agrarische percelen niet noodzakelijk geacht, echter kan nog niet definitief worden uitgesloten dat hier geen asbestverdachte/-houdende bijmengingen in de grond aanwezig zijn in verband met de aanwezige dammetjes en (voormalige) verhardingen.

Ter plaatse van het boerenerf op percelen B5828 en B7509 dient wel rekening gehouden te worden met een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 en/of de NEN 5897. Daarbij vormen de (element)verhardingen, de asbestverdachte dakbedekking en de (voormalige) bebouwing aandachtspunten.

In verband met de aanwezige watergangen op de projectlocatie dient tevens rekening gehouden te worden met een waterbodemonderzoek conform NEN 5720.

Indien u nog vragen en/of opmerkingen heeft betreffende de rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende op telefoonnummer 0418-572060.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



M. Schimmel MSc.
Verhoeven Milieutechniek B.V.