

Verkennd Bodemonderzoek

Knibbelweg Zevenhuizen Fase 1

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld bij welke werkzaamheden is afgeweken van de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. De consequenties hiervan zijn dan toegelicht.

Verantwoording

Titel: Verkennend bodemonderzoek
Onderwerp: Knibbelweg Zevenhuizen Fase 1
Projectnummer: 51006339
Klant: Van Uden Logistic Site Solutions BV
Referentienummer: NL22-648800269-29786
Versie: Definitief versie 1

Datum: 08-08-2022

Auteur: Sandhya Maniram
E-mailadres: Sandhya.maniram@sweco.nl

Gecontroleerd door: Erone Winters-Breur
Paraaf gecontroleerd:

Vrijgegeven door: Deniz Dogan b.a.Tanja van Zanden
Paraaf vrijgegeven:

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	5
1.3	Opbouw van het rapport	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Onderzoekslocatie	6
2.3	Conclusies vooronderzoek	6
2.4	Advies	7
2.5	Onderzoekshypothese en -strategie	8
3	Veldonderzoek.....	9
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	9
3.2	Werkwijze	10
3.2.1	Boringen	10
3.2.2	Slibsteken	10
3.2.3	Monsternamen grondwater	10
3.3	Zintuigelijke waarnemingen en veldmetingen	11
4	Laboratoriumonderzoek	13
	Waterbodemonderzoek	13
5	Resultaten grond en grondwater	15
5.1	Toetsingskaders	15
5.1.1	Wet Bodembescherming (Wbb)	15
5.1.2	Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	15
5.1.3	Veiligheidsaspecten voor werk in of met verontreinigde grond (CROW).....	15
5.2	Mate van bodemverontreiniging (Wbb-toetsing)	15
5.3	Hergebruik van grond (Bbk-toetsing)	21
5.4	Voorlopige veiligheidsklasse (CROW400)	25
6	Resultaten waterbodemonderzoek chemische parameters.....	26
6.1	Toetsingskader	26
6.2	Waterbodemkwaliteit	26
6.2.2	PFAS	27
7	Interpretatie	28
7.1	Verontreinigingssituatie	28
7.1.1	Bodem (grond en grondwater)	28
7.1.2	Waterbodem	28
7.2	Noodzaak tot vervolgonderzoek.....	29
7.3	Hergebruik grond en slib	29
7.4	Noodzaak tot vervolgonderzoek.....	30
7.5	Geldigheidsduur	30
7.6	Veiligheidsaspecten.....	30
8	Conclusie en advies	31
8.1	Bodem	31
8.2	Waterbodem	32

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2 Kaart onderzoekslocatie
Bijlage 3 Vooronderzoek
Bijlage 4 Boorbeschrijvingen
Bijlage 5 Analysecertificaten
Bijlage 6 Toetsing
Bijlage 7 Toetsingskader
Bijlage 8 Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Uden Logistic Site Solutions BV heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van plangebied aan Knibbelweg te Zevenhuizen. Het betreft fase 1 van de herontwikkeling.

Voor het verkennend bodemonderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2017 nl – bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5717:2017 nl – Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
- NEN 5720:2017 nl – Bodem - Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is: de voorgenomen herinrichting van de locatie, waarbij glastuinbouw en bedrijvigheid wordt gerealiseerd.

In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

1.3 Opbouw van het rapport

Het voorliggende rapport is als volgt opgebouwd:

- het vooronderzoek en bepaling onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2);
- het veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 5);
- de interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 6);
- de conclusies en het advies (hoofdstuk 7).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is de onderzoekssystematiek gevolgd, behorend bij aanleiding:

- A. "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek" uit de NEN 5725 en "opstellen hypothese over de milieuhygiënische waterbodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren waterbodemonderzoek" uit de NEN5717.

Het vooronderzoek is opgenomen in bijlage 3. In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het vooronderzoek samengevat, door middel van een korte beschrijving van de onderzoekslocatie, de bijzonderheden van het vooronderzoek, de conclusies van het vooronderzoek en de te hanteren onderzoekshypothese en -strategie.

2.2 Onderzoekslocatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

In tabel 2-1 zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2-1: Overzicht locatiegegevens	
Adres locatie	achter Knibbelweg 45-47, achter Knibbelweg 49-51, zuid van Knibbelweg 51
Kadastrale gegevens locatie	Kadastrale gemeente: Zevenhuizen; Sectie: G; Nummers: 2548, 2678, 2104, 2677, 2770, 2767, 2741, 2740, 2737
Coördinaten	101156.09, 447566.00
Oppervlakte locatie (in ha)	39,16
Huidig gebruik	Agrarisch
Verhardingen	-

2.3 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de conclusies uit vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als grootschalig onverdacht beschouwd .

Het vooronderzoek heeft geleid tot de volgende conclusies:

Bodem

- Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie en het omliggende gebied tot de jaren '90 gebruikt zijn voor agrarische doeleinden, als akkerland met greppels en/of sloten. Binnen de onderzoekslocatie zijn ook greppels en/of sloten gedempt. Deze dempingen hebben plaatsgevonden met gebiedseigen grond en zijn niet verdacht op het voorkomen van verontreinigingen.
- Vanwege het tijdelijk landelijk handelingskader en mogelijke afvoer van de grond wordt de grond van de gehele locatie aanvullend onderzocht op PFAS. De locatie is niet verdacht voor GenX.

- Uit de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat de toepassingskaart van de bodem Wonen is, terwijl de ontgravingsklasse van de bodemgrond (0,00-0,50 m-mv) en ondergrond (tot 2,00 m-mv) Landbouw/Natuur is.
- Op de locatie hebben in het verleden meerdere bodemonderzoeken plaatsgevonden. In de bodemonderzoeken zijn geen bodemverontreinigingen naar voren gekomen. Deze bodemonderzoeken zijn inmiddels (anno 2022) veelal wel gedateerd (meer dan 10 jaar oud). In 2015 is door Grontmij een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de openbare ruimte van fase 1 van het plangebied (7 ha) (Referentienummer GM-0170009 d.d. 5 oktober 2015). Dit onderzoek wordt als voldoende representatief beschouwd en ter plaatse is geen (aanvullend) onderzoek uitgevoerd. Er zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. Voor een uitgebreidere beschrijving wordt verwezen naar bijlag 3. De locatie van de boorpunten van dit onderzoek is voor de volledigheid opgenomen in bijlage 2.
- Tijdens een eerder uitgevoerde locatie-inspectie zijn in alle aanwezige dammen proefboringen verricht. Hierbij is ter plaatse van dam 11 puin in de bodem aangetroffen.

Waterbodem

- Er is geen informatie van de beheerder van de locatie ontvangen, waardoor het vooronderzoek officieel als niet volledig beschouwd moet worden. De verzamelde informatie komt in voldoende mate overeenkomt met de aangetroffen situatie tijdens de terreininspectie. Hierdoor achten wij het vooronderzoek als voldoende betrouwbaar.
- Voor alle onderzoeksvakken is een normale onderzoeksinspanning van toepassing.
- Gehele onderzoekslocatie: gehele sliblaag: klein regionaal oppervlaktewater, watertype lintvormig, geen baggerwerkzaamheden voorzien, geen aanwijzing voor verontreiniging boven interventiewaarde, stap 2 en 3 van het vooronderzoek zijn niet nodig.

2.4 Advies

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de locatie als niet verdacht gekarakteriseerd met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigde stoffen in de bodem. Geadviseerd wordt om de locatie te onderzoeken met de strategie grootschalig onverdacht uit de NEN5740. Uitzondering hierop is de dam, waar puin is waargenomen. Deze wordt met strategie verdacht onderzocht. Vanwege de voorgenomen ontwikkeling van de locatie wordt de grond tevens onderzocht op PFAS (conform landelijk 'Tijdelijk Handelingskader PFAS d.d. december 2021'. Geadviseerd wordt om hier de strategie 'verdacht op diffuse bodembelasting, homogeen verdeeld' op basis van de NEN 5740 te hanteren.

Ter plaatse van de dam. wordt geadviseerd om asbestonderzoek uit te voeren conform de strategie verdacht uit de NEN 5707. De rest van de onderzoeklocatie is niet verdacht voor asbest en onderzoek naar asbest wordt niet noodzakelijk geacht. Voor de waterbodem wordt de onderzoekstrategie 'lintvormig water, normale strategie' (LN) uit de NEN 5720: 2017 geadviseerd.

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt in tabel 2-2 per deellocatie de gehanteerde hypothese en onderzoeksstrategie gedefinieerd.

Tabel 2-2: Hypothese en onderzoeksstrategie				
Deellocatie	Oppervlakte/lengte	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie
Bodem				
Geheel	39,16 ha	0,00-2,00	onverdacht grootschalig	ONV-GR
Dam	100 m ²	0,00-2,00	plaatselijk verdacht	VED-HE
Waterbodembodem				
S1	< 500 m	0,00-0,50	Onbelast	lintvormig water, normale strategie
S2	< 500 m	0,00-0,50	Onbelast	lintvormig water, normale strategie
S3	< 500 m	0,00-0,50	Onbelast	lintvormig water, normale strategie
S4	< 500 m	0,00-0,50	Onbelast	lintvormig water, normale strategie
S5	< 500 m	0,00-0,50	Onbelast	lintvormig water, normale strategie

3 Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. In tabel 3-1 en 3-2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden beschreven:

Tabel 3-1:		Uitgevoerd veldwerk						
Locatie	Strategie	Aantal boringen			Aantal en soort analyses			
		tot 0,5 m-mv	tot 2 m-mv	met peilbuis ⁵⁾	Grondmonsters	Grondwater-monsters		
Ontwikkeling 1e deel								
Dam 11, achter locatie Knibbelweg 37d								
100 m ²	VED-HE-NL	2*	1*	-	2	NEN-gr	-	NEN-gw
Overig terrein Ontwikkeling 1 ^e deel ⁷⁾								
39,16 ha	ONV-GR-NL	150	22	43	40	NEN-gr en	43	NEN-gw
					21	PFAS		

*: Inclusief gat 0,3 x 0,3 x 0,5 m

Tabel 3-2: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden t.b.v. waterbodemonderzoek					
Deellocatie	Lengte (m)	Strategie	Aantal vakken	Veldwerk	Analyses
3 x sloottracé	<500 m	LN	1	3 x10 steken per vak, bemonstering per laag van 0,5 m	5 stuks Variant A en PFAS
1 x sloottracé	<1000 m	LN	2	2 x10 steken per vak, bemonstering per laag van 0,5 m	2 stuks Variant A en PFAS

Het plaatsen van boringen en peilbuizen en de bemonstering van het grondwater is uitgevoerd door Ground Research B.V. - K41104/10 op respectievelijk 9, 10, 11, 13, 17, 19 en 20 mei 2022. Het veldwerk (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002, 2003 en 2018 (zie bijlage 8). Het veldwerk is uitgevoerd door persoonlijk gecertificeerde veldwerkers waarvan de naam vermeld is bij de boorprofielen in bijlage 4. De bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen heeft plaatsgevonden door de heer A.J. Kipp – K41104/07.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2.

Ter plaatse van de dam achter Knibbelweg 37d is bij het uitvoeren van de veldwerkzaamheden geen puin aangetroffen. Derhalve is de grond niet onderzocht op asbest. Wel is een mengmonster van de bovengrond onderzocht op het standaardpakket.

Op perceel 2548, ongeveer halverwege (zie tekening bijlage 2) is één stukje asbestverdacht plaatmateriaal gevonden. In de directe omgeving is verder geen asbestverdacht materiaal of puin waargenomen. Het stukje plaatmateriaal is voor analyse naar het laboratorium verzonden.

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen afwijkingen van de NEN5740 en NEN5720 opgetreden. In totaal zijn 215 boringen geplaatst, hierbij is in plaats van boornummer 214 boornummer 216 gebruikt.

3.2 Werkwijze

3.2.1 Boringen

Bij het verrichten van boringen is de grondsoort bepaald (klei, zand en/of veen) en is (visueel) geïnspecteerd op zintuiglijke verontreinigingen en eventueel andere afwijkende kenmerken. De boringen zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 4.

3.2.2 Slibsteken

Uitvoering

Bij het verrichten van de steken is de waterbodem visueel geïnspecteerd op zintuiglijk afwijkende kenmerken. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen. De slibsteken zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 4.

Bemonstering

Het opgeboorde slib is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag. Ondanks homogeniteit qua classificatie en zintuiglijke waarnemingen zijn de boringen individueel bemonsterd en is in het lab een mengmonster van de sliblaag samengesteld.

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen afwijkingen van de veldwerkrichtlijnen (protocol 2001 en 2003) opgetreden.

3.2.3 Monsternamen grondwater

Uit de geplaatste peilbuizen zijn grondwatermonsters genomen.

Bij de bemonstering zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen.
- Het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater.
- Het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Hierbij zijn geen afwijking/en van protocol 2002 opgetreden.

3.3 Zintuigelijke waarnemingen en veldmetingen

Op het perceel 2548 is één stukje asbestverdacht plaatmateriaal gevonden. Voorts zijn er geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Bij de dam achter Knibbelweg 37d is geen puin aangetroffen. Wel is op een diepte van 0,81 meter een harde laag aangetroffen, waardoor niet dieper kon worden geboord / graven.

In tabel 3-3 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3-3: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwater stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Belucht	Bijzonderheden
1-1-1	1,50 - 2,50	0,97	7,3	930	8,31	Nee	Geen
6-1-1	1,50 - 2,50	1,02	7,3	1610	18,4	Nee	Geen
9-1-1	1,50 - 2,50	0,99	7,2	1570	13,4	Nee	Geen
15-1-1	1,50 - 2,50	1,00	7,2	1610	33,8	Nee	Geen
25-1-1	1,50 - 2,50	1,00	7,2	1430	18,4	Nee	Geen
28-1-1	1,50 - 2,50	0,96	7,2	980	67,1	Nee	Geen
29-1-1	1,40 - 2,40	0,93	7,3	1210	16,8	Nee	Geen
31-1-1	1,50 - 2,50	0,95	7,2	1380	25,7	Nee	Geen
36-1-1	1,50 - 2,50	0,99	7,2	1370	31,1	Nee	Geen
44-1-1	1,50 - 2,50	1,04	7,3	1060	19,7	Nee	Geen
46-1-1	1,50 - 2,50	0,96	7,2	1110	11,7	Nee	Geen
47-1-1	1,50 - 2,50	0,93	7,3	1030	35,8	Nee	Geen
51-1-1	1,40 - 2,40	0,92	7,2	1210	46,7	Nee	Geen
53-1-1	1,40 - 2,40	0,93	7,2	1610	36,4	Nee	Geen
56-1-1	1,40 - 2,40	0,96	7,0	1290	25,8	Nee	Geen
62-1-1	1,50 - 2,50	0,98	7,2	1570	19,3	Nee	Geen
67-1-1	1,50 - 2,50	0,92	7,3	1280	17,9	Nee	Geen
71-1-1	1,40 - 2,40	0,85	7,3	1340	23,8	Nee	Geen
84-1-1	1,50 - 2,50	0,95	7,2	1310	19,4	Nee	Geen
88-1-1	1,50 - 2,50	0,92	7,3	1610	28,1	Nee	Geen
95-1-1	1,40 - 2,40	0,85	7,2	1290	8,32	Nee	Geen
96-1-1	1,50 - 2,50	1,00	7,3	1670	10,3	Nee	Geen
100-1-1	1,50 - 2,50	1,00	7,2	1370	19,4	Nee	Geen
108-1-1	1,50 - 2,50	0,96	7,3	1470	18,9	Nee	Geen
112-1-1	1,40 - 2,40	0,94	7,1	1810	36,8	Nee	Geen
114-1-1	1,50 - 2,50	1,03	7,2	1060	16,6	Nee	Geen
123-1-1	1,40 - 2,40	0,93	7,3	1030	40,3	Nee	Geen
125-1-1	1,50 - 2,50	0,95	7,2	1110	48,2	Nee	Geen
127-1-1	1,30 - 2,30	0,85	7,3	1430	9,31	Nee	Geen
131-1-1	1,50 - 2,50	0,94	7,2	1350	28,3	Nee	Geen
138-1-1	1,40 - 2,40	0,88	7,2	1280	24,8	Nee	Geen
149-1-1	1,50 - 2,50	0,98	7,3	1390	18,6	Nee	Geen
154-1-1	1,50 - 2,50	0,97	7,2	1950	28,4	Nee	Geen
161-1-1	1,50 - 2,50	1,01	7,2	1240	34,1	Nee	Geen
162-1-1	1,50 - 2,50	0,92	7,3	1570	17,3	Nee	Geen
164-1-1	1,60 - 2,60	1,04	7,3	860	23,7	Nee	Geen
173-1-1	1,50 - 2,50	0,97	7,2	1080	14,3	Nee	Geen

178-1-1	1,30 - 2,30	0,82	7,2	1860	8,3	Nee	Geen
184-1-1	1,50 - 2,50	0,97	7,3	1310	11,8	Nee	Geen
186-1-1	1,50 - 2,50	1,00	7,2	1610	18,7	Nee	Geen
192-1-1	1,50 - 2,50	0,97	7,3	1560	18,7	Nee	Geen
197-1-1	1,40 - 2,40	0,83	7,3	1390	31,7	Nee	Geen
204-1-1	1,50 - 2,50	0,91	7,3	1390	60,7	Nee	Geen

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water.

De in tabel 3-3 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

Bij de bespreking van de analyseresultaten wordt rekening gehouden met de hoge NTU gemeten in het grondwater.

In tabel 3-4 is de waargenomen slibdikte in de bemonsterden watergangen weergegeven.

Tabel 3-4: Indicatieve slibdikte

Monsternummer	Slibdikte (m)
S1	0,30
S2	0,30
S3	0,00
S4	0,30
S5	0,40

4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de standaardpakketten van de NEN5740. De waterbodemonsters zijn geanalyseerd op pakket variant A. In tabel 4-1 wordt de samenstelling van deze pakketten weergegeven. De grond en het slib is tevens op PFAS-verbindingen geanalyseerd. Dit pakket bestaat uit 30 verschillende poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)-verbindingen en is voorgeschreven in het "Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (Ministerie I&W, d.d. december 2021).

De geselecteerde monsters zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 5.

Waterbodemonderzoek

Uitvoering

Bij het verrichten van de steken is de waterbodem visueel geïnspecteerd op zintuiglijke afwijkende kenmerken. De steken zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 3.

Bemonstering

Het opgeboorde slib is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag. Omdat sprake is van heterogeniteit qua classificatie, is bemonsterd per steek.

Tabel 4-1: Parameters in standaardstoffenpakketten

Grond	Grondwater	Waterbodem
- Bodemkenmerken (organische stof en lutum) - Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink) - Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 van VROM) - Minerale olie	N.v.t - Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink) - Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl, 17 stuks) - Minerale olie - Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen)	- Bodemkenmerken (organische stof en lutum) - Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink) - Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 van VROM) - Minerale olie - PCB's

In bijlage 5 zijn enkele afwijkingen op de analyseprotocollen vermeld, te weten:

Opmerking	Betreft monster	Betreft parameter
Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. Het gevolg is dat voor wat betreft de gemeten parameters in veel gevallen een overschatting zijn gerapporteerd.	MM19 bg	benzo(ghi)peryleen
	Mm20 BG	indeno(1,2,3-cd)pyreen
	S5	benzo(ghi)peryleen PCB28
De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.	Mm11og	PAK (10 VROM)
De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof	S2	PCB 28
Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31	S5	PCB28

Aangezien er maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond wordt aangenomen dat deze afwijkingen geen invloed hebben op de conclusie van het onderzoek.

5 Resultaten grond en grondwater

5.1 Toetsingskaders

5.1.1 Wet Bodembescherming (Wbb)

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 (Wbb-toetsing). De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Aanvullend op de Circulaire bodemsanering toetst Sweco ook aan de tussenwaarde. Dat is het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Deze toetsing geeft, in combinatie met de bodemkwaliteitskaart en locatie specifieke kenmerken, een indicatie voor de noodzaak tot nader onderzoek.

Bij de toetsing wordt gebruikt gemaakt van de 'bodemindex' (+index). Deze index geeft aan in welke mate er een overschrijding is of niet:

- Index < 0: Toetsing onder streefwaarde of achtergrondwaarde, schoon.
- $0 < \text{Index} \leq 0,5$: Toetsing tussen streefwaarde of achtergrondwaarde en de voormalige tussenwaarde, licht verontreinigd.
- $0,5 < \text{Index} \leq 1$: Toetsing tussen voormalige tussenwaarde en de interventiewaarde, matig verontreinigd.
- Index > 1 : Toetsing overschrijdt de interventiewaarde, sterk verontreinigd.

5.1.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Voor de toepassing van grond gelden de toetsingswaarden in de Regeling bodemkwaliteit, behorend bij het Besluit Bodemkwaliteit. Middels deze toetsing wordt de grond ingedeeld in een hergebruiksklasse.

De PFAS-verbindingen zijn getoetst aan de normen zoals opgenomen in het Tijdelijk Handelingskader PFAS (geactualiseerde versie van 2 juli 2020).

5.1.3 Veiligheidsaspecten voor werk in of met verontreinigde grond (CROW)

De veiligheidsaspecten voor werken in of met verontreinigde grond worden indicatief beoordeeld op basis van de CROW 400. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de rekentool van het CROW.

Een nadere toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 7.

5.2 Mate van bodemverontreiniging (Wbb-toetsing)

De resultaten van de Wbb-toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn opgenomen in bijlage 6 en samengevat in de tabellen 5-1 en 5-2. Hierbij zijn alleen de gehalten weergegeven die de toetsingswaarden overschrijden.

Tabel 5-1: Resultaten Wbb-toetsing (grond)

(Meng)monster	Monster- traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Aanleiding/ omschrijving	>AW	>T	>I
MMD1bg	0,00 - 0,50	D1-1 (0,00 - 0,50) D1-2 (0,00 - 0,50) D1-3 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-
MM01bg	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50) 48 (0,00 - 0,50) 63 (0,00 - 0,50) 81 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	PAK 10 VROM (-)	-	-
MM01og	0,50 - 1,00	47 (0,50 - 1,00) 62 (0,50 - 1,00) 64 (0,50 - 1,00) 84 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-
MM02bg	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 49 (0,00 - 0,50) 66 (0,00 - 0,50) 83 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-
MM02og	0,50 - 1,00	108 (0,50 - 1,00) 149 (0,50 - 1,00) 164 (0,50 - 1,00) 197 (0,50 - 0,90)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-
MM03bg	0,00 - 0,50	147 (0,00 - 0,50) 148 (0,00 - 0,50) 163 (0,00 - 0,50) 181 (0,00 - 0,50) 183 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-
MM03og	0,50 - 1,00	28 (0,50 - 1,00) 29 (0,50 - 1,00) 36 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-
MM04bg	0,00 - 0,50	128 (0,00 - 0,50) 146 (0,00 - 0,50) 150 (0,00 - 0,50) 151 (0,00 - 0,50) 166 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-
MM05bg	0,00 - 0,50	110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 132 (0,00 - 0,50) 87 (0,00 - 0,50) 89 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-
MM05og	0,50 - 1,00	109 (0,50 - 1,00) 131 (0,50 - 1,00) 88 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-
MM06bg	0,00 - 0,50	72 (0,00 - 0,50) 73 (0,00 - 0,50) 90 (0,00 - 0,50) 91 (0,00 - 0,50) 92 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-
MM06og	0,50 - 1,00	112 (0,50 - 1,00) 56 (0,50 - 1,00) 71 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-
MM07bg	0,00 - 0,50	38 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50) 52 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-

		55 (0,00 - 0,50) 68 (0,00 - 0,50)					
MM07og	0,50 - 1,00	26 (0,50 - 1,00) 50 (0,50 - 1,00) 53 (0,50 - 1,00) 67 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-
MM08bg	0,00 - 0,50	133 (0,00 - 0,50) 180 (0,00 - 0,50) 198 (0,00 - 0,50) 200 (0,00 - 0,50) 211 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-
MM08og	0,40 - 1,00	123 (0,40 - 0,80) 184 (0,50 - 1,00) 196 (0,50 - 1,00) 199 (0,50 - 0,90)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-
MM09bg	0,00 - 0,50	168 (0,00 - 0,50) 185 (0,00 - 0,50) 187 (0,00 - 0,50) 201 (0,00 - 0,50) 202 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-
MM09og	0,50 - 1,00	169 (0,50 - 1,00) 186 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-
MM10bg	0,00 - 0,50	113 (0,00 - 0,50) 179 (0,00 - 0,50) 203 (0,00 - 0,50) 213 (0,00 - 0,50) 74 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-
MM10og	0,50 - 1,00	124 (0,50 - 1,00) 162 (0,50 - 1,00) 212 (0,50 - 0,90) 215 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-
MM11bg	0,00 - 0,50	134 (0,00 - 0,50) 135 (0,00 - 0,50) 152 (0,00 - 0,50) 170 (0,00 - 0,50) 171 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-
MM11og	0,50 - 1,00	154 (0,50 - 1,00) 188 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Kobalt (0,04) Nikkel (0,31)	-	-
MM12bg	0,00 - 0,50	156 (0,00 - 0,50) 172 (0,00 - 0,50) 174 (0,00 - 0,50) 189 (0,00 - 0,50) 190 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-
MM12og	0,50 - 1,00	173 (0,50 - 1,00) 190 (0,50 - 1,00) 204 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-
MM13bg	0,00 - 0,50	144 (0,00 - 0,50) 191 (0,00 - 0,50) 206 (0,00 - 0,50) 208 (0,00 - 0,50) 216 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-
MM13og	0,50 - 1,00	125 (0,50 - 1,00) 192 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-

MM14bg	0,00 - 0,50	160 (0,00 - 0,50) 176 (0,00 - 0,50) 177 (0,00 - 0,50) 193 (0,00 - 0,50) 195 (0,00 - 0,50) 209 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-
MM14og	0,50 - 1,00	178 (0,50 - 1,00) 194 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-
MM15bg	0,00 - 0,50	117 (0,00 - 0,50) 137 (0,00 - 0,50) 139 (0,00 - 0,50) 158 (0,00 - 0,50) 159 (0,00 - 0,50) 175 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-
MM15og	0,50 - 1,00	138 (0,50 - 1,00) 157 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-
MM16bg	0,00 - 0,50	116 (0,00 - 0,50) 136 (0,00 - 0,50) 93 (0,00 - 0,50) 94 (0,00 - 0,50) 95 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-
MM16og	0,50 - 1,00	115 (0,50 - 1,00) 95 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-
MM17bg	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	PAK 10 VROM (0,01)	-	-
MM17og	0,50 - 1,00	1 (0,50 - 1,00) 9 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-
MM18bg	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-
MM18og	0,50 - 1,00	15 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 1,00) 2 (0,50 - 1,00) 6 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-
MM19bg	0,00 - 0,50	32 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50) 42 (0,00 - 0,50) 60 (0,00 - 0,50) 75 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-
MM19og	0,50 - 1,00	25 (0,50 - 1,00) 31 (0,50 - 1,00) 44 (0,50 - 1,00) 45 (0,50 - 1,00) 46 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-
MM20bg	0,00 - 0,50	120 (0,00 - 0,50) 122 (0,00 - 0,50) 140 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-

		78 (0,00 - 0,50) 79 (0,00 - 0,50)					
MM20og	0,50 - 1,00	100 (0,50 - 1,00) 161 (0,50 - 1,00) 61 (0,50 - 1,00) 96 (0,50 - 1,00) 98 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-
MM21bg	0,00 - 0,50	118 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50) 77 (0,00 - 0,50) 78 (0,00 - 0,50) 97 (0,00 - 0,50) 98 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-

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

Tabel 5-2: Resultaten Wbb-toetsing (grondwater)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Analysepakket	Aanleiding/ omschrijving	>S	>T	>I
1-1-1	1,50 - 2,50	0,97	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Barium (0,01) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
6-1-1	1,50 - 2,50	1,02	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Barium (0,02) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
9-1-1	1,50 - 2,50	0,99	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
15-1-1	1,50 - 2,50		Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Barium (0,02) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
25-1-1	1,50 - 2,50	1,00	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
28-1-1	1,50 - 2,50	0,96	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	-	-	-
29-1-1	1,40 - 2,40	0,93	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Barium (0,01) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
31-1-1	1,50 - 2,50	0,95	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
36-1-1	1,50 - 2,50	0,99	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
44-1-1	1,50 - 2,50	1,04	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
46-1-1	1,50 - 2,50	0,96	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
47-1-1	1,50 - 2,50	0,93	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
51-1-1	1,40 - 2,40	0,92	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
53-1-1	1,40 - 2,40	0,93	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
56-1-1	1,40 - 2,40	0,96	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
62-1-1	1,50 - 2,50	0,98	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
67-1-1	1,50 - 2,50	0,92	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
71-1-1	1,40 - 2,40		Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
84-1-1	1,50 - 2,50	0,95	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-

88-1-1	1,50 - 2,50	0,92	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
95-1-1	1,40 - 2,40		Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
96-1-1	1,50 - 2,50		Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
100-1-1	1,50 - 2,50	1,00	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
108-1-1	1,50 - 2,50	0,96	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
112-1-1	1,40 - 2,40	0,94	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
114-1-1	1,50 - 2,50	1,03	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
123-1-1	1,40 - 2,40	0,93	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
125-1-1	1,50 - 2,50	0,95	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
127-1-1	1,30 - 2,30	0,85	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
131-1-1	1,50 - 2,50	0,94	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
138-1-1	1,40 - 2,40	0,88	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
149-1-1	1,50 - 2,50	0,98	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
154-1-1	1,50 - 2,50	0,97	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
161-1-1	1,50 - 2,50	1,01	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
162-1-1	1,50 - 2,50	0,92	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
164-1-1	1,60 - 2,60	1,04	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
173-1-1	1,50 - 2,50	0,97	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Barium (0,01) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
178-1-1	1,30 - 2,30	0,82	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Naftaleen (-)	-	-
184-1-1	1,50 - 2,50	0,97	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
186-1-1	1,50 - 2,50	1,00	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
192-1-1	1,50 - 2,50	0,97	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
197-1-1	1,40 - 2,40	0,83	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Barium (0,01) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
204-1-1	1,50 - 2,50	0,91	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Naftaleen (-)	-	-

> S :> Streefwaarde > T :> Tussenwaarde > I :> Interventiewaarde Index : (GSSD - S) / (I - S)

5.3 Hergebruik van grond (Bbk-toetsing)

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksklasse zijn samengevat in tabel 5-3.

Tabel 5-3: Resultaten indicatieve Bbk-toetsing

(Meng)monster	Boring(en)	Monstertraject (m -mv)	Analysepakket	Aanleiding/ omschrijving	Hergebruiksklasse Bbk
MMD1bg	D1-1 (0,00 - 0,50) D1-2 (0,00 - 0,50) D1-3 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM01bg	102 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50) 48 (0,00 - 0,50) 63 (0,00 - 0,50) 81 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM01og	47 (0,50 - 1,00) 62 (0,50 - 1,00) 64 (0,50 - 1,00) 84 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM02bg	104 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 49 (0,00 - 0,50) 66 (0,00 - 0,50) 83 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM02og	108 (0,50 - 1,00) 149 (0,50 - 1,00) 164 (0,50 - 1,00) 197 (0,50 - 0,90)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM03bg	147 (0,00 - 0,50) 148 (0,00 - 0,50) 163 (0,00 - 0,50) 181 (0,00 - 0,50) 183 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM03og	28 (0,50 - 1,00) 29 (0,50 - 1,00) 36 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM04bg	128 (0,00 - 0,50) 146 (0,00 - 0,50) 150 (0,00 - 0,50) 151 (0,00 - 0,50) 166 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM05bg	110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 132 (0,00 - 0,50) 87 (0,00 - 0,50) 89 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM05og	109 (0,50 - 1,00) 131 (0,50 - 1,00) 88 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM06bg	72 (0,00 - 0,50) 73 (0,00 - 0,50) 90 (0,00 - 0,50) 91 (0,00 - 0,50) 92 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM06og	112 (0,50 - 1,00) 56 (0,50 - 1,00) 71 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM07bg	38 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50) 52 (0,00 - 0,50) 55 (0,00 - 0,50) 68 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM07og	26 (0,50 - 1,00) 50 (0,50 - 1,00) 53 (0,50 - 1,00) 67 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar

MM08bg	133 (0,00 - 0,50) 180 (0,00 - 0,50) 198 (0,00 - 0,50) 200 (0,00 - 0,50) 211 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM08og	123 (0,40 - 0,80) 184 (0,50 - 1,00) 196 (0,50 - 1,00) 199 (0,50 - 0,90)	0,40 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM09bg	168 (0,00 - 0,50) 185 (0,00 - 0,50) 187 (0,00 - 0,50) 201 (0,00 - 0,50) 202 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM09og	169 (0,50 - 1,00) 186 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM10bg	113 (0,00 - 0,50) 179 (0,00 - 0,50) 203 (0,00 - 0,50) 213 (0,00 - 0,50) 74 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM10og	124 (0,50 - 1,00) 162 (0,50 - 1,00) 212 (0,50 - 0,90) 215 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM11bg	134 (0,00 - 0,50) 135 (0,00 - 0,50) 152 (0,00 - 0,50) 170 (0,00 - 0,50) 171 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM11og	154 (0,50 - 1,00) 188 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM12bg	156 (0,00 - 0,50) 172 (0,00 - 0,50) 174 (0,00 - 0,50) 189 (0,00 - 0,50) 190 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM12og	173 (0,50 - 1,00) 190 (0,50 - 1,00) 204 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM13bg	144 (0,00 - 0,50) 191 (0,00 - 0,50) 206 (0,00 - 0,50) 208 (0,00 - 0,50) 216 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM13og	125 (0,50 - 1,00) 192 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM14bg	160 (0,00 - 0,50) 176 (0,00 - 0,50) 177 (0,00 - 0,50) 193 (0,00 - 0,50) 195 (0,00 - 0,50) 209 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM14og	178 (0,50 - 1,00) 194 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM15bg	117 (0,00 - 0,50) 137 (0,00 - 0,50) 139 (0,00 - 0,50) 158 (0,00 - 0,50) 159 (0,00 - 0,50) 175 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM15og	138 (0,50 - 1,00) 157 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM16bg	116 (0,00 - 0,50) 136 (0,00 - 0,50) 93 (0,00 - 0,50) 94 (0,00 - 0,50) 95 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar

MM16og	115 (0,50 - 1,00) 95 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM17bg	13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM17og	1 (0,50 - 1,00) 9 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM18bg	11 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM18og	15 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 1,00) 2 (0,50 - 1,00) 6 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM19bg	32 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50) 42 (0,00 - 0,50) 60 (0,00 - 0,50) 75 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM19og	25 (0,50 - 1,00) 31 (0,50 - 1,00) 44 (0,50 - 1,00) 45 (0,50 - 1,00) 46 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM20bg	120 (0,00 - 0,50) 122 (0,00 - 0,50) 140 (0,00 - 0,50) 78 (0,00 - 0,50) 79 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar
MM20og	100 (0,50 - 1,00) 161 (0,50 - 1,00) 61 (0,50 - 1,00) 96 (0,50 - 1,00) 98 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond	Altijd toepasbaar
MM21bg	118 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50) 77 (0,00 - 0,50) 78 (0,00 - 0,50) 97 (0,00 - 0,50) 98 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS, Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond	Altijd toepasbaar

Bovenstaande toetsing geeft een eerste indicatie van de kwaliteitsklasse van de te hergebruiken grond.

De resultaten van de toetsing aan de toepassingswaarden voor PFAS zijn opgenomen in tabel 5-4.

Tabel 5-4: Indicatieve toetsing aan de toepassingswaarden voor PFAS

(Meng) monster	Boring(en)	Monster traject (m -mv)	PFAS-verbindingen >detectielimiet	Aanleiding/ omschrijving	Gemeten gehalte (µg/kg ds)	Gecorrigeerde gehalte (µg/kg ds)	Oordeel:
MM01bg	102, 35, 48, 63, 81	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,1 1,2 0,5	0,1 1,2 0,5	Landbouw/natuur
MM02bg	104, 106, 49, 66, 83	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,1 1,0 0,3	0,1 1,0 0,3	Landbouw/natuur
MM03bg	147, 148, 163, 181, 183	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,3 1,5 0,4	0,3 1,5 0,4	Landbouw/natuur

MM04bg	128, 146, 150, 151, 166	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,2 1,1 0,4	0,2 1,1 0,4	Landbouw/natuur
MM05bg	110, 111, 132, 87, 89	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,2 1,1 0,3	0,2 1,1 0,3	Landbouw/natuur
MM06bg	72, 73, 90, 91, 92	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,2 1,6 0,5	0,2 1,6 0,5	Landbouw/natuur
MM07bg	38, 39, 52, 55, 68	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	- 0,5 0,5	- 0,5 0,5	Landbouw/natuur
MM08bg	133, 180, 198, 200, 211	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,2 1,5 0,6	0,2 1,5 0,6	Landbouw/natuur
MM09bg	168, 185, 187, 201, 202	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,2 1,2 0,4	0,2 1,2 0,4	Landbouw/natuur
MM10bg	113, 179, 203, 213, 74	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,1 0,7 0,2	0,1 0,7 0,2	Landbouw/natuur
MM11bg	134, 135, 152, 170, 171	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,1 1,0 0,3	0,1 1,0 0,3	Landbouw/natuur
MM12bg	156, 172, 174, 189, 190	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,2 1,2 0,4	0,2 1,2 0,4	Landbouw/natuur
MM13bg	144, 191, 206, 208, 216	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,1 1,1 0,4	0,1 1,1 0,4	Landbouw/natuur
MM14bg	160, 176, 177, 193, 195, 209	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,1 0,9 0,4	0,1 0,9 0,4	Landbouw/natuur
MM15bg	117, 137, 139, 158, 159, 175	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,2 1,2 0,5	0,2 1,2 0,5	Landbouw/natuur
MM16bg	116, 136, 93, 94, 95	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,2 1,1 0,5	0,2 1,1 0,5	Landbouw/natuur
MM17bg	13, 14, 3, 4, 8	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,2 2,0 0,8	0,2 2,0 0,8	Wonen/industrie
MM18bg	11, 17, 19, 21, 30, 5	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,1 0,9 0,3	0,1 0,9 0,3	Landbouw/natuur
MM19bg	32, 34, 42, 60, 75	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,2 0,9 0,3	0,2 0,9 0,3	Landbouw/natuur
MM20bg	120, 122, 140, 78, 79	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,2 1,2 0,8	0,2 1,2 0,8	Landbouw/natuur
MM21bg	118, 119, 77, 78, 97, 98	0,00 - 0,50	perfluorbutaan zuur som PFOA som PFOS	t.b.v. vaststellen afzet mogelijkheden	0,2 1,0 0,4	0,2 1,0 0,4	Landbouw/natuur

Bovenstaande toetsingen geven een eerste indicatie van de kwaliteitsklasse van de te hergebruiken grond.

5.4 Voorlopige veiligheidsklasse (CROW400)

De analyseresultaten zijn met behulp van de rekentool van CROW getoetst aan de veiligheidsnormen.

In tabel 5-5 wordt aangegeven welke indicatieve veiligheidsklasse van toepassing is voor het werken in of met de grond in de onderzoekslocatie. Met behulp van de rekentool van CROW is vastgesteld dat geen veiligheidsklasse van toepassing is op basis van de chemische parameters.

Tabel 6-5: Indicatieve veiligheidsklasse

(Meng)monster	Monster- traject (m -mv)	Deelmonsters	Aanleiding/ omschrijving	Veiligheidsklasse	Bepalende stof	Gehalte
Geheel	0,00-1,00	-	Bepaling kwaliteit bodem	Geen	-	-

6 Resultaten waterbodemonderzoek chemische parameters

6.1 Toetsingskader

Slib wordt beoordeeld op de toepassingsmogelijkheden op landbodem en op waterbodem, op de verspreidingsmogelijkheden op aangrenzend perceel en op de verspreidingsmogelijkheden in oppervlaktewater.

Verspreiden op aangrenzend perceel heeft in z'n algemeenheid de voorkeur. Aangrenzende landeigenaren hebben een ontvangstplicht. Het toetsingskader hiervoor beoordeeld de ecologische risico's van het totaal aan parameters via de msPAF.

Een andere verspreidingsmogelijkheid is het verspreiden in oppervlaktewater. Dit is bedoeld om baggerspecie die op ongewenste plaatsen is gesedimenteerd elders weer terug te brengen in het watersysteem.

Als verspreiden niet mogelijk is, kan de baggerspecie elders worden toegepast, direct of via een tijdelijke opslag. Hiervoor gelden de normen van het Besluit bodemkwaliteit.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport.

6.2 Waterbodemkwaliteit

6.2.1.1 Chemische parameters

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de waterbodemkwaliteit, zijn samengevat in onderstaande tabellen.

Tabel 6-1 Resultaat toetsingen toepassingsmogelijkheden

Monster	T1- bagger toepassen op of in de bodem	T3- toepassen in bodem of over van oppervlaktewater	T5- verspreiden op aangrenzend perceel (landbodem) (msPAF)	T6- verspreiden in zoet oppervlakte waterlichaam	T7- verspreiden in zoute oppervlaktewater	Klasse bepalende factor ($\leq$ IND)
S1	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	-
S2	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	-
S3	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	-
S4	Klasse wonen	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	-
S5	Altijd toepasbaar	Klasse B	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar	PCB 28

6.2.2 PFAS

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden, zijn samengevat in tabel 6-2.

Tabel 6-2: Indicatieve toetsing hergebruiksklasse toepassen op basis van PFAS

Monster	PFAS- verbindingen > detectielimiet	Gemeten gehalte (µg/kg/ds)	Gecorrigeerd gehalte (µg/kg ds)	Boven grondwaterpeil	Op aangrenzend perceel	onder grondwaterpeil	In oppervlakte water
S1	Som PFOA Som PFOS	0,1 0,3	0,1 0,3	Toepasbaar	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
S2	Som PFOA Som PFOS	0,1 0,4	0,1 0,4	Toepasbaar	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
S3	Som PFOA Som PFOS	0,1 0,1	0,1 0,1	Toepasbaar	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
S4	Som PFOA Som PFOS	0,2 0,7	0,2 0,7	Toepasbaar	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
S5	Som PFOA Som PFOS EtFOSAA	0,2 1,0 0,1	0,2 1,0 0,1	Toepasbaar	Verspreidbaar	Toepasbaar	Niet verspreidbaar

7 Interpretatie

7.1 Verontreinigingssituatie

7.1.1 Bodem (grond en grondwater)

Chemische parameters

Tijdens veldwerkzaamheden is in de sterk zandige kleigrond geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. In de bovengrond (0,00-0,50 m-mv) is in mengmonster MM01bg en MM17bg een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond (0,50-1,00 m-mv) zijn in mengmonster MM11og licht verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel aangetoond. In de overige monster zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Dit geldt ook voor het monster van de bovengrond ter plaatse van de puindam. Indicatief zijn de resultaten getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen. De grond wordt hierbij geclassificeerd als "Altijd Toepasbaar".

PFAS

Er zijn gehalten aan PFAS-verbindingen boven detectielimiet aangetoond in de kleiige bovengrond. De grond voldoet op basis hiervan aan de hergebruiksklasse 'wonen/industrie' voor mengmonster MM17bg, waarbij PFOA klasse bepalende parameter is. Voor het overige deel van de onderzoekslocatie voldoet de bovengrond aan de klasse 'landbouw/natuur'.

Asbest

Tijdens de werkzaamheden werd op het maaiveld een stukje asbestverdacht plaatmateriaal gevonden. Deze is vervolgens kwantitatief geanalyseerd op het voorkomen van asbest. Uit de analyseresultaten is gebleken dat het stukje plaatmateriaal 12,7% hechtgebonden chrysotiel bevat. Het plaatje is gevonden midden op een landbouwperceel en in de directe omgeving is verder geen asbestverdacht materiaal en/of puin of iets dergelijks waargenomen, wat zou kunnen duiden op verontreiniging met asbest in de bodem ter plaatse.

Grondwater

De grondwaterspiegel varieert tussen 0,82 m-mv en 1,04 m-mv. In het grondwater zijn een streefwaarde overschrijdingen gemeten van de parameters barium, xylene en naftaleen.

7.1.2 Waterbodem

Op basis van de onderzoekresultaten voldoet mogelijk vrijkomende slib van watergang S1 aan bodemkwaliteitsklasse Industrie vanwege een lichte verontreiniging met nikkel, van watergang S4 aan bodemkwaliteitsklasse Wonen vanwege een lichte verontreiniging met PAK. Het mogelijk vrijkomende slib van de overige watergangen S2, S3 en S5 voldoen aan bodemkwaliteitsklasse Altijd Toepasbaar.

Mogelijkheden toepassen en verspreiden op landbodem

Uit de toetsingen van het toepassen en verspreiden van het bagger blijkt dat het slib van watergang S1 op of in de bodem toegepast kan worden als 'Klasse Industrie' vanwege een licht verhoogd gehalte aan nikkel, het slib van watergang S4 kan worden toegepast als 'Klasse Wonen' vanwege een licht verhoogd gehalte aan PAK.

Het slib van de overige watergangen kan worden toegepast als 'Altijd Toepasbaar'. De bagger van alle watergangen is verspreidbaar op aangrenzend perceel.

Mogelijkheden toepassen en verspreiden in oppervlaktewater

In het slib van watergang S5 is een licht verhoogd gehalte aan PCB28 bepaald. Op basis hiervan is de kwaliteit van het slib voor het toepassen in oppervlaktewater Klasse B en is het niet verspreidbaar in zoet oppervlaktewater. Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. Het gehalte aan PCB 31 is niet onderzocht. Indien men het slib uit watergang S5 wil verspreiden in oppervlaktewater, dan wordt geadviseerd om aanvullende onderzoek naar de aanwezigheid van PCB's uit te voeren.

De kwaliteit van de waterbodem van watergang S4 voor het toepassen in oppervlaktewater is 'Klasse A' vanwege een licht verhoogd gehalte aan PAK. Het slib van de overige watergangen is 'Altijd Toepasbaar' in oppervlaktewater en is verspreidbaar in zoet en zout oppervlaktewateren.

Mogelijkheden hergebruiksklasse o.b.v. PFAS

De indicatieve toetsing van de hergebruiksklasse voor het toepassen van het slib op basis van PFAS is bepaald. Uit de resultaten blijkt dat het slib van watergang S5 niet verspreidbaar is in oppervlaktewater vanwege een verhoogd gehalte aan PFOS (1,0 µg/kg/ds). Het slib van watergang S5 is wel toepasbaar in de bodem boven en onder grondwaterpeil en verspreidbaar is op aangrenzend perceel. Voor de overige watergangen, geldt op basis van PFAS, dat het slib toepasbaar is in oppervlaktewater, in de bodem boven en onder grondwaterpeil en verspreidbaar is op aangrenzend perceel.

7.2 Noodzaak tot vervolgonderzoek

Omdat verhoogde gehalten in de grond en/of grondwater zijn aangetroffen, dient de hypothese 'onverdachte locatie' formeel verworpen te worden. Omdat het echter om licht verhoogde gehalten gaat wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten gehalten beneden de betreffende interventiewaarde liggen.

7.3 Hergebruik grond en slib

Met dit bodemonderzoek wordt een indicatie verkregen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond. Van watergang S5 mag het slib wel op aangrenzend perceel hergebruikt worden, maar niet in oppervlaktewater. Voor de overige watergangen zijn er geen restricties.

Geadviseerd wordt altijd overleg te plegen met de gemeente om de exacte hergebruiksmogelijkheden te bespreken.

Als de baggerspecie ergens anders wordt toegepast, dan moet dat ten minste vijf dagen van tevoren worden gemeld via meldpuntbodempkwaliteit.nl. Het voorliggende rapport kan hierbij gebruikt worden als bewijsmiddel, omdat het onderzoek voldoet aan protocol 2003 en NEN 5720.

Als de baggerspecie gestort wordt, is mogelijk een baggerspecieverklaring nodig. Dit is het geval als gestort wordt op een stortinrichting waar ook andere afvalstoffen mogen worden gestort.

7.4 Noodzaak tot vervolgonderzoek

Er is geen noodzaak tot vervolgonderzoek. Er is geen sprake van sterke verontreinigingen en verder uitsplitsen wordt niet zinvol geacht.

7.5 Geldigheidsduur

Een verkennend waterbodemonderzoek heeft een beperkte geldigheidsduur. In de loop van de tijd verliest een onderzoek zijn representativiteit door de dynamiek van het watersysteem.

De waterbodem zoals beschreven in voorliggend rapport bevindt zich in een dynamisch watersysteem. Het verkennend waterbodemonderzoek van de sliblaag heeft daarom een geldigheidsduur van drie respectievelijk vijf jaar vanaf moment van monsternamen. Tussentijdse bijzondere gebeurtenissen (calamiteiten, baggeren) verkorten de geldigheidsduur.

7.6 Veiligheidsaspecten

Op basis van de resultaten is de volgende (indicatieve) veiligheidsklasse bepaald: basishygiëne.

De definitieve veiligheidsklasse dient te worden vastgesteld door een hogere of middelbare veiligheidskundige. Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen voor werken in en met verontreinigde grond is opgenomen in bijlage 7.

8 Conclusie en advies

Middels onderhavig (water)bodemonderzoek, uitgevoerd te Knibbelweg in Zevenhuizen, is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem vastgesteld. Dit naar aanleiding van de voorgenomen herinrichting van de locatie en uitgifte met de bestemming glastuinbouw en bedrijvigheid.

8.1 Bodem

Een gedeelte van de onderzoekslocatie is door Grontmij in 2015 onderzocht (zie bijlage 3, figuur 6). Op de onderzoekslocatie is de bovengrond (met of zonder sporen/ resten baksteen) over het algemeen niet tot licht verontreinigd met drins, heptachloorepoxide en chloordaan. De zintuiglijk schone ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De resultaten van dit onderzoek worden representatief beschouwd. Hierdoor heeft op dit gedeelte van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoek plaatsgevonden.

De sterk puinhoudende laag in de bovengrond (0,30 - 0,70 m –mv) nabij Knibbelweg 43 is licht verontreinigd met cadmium, lood, zink, PAK en PCB. Deze verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de zintuiglijke bijmengingen. De onderliggende matig slibhoudende laag is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, zink en naftaleen aangetoond. Opgemerkt wordt dat er sprake was van hoge NTU waarden in de peilbuizen. De lichte verontreiniging achter Knibbelweg 43 valt buiten de onderzoekslocatie van huidig onderzoek.

Uit onderhavig onderzoek is gebleken dat de bovengrond (0,00-0,50 m-mv) van de zintuiglijk schone kleigrond plaatselijk licht is verontreinigd met PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel en kobalt. Door middel van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de bodem geclassificeerd als "Altijd Toepasbaar".

Vanwege een lichte PFAS gehalte boven de detectielimiet wordt de bodem plaatselijk beoordeeld als klasse 'Wonen/Industrie' voor hergebruik.

De grondwaterspiegel varieert tussen 0,82 m-mv en 1,04 m-mv. In het grondwater is een streefwaarde overschrijding gemeten van de parameters barium, xylene en naftaleen.

Tijdens de werkzaamheden werd op het maaiveld een stukje asbestverdacht plaatmateriaal gevonden. Deze is kwantitatief geanalyseerd op het voorkomen van asbest. Uit de analyseresultaten is gebleken dat het stukje plaatmateriaal 12,7% hechtgebonden chrysotiel bevat. Het plaatje is gevonden midden op een landbouwperceel en in de directe omgeving is verder geen asbestverdacht materiaal en/of puin of iets dergelijks waargenomen, wat zou kunnen duiden op verontreiniging met asbest in de bodem ter plaatse. Ons inziens heeft het uitvoeren van asbestonderzoek conform NEN5707 in de grond ter plaatse geen toegevoegde waarde.

8.2 Waterbodem

Op basis van vooronderzoek is voor het verkennend waterbodemonderzoek de hypothese onverdacht toegepast.

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte locatie', strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Op basis van de onderzoekresultaten voldoet mogelijk vrijkomende slib van de onderzoekslocatie aan bodemkwaliteitsklasse Industrie (S1, lichte nikkel verontreiniging), klasse wonen (S4; lichte PAK verontreiniging) en Altijd Toepasbaar (S2, S3). Het slib van watergang S5 is beoordeeld als Klasse B voor het verspreiden in oppervlaktewater vanwege licht verhoogde gehalten aan PCB en PFOS. Op basis hiervan is het slib van watergang S5 niet verspreidbaar in oppervlaktewater en/of zoete oppervlaktewaterlichamen. Het slib van watergang S4 is beoordeeld als Klasse A voor het verspreiden in oppervlaktewater vanwege de PAK verontreiniging.

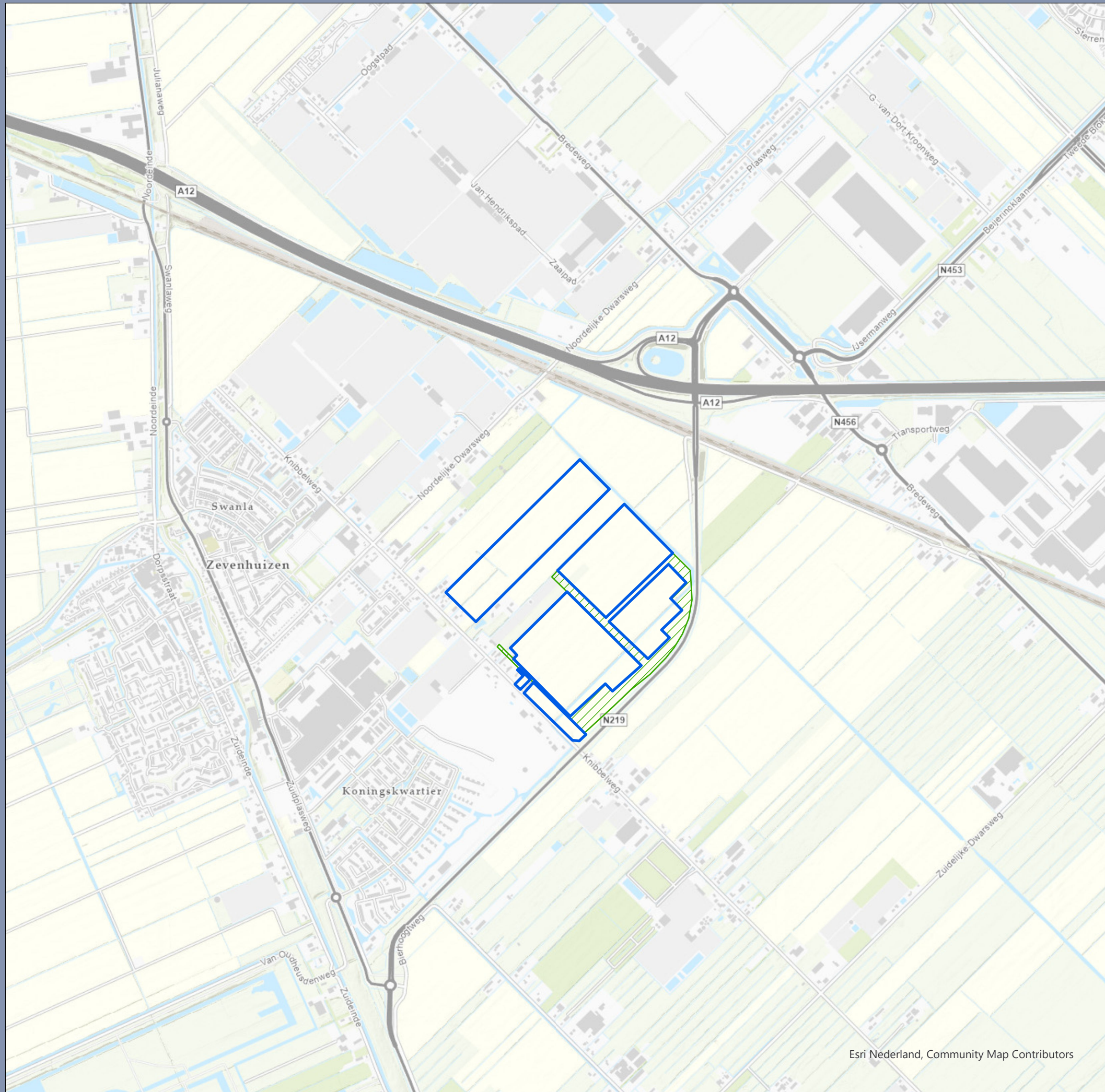
Bij uitvoering van grondwerkzaamheden is op basis van uitgevoerd waterbodemonderzoek geen veiligheidsklasse van toepassing.

Geschiktheid van de locatie voor voorgenomen herontwikkeling

Op de locatie zijn enkele lichte verontreinigingen aangetoond. dit vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van de locatie tot bedrijventerrein en kassengebied.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie



Legenda

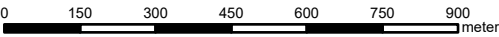
- Onderzocht
- Onderzoekslocatie

Regionale ligging onderzoekslocatie
Knibbelweg Zevenhuizen fase 1

Opdrachtgever: Van Uden Logistic Site Solutions BV
Projectnummer: 51006339

Status: Definitief
Datum: 15-6-2022
Schaal: 1:15.000
Formaat: A3

Getekend: MS - Gecontroleerd: SM



Bijlage 2 Kaart onderzoekslocatie



- Legenda
- Onderzocht in 2015
 - Onderzoekslocatie
 - asbestplaat op maaiveld
 - asbestgat met boring tot 0,5 m-mv
 - asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
 - boring tot 0,5 m-mv
 - boring tot 2,0 m-mv
 - peilbuis
 - slibsteek

Situatieoverzicht met boringen, gaten en slibsteken
Knibbelweg Zevenhuizen fase 1

Opdrachtgever: Van Uden Logistic Site Solutions B.V.
Projectnummer: 51006339

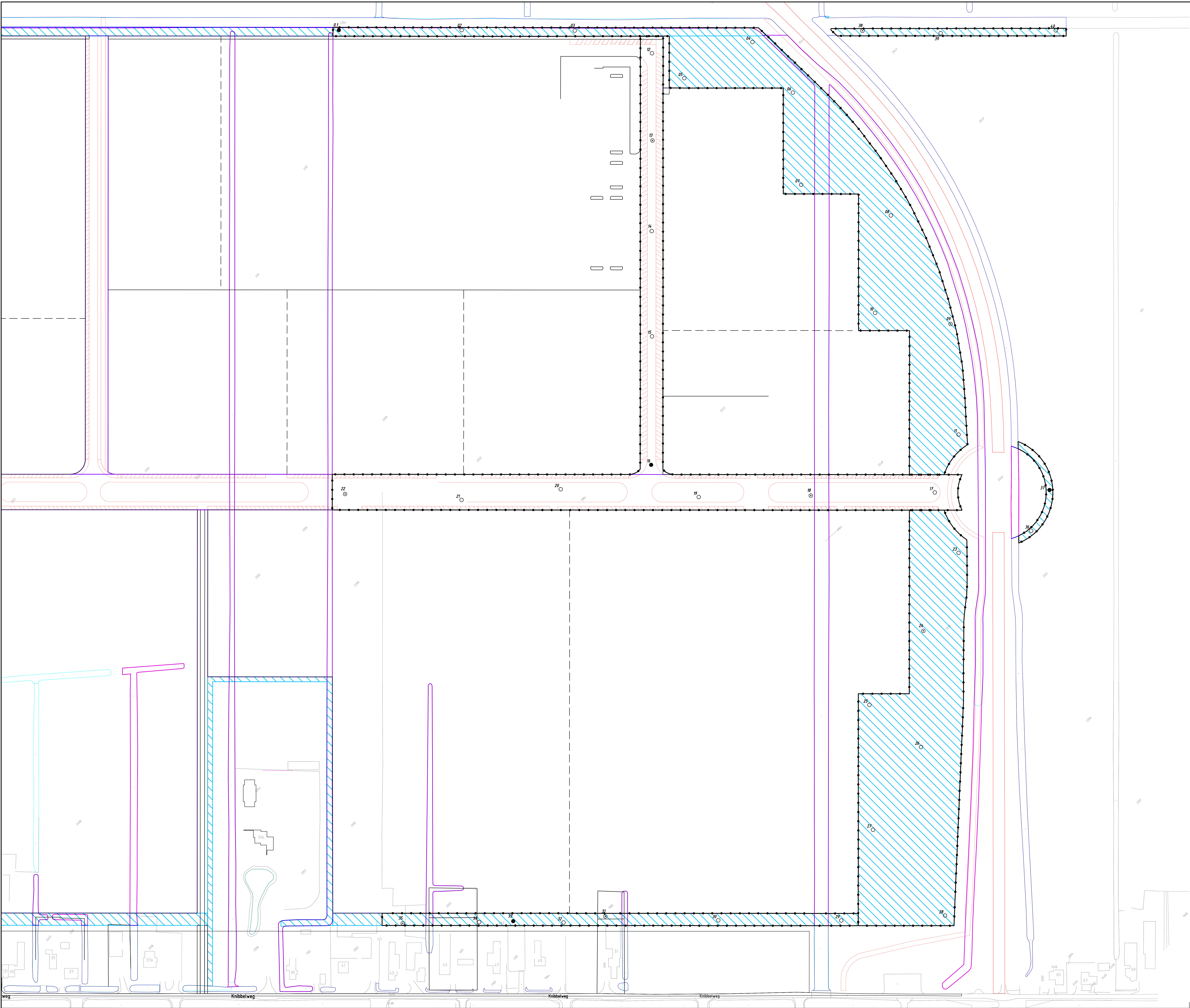
Status: Definitief
Datum: 1-7-2022
Schaal: 1:2.000
Formaat: A1

Getekend: MS - Gecontroleerd: SM

0 10 20 30 40 50 60 meter

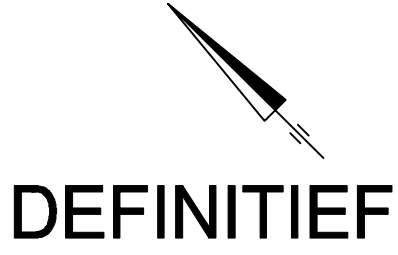
SWECO

N



LEGENDA

- HIJDIG WATER
- WATER BEHOUDEN
- WATER GEDEHPT
- WATER NIEUW
- FIETS-VOETPAD
- N219
- BORING TOT 0.5m-niv
- BORING TOT 2.0m-niv
- BORING MET PEILBUS
- GRENS ONDERZOEKSLLOCATIE



DEFINITIEF

MATEN IN METERS
DIAMETERS IN MILLIMETERS
HOOGTEMATEN IN METERS T.O.V. N.A.P.

Ondernemen
ONDERNEMEN A12-A20 B.V.

Project
**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
KNIBBELWEG OOST FASE 1 ZEVENHUIZEN**

Onderdeel
SITUATIE MET BORINGEN EN PEILBUizen

Rijplaatnummer 2	Rev. 344518102.dwg	Bestandnaam AD	Formaat A0	Schaal 1:1000	Blad 1	Aantal 1
Locatie ROTTERDAM	Projectnummer 344518	Bestandnaam 344518102.dwg	Datum van update 22-09-2015	Tek. AD	Opn. AD	Aantal 1

Grontmij

www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 3 Vooronderzoek

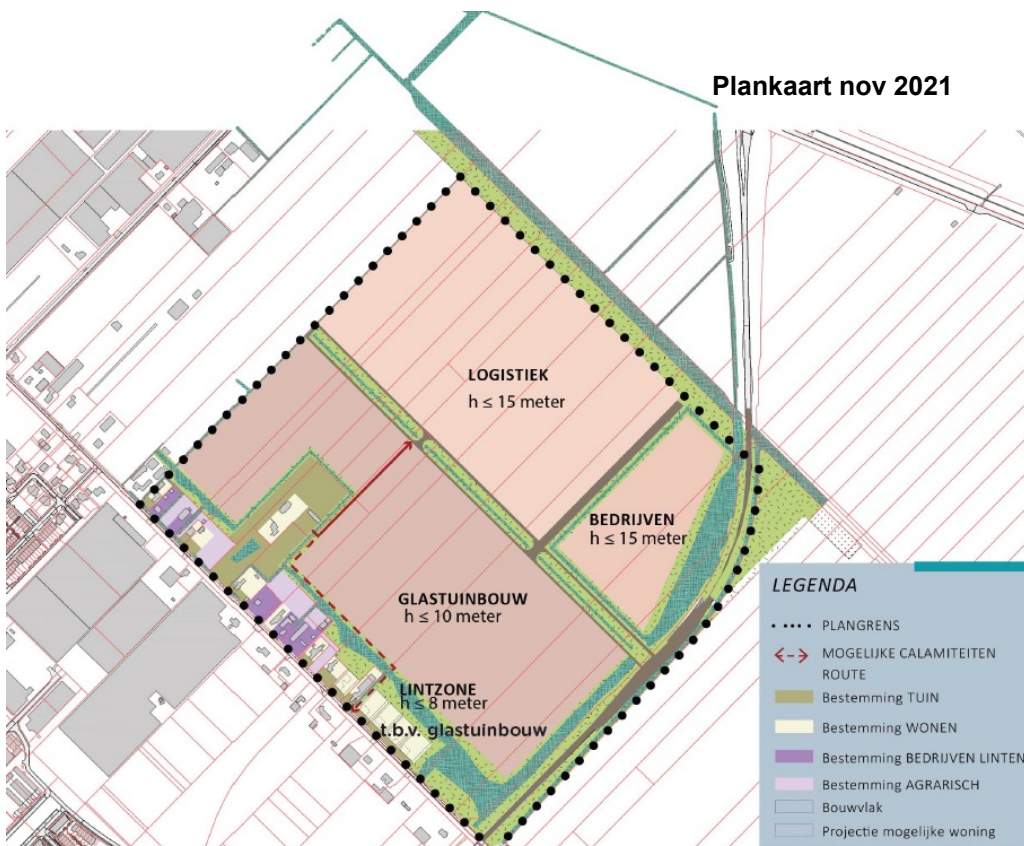
Algemeen

Voor het bodem- en asbestonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725, waarbij is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A 'Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. Het vooronderzoek resulteert in een conclusie en een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn, indien van toepassing, beschreven in de tekst. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Locatiegegevens

De locatie is in gebruik voor agrarische doeleinden en heeft een oppervlakte van circa 69,5 ha. De ontwikkeling wordt opgedeeld in 2 fases. Het eerste deel heeft een oppervlakte van circa 39,16 ha en betreft het globaal de zuidelijke helft. Het 2 deel, betreft globaal het noordelijke deel en heeft een oppervlakte van circa 30,34 ha. in dit rapport wordt fase 1 verder uitgelicht.



Figuur 1: Plangebied met voorgenomen ontwikkeling

De onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2. In tabel 3A-1 zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 3A-1 Overzicht locatiegegevens:

Adres locatie	achter Knibbelweg 45-47, achter Knibbelweg 49-51, zuid van Knibbelweg 51
Kadastrale gegevens locatie	Kadastrale gemeente: Zevenhuizen; Sectie: G; Nummers: 2548, 2678, 2104, 2677, 2770, 2767, 2741, 2740, 2737
Coördinaten	101156.09, 447566.00
Oppervlakte locatie (in ha)	39,16
Huidig gebruik	Agrarisch
Verhardingen	-



Figuur 2 Situering onderzoekslocatie in blauw.

Bodem

Bodemkwaliteitskaart

In 2016 is door Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) voor de regio Midden-Holland een Nota Bodembeheer 2016-2021 en een nieuwe bodemkwaliteitskaart (regio Midden-Holland en Zoetermeer) vervaardigd. Een bodemkwaliteitskaart is een kaart met zones met ieder een eigen bodemkwaliteit.

De kaarten kunnen worden ingezet voor de volgende doeleinden:

- Het bepalen van de mogelijkheden van hergebruik voor vrijkomende grond of gekeurde grond. In de Nota Bodembeheer worden de regels voor grondverzet toegelicht.
- Het afleiden van gebiedsspecifieke achtergrondgehalten.

Nota Bodembeheer 2016 en de bodemkwaliteitskaart

Grondverzet kan binnen het werkingsgebied van de bodemkwaliteitskaart plaatsvinden op basis van de Nota Bodembeheer 2016 en de bodemkwaliteitskaart, mits er geen sprake is van verdachte of ernstig verontreinigde locaties. De bodemkwaliteitskaart doet een uitspraak over de diffuse bodemkwaliteit van een zone en geldt derhalve niet voor verdachte of ernstig verontreinigde locaties.

Diffuse bodemkwaliteit

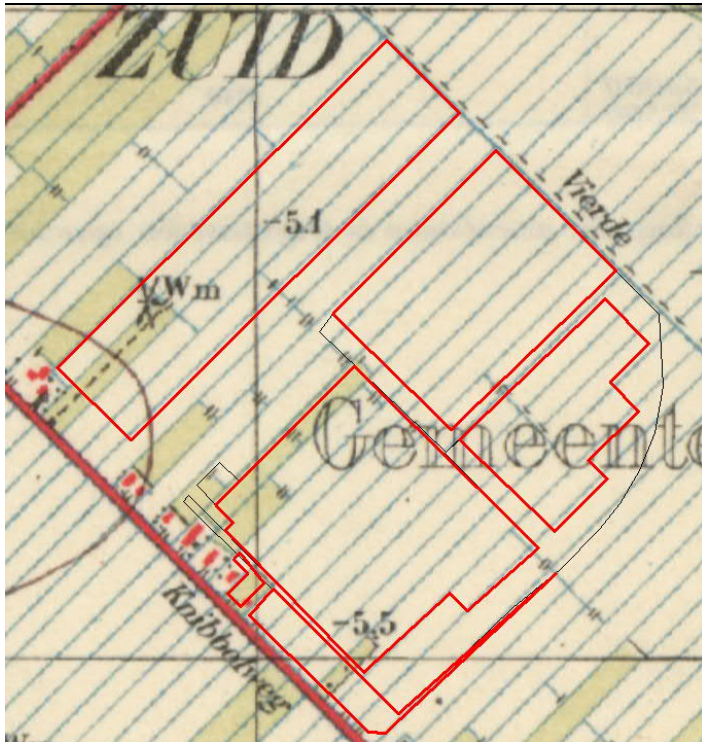
Voor Zevenhuizen (gemeente Zuidplas) geldt de Nota Bodembeheer 2016 en de bijbehorende bodemkwaliteitskaart (regio Midden-Holland en Zoetermeer). In tabel 3A-2 is weergegeven in welke bodemkwaliteitszones de onderzoekslocatie is ingedeeld en zijn de gegevens uit de bodemkwaliteitskaart opgenomen.

Tabel 3A-2: Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart

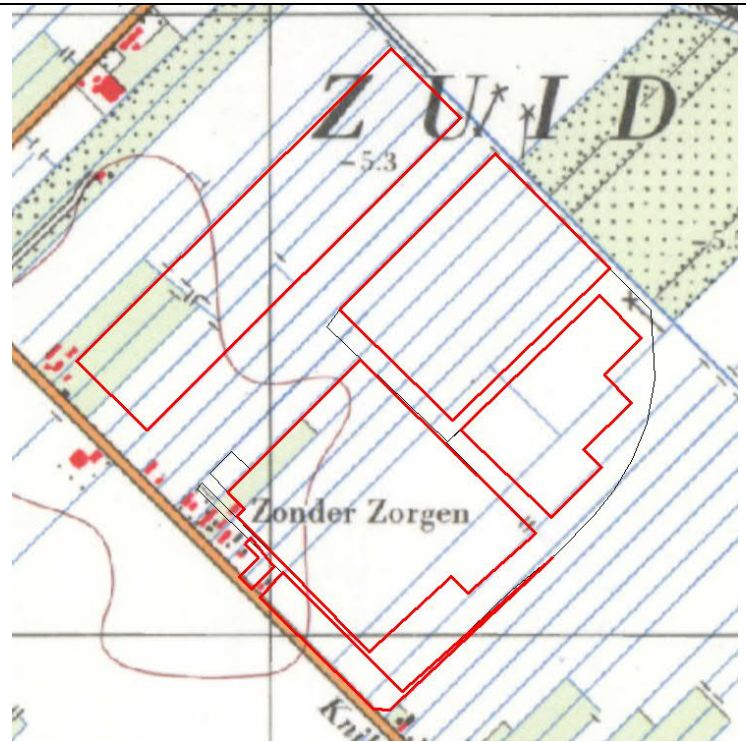
Zone	Functie-klasse	Kwaliteit ontgravingskaart bovengrond	Kwaliteit ontgravingskaart ondergrond	Kwaliteit toepassingskaart boven- en ondergrond
Zone 16: Buitengebied - zeekleipolders incl. rand	wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	wonen

Historisch bodemgebruik

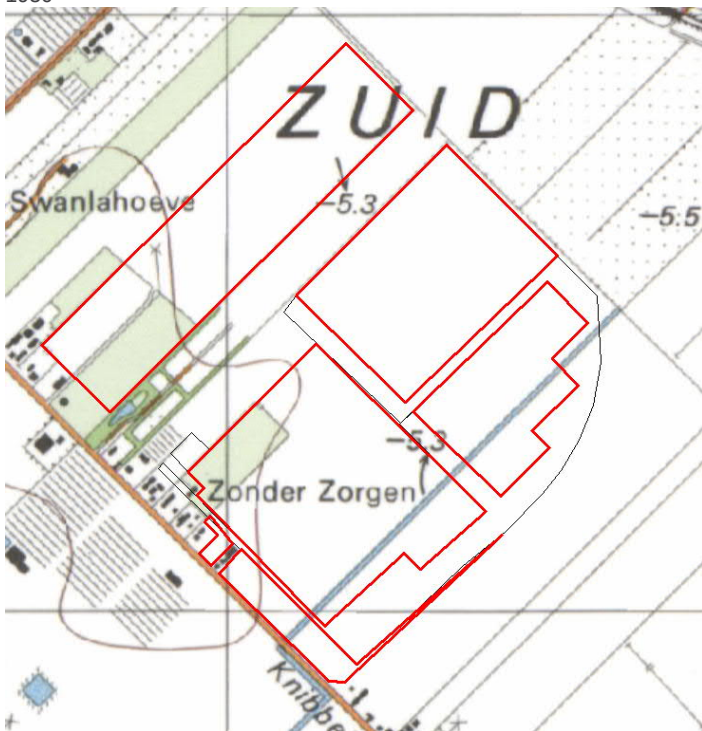
Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie en het omliggende gebied tot de jaren '90 gebruikt zijn voor agrarische doeleinden, als akkerland met greppels en/of sloten. Binnen de onderzoekslocatie zijn ook mogelijk enkele greppels en/of sloten gedempt.



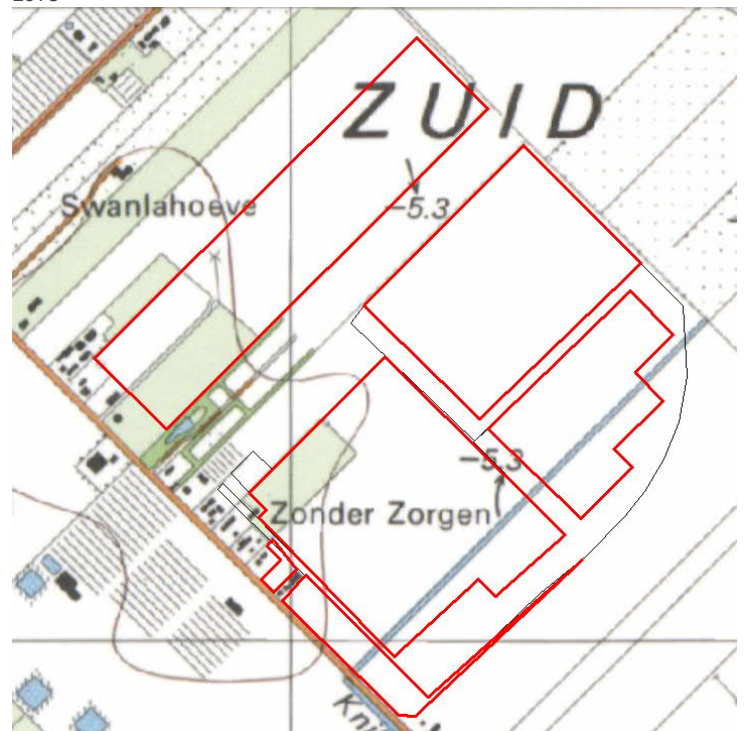
1950



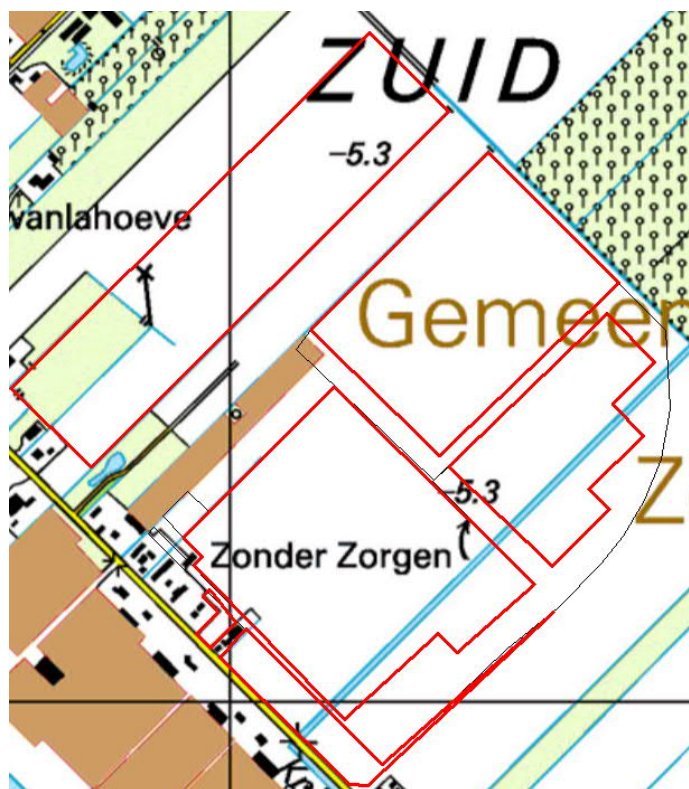
1975



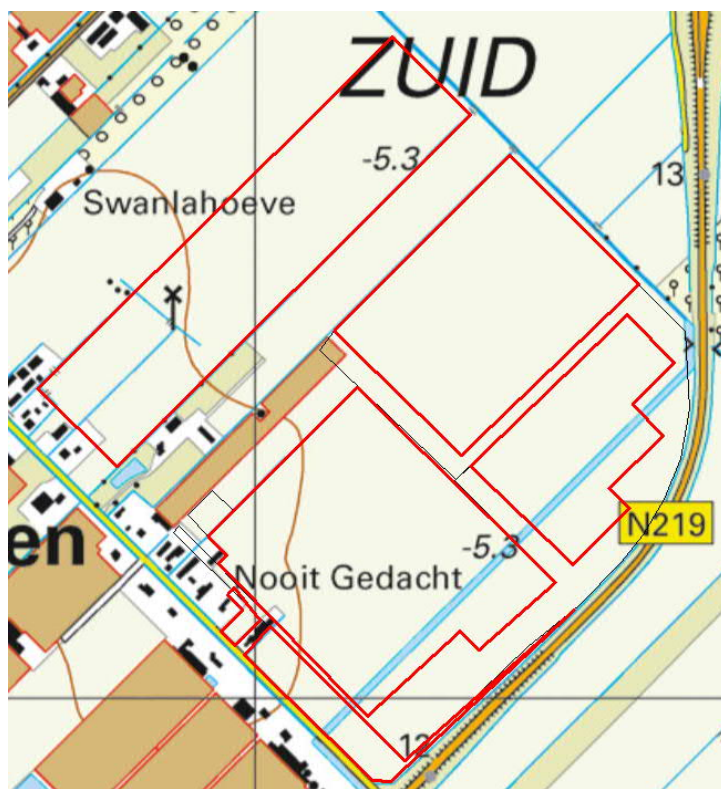
1990



1994



2000



2010

Figuur 3: Historische topografische kaarten

Bodemopbouw en geohydrologie

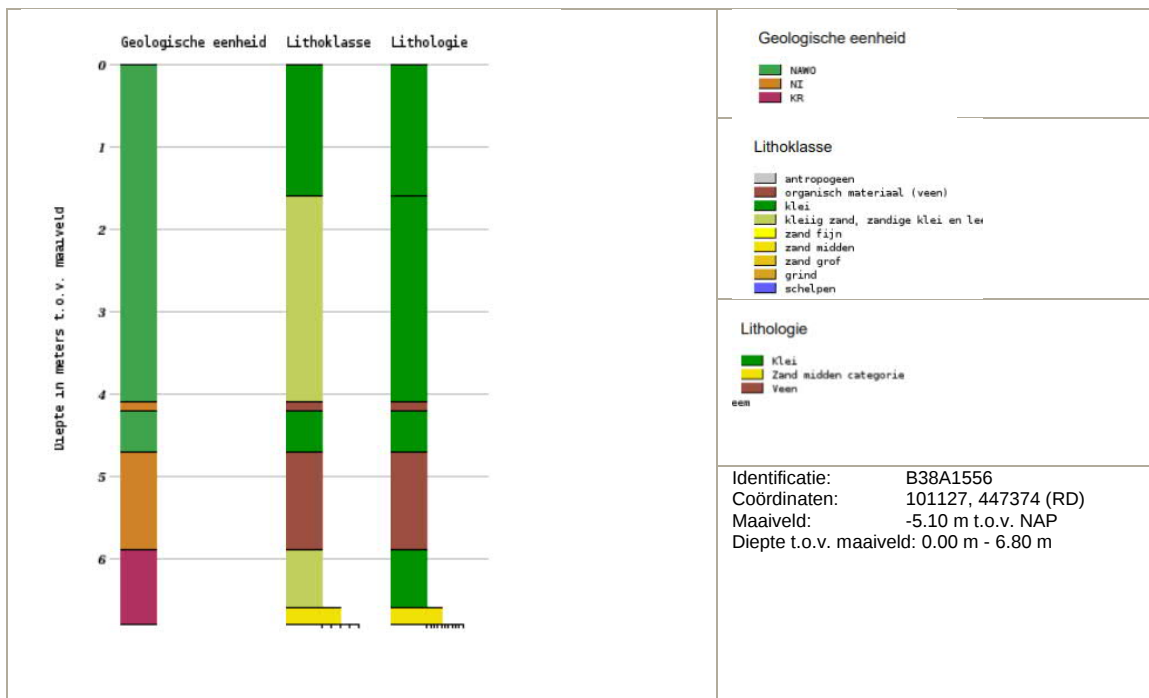
De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.2. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV) en www.broloket.nl. De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met NAP -5,6 m.

Tabel 3A-3: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0,00-4,10	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	Marien (getijdegeulafzettingen en -platafzettingen, lagunaire afzettingen)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
4,10-4,20	Veen, lokaal kleiig	Organogeen	Formatie van Nieuwkoop
4,20-4,70	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	Marien (getijdegeulafzettingen en -platafzettingen, lagunaire afzettingen)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
4,70-5,90	Veen, lokaal kleiig	Organogeen	Formatie van Nieuwkoop

De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie bedraagt circa 1,3 m -mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (bron: provincie Zuid-Holland).



Figuur 4: Boormonsterprofiel en interpretatie BRO GeoTOP v1.4.1

Dossieronderzoek

In het bodeminformatiesysteem van Omgevingsdienst Midden-Holland zijn gegevens opgenomen van de onderzoekslocatie en het gebied binnen 25 m van de onderzoekslocatie. Uit deze blijkt het volgende:

Onderzoeken

- Actualiserend onderzoek Noordelijke Dwarsweg 114, rapportnummer 15-2159, Linge milieu bv, 04-11-2015;
- Verkennend Onderzoek Noordelijke Dwarsweg 114, rapportnummer 10-2185, Linge milieu bv, 21-10-2010;
- Nader onderzoek perceel achter Knibbelweg 45 - 47, rapportnummer 12371021, Centraal Bodemkundig Bureau, 24-08-2006
- Verkennend onderzoek Knibbelweg 29, rapportnummer BOZ60351, vanderhelm Milieubeheer B.V., 30-06-2006;
- Verkennend en aanvullend asbestbodemonderzoek Knibbelweg 43 te Zevenhuizen, rapportnummer BOZ60119, vanderhelm Milieubeheer B.V., 08-03-2006;
- Verkennend onderzoek Knibbelweg 43, rapportnummer BOZ60059, vanderhelm Milieubeheer B.V., 20-02-2006.

Verkennd bodemonderzoek Openbare ruimte Knibbelweg Oost Zevenhuizen - fase 1, rapportnummer GM-0170009, Grontmij Nederland B.V., 05-10-2015.

Grontmij Nederland B.V. heeft een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de openbare ruimte Knibbelweg Oost, fase 1 te Zevenhuizen van plangebied Dry Port Zuidplas t.b.v. het aanleggen van infrastructuur en

waterpartijen met aanliggende groenstroken. Hierbij is een areaal van 7 ha onderzocht op het standaard pakket grond(water) en OCB.

Op de onderzoekslocatie was de bovengrond (met of zonder sporen/ resten baksteen) over het algemeen niet tot licht verontreinigd met drins, heptachloorepoxide en chloordaan. De zintuiglijk schone ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De sterk puinhoudende laag in de bovengrond (0,30 - 0,70 m –mv) nabij Knibbelweg 43 was licht verontreinigd met cadmium, lood, zink, PAK en PCB. Deze verontreiniging was vermoedelijk te relateren aan de zintuiglijke bijmengingen. De onderliggende matig slibhoudende laag was niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Dit gebied valt momenteel buiten het plangebied fase 1.

In het grondwater waren lichte verontreinigingen met barium, zink en naftaleen aangetoond. Opgemerkt wordt dat er sprake was van hoge NTU waarden in de peilbuizen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. Concentraties aan bijvoorbeeld PAK, PCB, minerale olie en diverse pesticiden gemeten in het grondwater kunnen hierdoor mogelijk hoger uitvallen. Zware metalen zullen niet tot nauwelijks worden beïnvloed door de hoge troebelheid gezien het grondwater gefiltreerd wordt. Gezien de beperkte verontreinigingen in het grondwater, wordt verwacht dat de hoge NTU waarden geen tot beperkte invloed hebben gehad op de resultaten.

Tijdens terreininspectie werden geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. Vanwege de hoge begroeiing was het maaiveld lastig te inspecteren.

Historisch onderzoek 1, rapportnummer 14M1017, CSO Adviesbureau, 13-11-2014.

In het historisch onderzoek werden de volgende conclusies getrokken voor fase 1:

- De locatie is grotendeels in gebruik geweest als agrarisch gebied.
- Verspreid over de locatie zijn tientallen voormalige sloten gelegen. Waarschijnlijk zijn alle voormalige sloten gedempt met gebiedseigen grond. Tijdens de locatie-inspectie zijn diverse proefboringen geplaatst bij de voormalige sloten. Bij geen van de proefboringen is puin of ander antropogeen dempingsmateriaal aangetroffen. De percelen zijn grotendeels in gebruik als agrarisch gebied. De bodem wordt daarom regelmatig omgeploegd.
- In het algemeen laten de verschillende percelen op de locatie een verzorgde indruk achter.
- Tijdens de locatie-inspectie is ter plaatse van dam 11 puin in de bodem aangetroffen (is in fase 1 plangebied) en op het achter terrein van Knibbelweg 27 een depot met asbesthoudend plaatmateriaal (hechtgebonden; 10-15% chrysotiel) (is in fase 2 plangebied).
- In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen bodemverontreinigingen aanwezig, welke van invloed zouden kunnen zijn op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.
- In het beleidsdocument voor bouwen van de ODMH staat beschreven dat een voormalige sloot minimaal zintuiglijk onderzocht moet worden

middels een raai van 3 of 5 boringen. Echter, in overleg met de ODMH zijn in onderhavig historisch onderzoek proefboringen geplaatst bij de voormalige sloten. Hierbij zijn in de bodem geen antropogene bijmengingen zoals puin, baksteen, etc. aangetroffen. Ook in voorgaande bodemonderzoek zijn ter plaatse van enkele voormalige sloten geen antropogene bijmengingen aangetroffen. Naar alle waarschijnlijkheid zijn de voormalige sloten gedempt met gebiedseigen grond. Na overleg met de ODMH wordt geconcludeerd dat de voormalige sloten onverdacht zijn voor bodemverontreiniging.



Figuur 5: Voor bodemverontreiniging verdachte locaties (CSO, 2014)

Nader onderzoek perceel achter Knibbelweg 45-47 te Zevenhuizen (Centraal Bodemkundig Bureau; projectnummer 12371021; 24 augustus 2006).

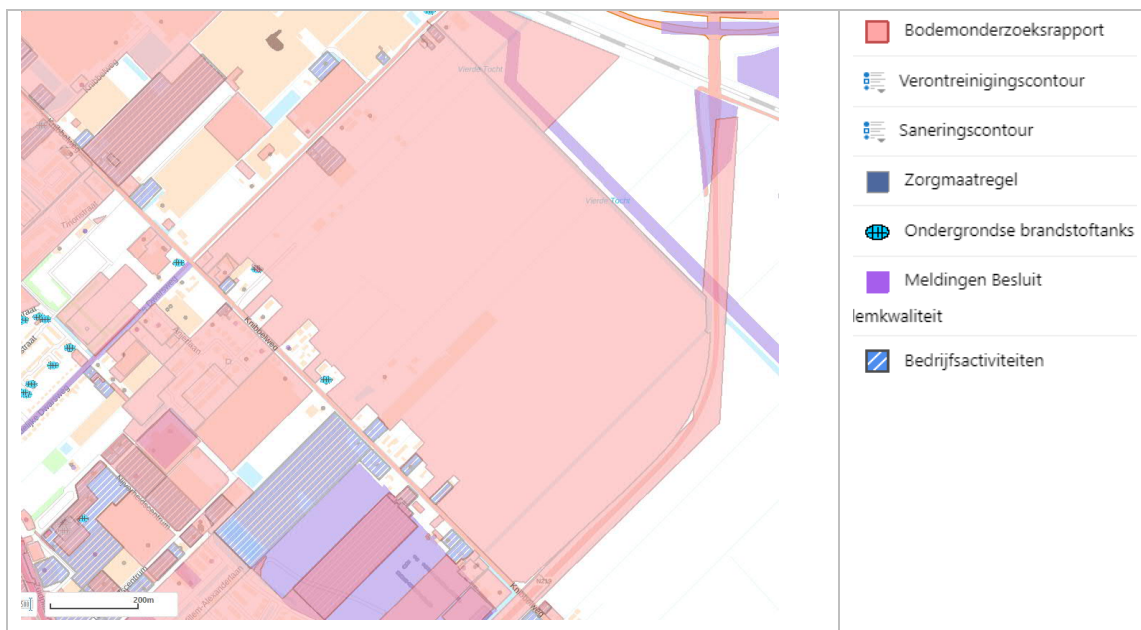
In het nader onderzoek uit 2006 is de gedempte sloot onderzocht, tezamen met de aanwezigheid van asbest in de erfverharding. Uit het onderzoek komt naar voren dat de sloot gedempt is met gebiedseigen grond. Geconcludeerd werd dat de kwaliteit van de bodem van de gedempte sloot op de onderzoekslocatie geen belemmering vormt voor het beoogde gebruik, woningbouw.

Ter plaatse van de erfverharding is in de stabilisatie laag (circa 20% puinbijmenging) zintuiglijk en analytisch asbest aangetroffen. Het gecorrigeerde gewogen gehalte aan asbest overschrijdt niet de interventiewaarde van 100

mg/kg gewogen asbest. Omdat niet uit te sluiten valt dat er in de stabilisatie laag (plaatselijk) hogere concentraties asbest voorkomen, werd aanbevolen uit oogpunt van toekomstige woningbouw deze stabilisatie laag onder asbestcondities te verwijderen.



Figuur 6: Onderzoekslocatie bodemonderzoek Grontmij 2015 in groen aangegeven



Figuur 7: Uitsnede uit Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland

Resultaten locatie-inspectie

De locatieinspectie heeft samen met het veldwerk plaatsgevonden door Ground Research. Een locatie-inspectie betreft een indicatieve inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik, kenmerken die kunnen duiden op

bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens de locatie-inspectie is een asbestplaatje op het maaiveld aangetroffen. Deze wordt verder in het rapport besproken.

Foto's locatiebezoek



Figuur 8-1: Foto locatiebezoek



Figuur 8-2: Foto locatiebezoek



Figuur 8-3: Foto locatiebezoek



Figuur 8-4: Foto locatiebezoek



Figuur 8-5: Foto locatiebezoek

Waterbodem

Voor het vooronderzoek is de onderzoekssystematiek gevolgd, behorend bij aanleiding A "opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek" uit de NEN 5725 en de NEN5717.

Met het vooronderzoek worden de onderzoeksvragen zoals benoemd in de NEN 5725 en NEN5717 beantwoord.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5717 en bestaat, afhankelijk van de verkregen gegevens, uit een aantal stappen. Voor het voorliggende onderzoek zijn de volgende stappen doorlopen:

- 1: afbakening onderzoekslocatie en verzamelen basisinformatie;
- 2: indeling in type;
- 3: rapportage van het vooronderzoek een volgende stap weergegeven.

In stap 1 wordt de basisinformatie over de locatie ingewonnen zoals de ligging, omgeving en dimensies van de te onderzoeken locatie. Daarnaast wordt in stap 1 informatie ingewonnen over baggerwerkzaamheden en eventueel voorgaand waterbodemonderzoek.

Op basis van de in stap 1 verkregen informatie wordt (per te onderzoeken deellocatie) het watertype bepaald.

In stap 2 wordt (per te onderzoeken deellocatie) aan de hand van specifieke toets aspecten vastgesteld of sprake is van diffuse of specifieke belasting in heden en/of verleden. Op basis van de in stap 2 verkregen informatie wordt (per te onderzoeken deellocatie) ingedeeld in een belasting type.

Afhankelijk van het belasting type kunnen verdere, specifieke onderzoek aspecten van toepassing zijn (stap 3). Het specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek richt zich op de fysieke controle met behulp van bezoeken, controle op aanvullingen op het standaardstoffenpakket en daarmee ook controle op de indeling in type(n) deellocaties.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen informatie ontvangen over het sedimentatiepatroon van de beheerder van de locatie.

Op basis van informatie van stap 1 van het vooronderzoek worden de onderzoekslocatie beschouwd als wateren van het watertype **lintvormig water**.

Op basis van informatie van stap 2 van het vooronderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk geen sprake geweest is van belasting door diffuse bronnen zoals lozingen of bedrijven nabij. Ook is er geen sprake van beïnvloeding van de onderzoekslocatie door diffuse bronnen en/of de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal in oeverbestortingen en/of elders op/nabij de onderzoekslocatie. Op basis van deze gegevens worden de onderzoekslocatie ingedeeld in belasting type **onbelast**.

Conclusies vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft geleid tot de volgende conclusies:

Bodem

- Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie en het omliggende gebied tot de jaren '90 gebruikt zijn voor agrarische doeleinden, als akkerland met greppels en/of sloten. Binnen de onderzoekslocatie zijn ook greppels en/of sloten gedempt. Deze dempingen hebben plaatsgevonden met gebiedseigen grond en zijn niet verdacht op het voorkomen van verontreinigingen.
- Vanwege het tijdelijk landelijk handelingskader en mogelijke afvoer van de grond wordt de grond van de gehele locatie aanvullend onderzocht op PFAS. De locatie is niet verdacht voor GenX.
- Uit de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat de toepassingskaart van de bodem Wonen is, terwijl de ontgravingsklasse van de bodemgrond (0,00-0,50 m-mv) en ondergrond (tot 2,00 m-mv) Landbouw/Natuur is.
- In 2015 is door Grontmij een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de openbare ruimte van fase 1 van het plangebied (Referentienummer GM-0170009 d.d. 5 oktober 2015). Voor onderhavig onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de resultaten van dit onderzoek nog steeds representatief zijn en er ter plaatse geen (aanvullend) onderzoek hoeft te worden uitgevoerd. Het destijds onderzocht gebied had een oppervlakte van circa 7 ha. Hierbij is de bodem over het algemeen niet tot licht verontreinigd met drins, heptachloorepoxide, chloordaan, cadmium, lood, zink, PAK en PCB. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, zink en naftaleen aangetoond.

Waterbodem

- Aangezien er geen informatie van de beheerder van de locatie is ontvangen, dient het vooronderzoek officieel als niet volledig beschouwd te worden.

Opgemerkt wordt dat de verzamelde informatie in voldoende mate overeenkomt met de aangetroffen situatie tijdens terreininspectie. Hierdoor achten wij het vooronderzoek als voldoende betrouwbaar;

- Op basis van de verzamelde informatie wordt per deellocatie geen verschillende deellocaties onderscheiden;
- Voor alle onderzoek vakken is een normale onderzoeksinspanning van toepassing;
- Gehele onderzoekslocatie: gehele sliblaag: klein regionaal oppervlaktewater, watertype overig, geen baggerwerkzaamheden voorzien, geen aanwijzing voor verontreiniging boven interventiewaarde, stap 2 en 3 van het vooronderzoek zijn niet nodig.

Advies

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de locatie als niet verdacht gekarakteriseerd met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigde stoffen in de bodem. Geadviseerd wordt om de locatie te onderzoeken met de strategie grootschalig onverdacht uit de NEN5740, met uitzondering van de dam die met strategie verdacht onderzocht moet worden. Vanwege de voorgenomen ontwikkeling van de locatie wordt de grond tevens onderzocht op PFAS (conform landelijk 'Tijdelijk Handelingskader PFAS d.d. december 2021'. Geadviseerd wordt om hier de strategie 'verdacht op diffuse bodembelasting, homogeen verdeeld' op basis van de NEN 5740 te hanteren.

Voor asbest dient de locatie onderzocht te worden ter plaatse van de dam. Daarbij wordt geadviseerd de strategie verdacht uit de NEN 5707 aan te houden.

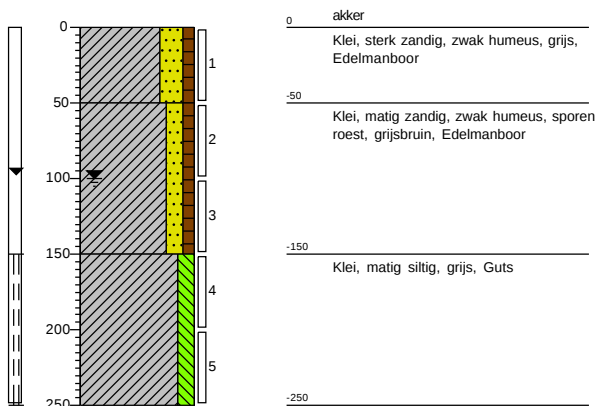
Tabel 3A-4 Bevindingen vooronderzoek				
Deellocatie	Oppervlakte/lengte	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie
Bodem				
Geheel	39,16 ha	0,00-2,00	onverdacht grootschalig	ONV-GR
Dam	100 m ²	0,00-2,00	plaatselijk verdacht	VED-HE
Waterbodem				
S1	< 500 m	0,00-0,50	Onbelast	lintvormig water, normale strategie
S2	< 500 m	0,00-0,50	Onbelast	lintvormig water, normale strategie
S3	< 500 m	0,00-0,50	Onbelast	lintvormig water, normale strategie
S4	< 500 m	0,00-0,50	Onbelast	lintvormig water, normale strategie
S5	< 500 m	0,00-0,50	Onbelast	lintvormig water, normale strategie

Bijlage 4 Boorbeschrijvingen

Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

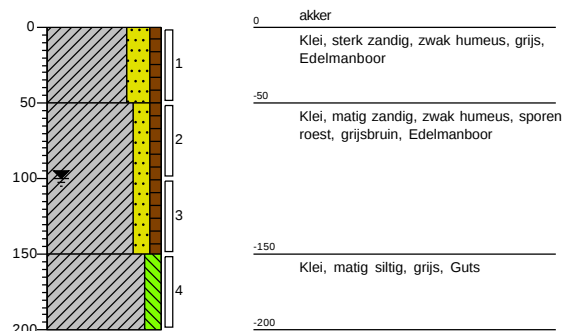
Boring: 1

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100710.23
Y-coördinaat: 447433.00



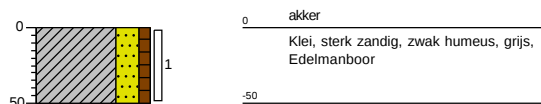
Boring: 2

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100754.51
Y-coördinaat: 447389.00



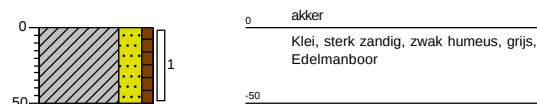
Boring: 3

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100754.51
Y-coördinaat: 447433.00



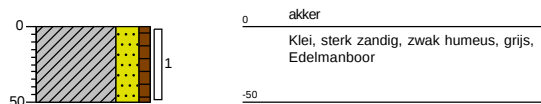
Boring: 4

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100754.51
Y-coördinaat: 447478.00



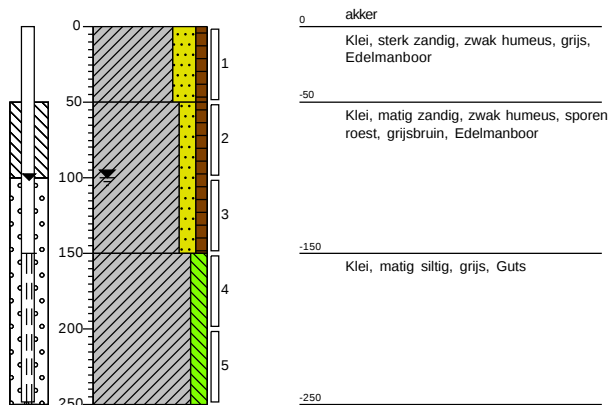
Boring: 5

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100798.80
Y-coördinaat: 447345.00



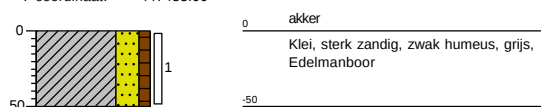
Boring: 6

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100798.80
Y-coördinaat: 447389.00



Boring: 7

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100798.80
Y-coördinaat: 447433.00



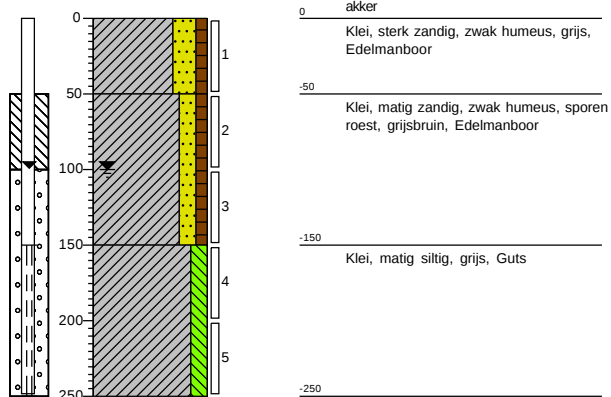
Boring: 8

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100798.80
Y-coördinaat: 447478.01

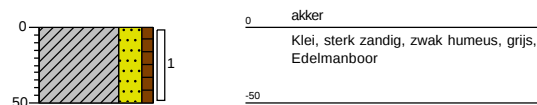


Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

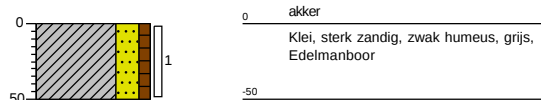
Boring: 9
Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100798.80
Y-coördinaat: 447522.00



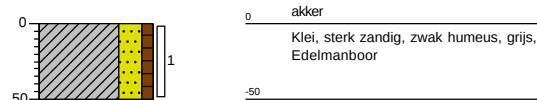
Boring: 10
Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100843.08
Y-coördinaat: 447389.00



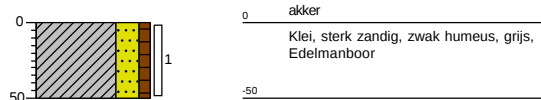
Boring: 11
Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100843.08
Y-coördinaat: 447433.00



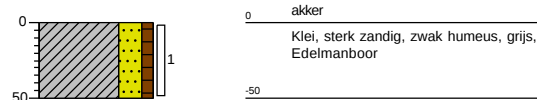
Boring: 12
Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100843.08
Y-coördinaat: 447478.00



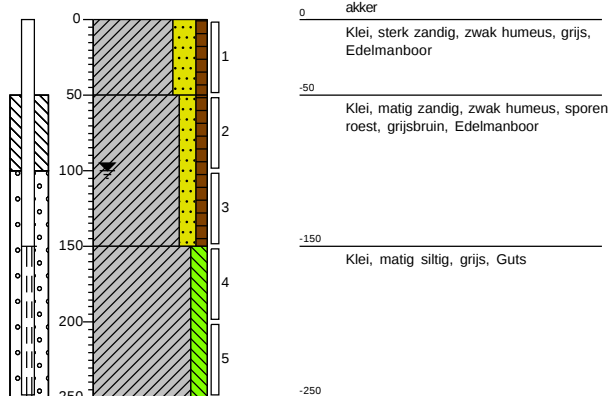
Boring: 13
Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100843.08
Y-coördinaat: 447522.00



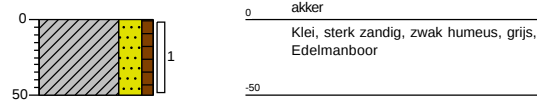
Boring: 14
Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100837.13
Y-coördinaat: 447560.00



Boring: 15
Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100887.37
Y-coördinaat: 447433.00



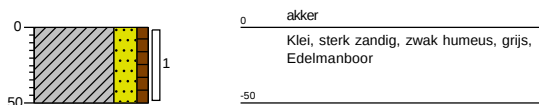
Boring: 16
Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100887.37
Y-coördinaat: 447478.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

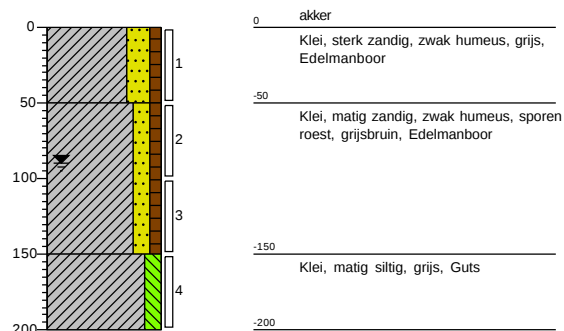
Boring: 17

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100887.37
Y-coördinaat: 447522.00



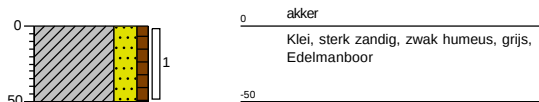
Boring: 18

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100887.37
Y-coördinaat: 447566.00



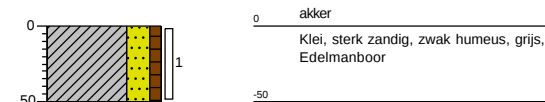
Boring: 19

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100887.37
Y-coördinaat: 447611.00



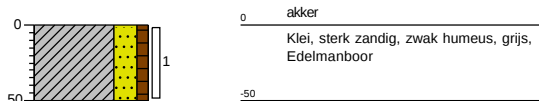
Boring: 20

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100935.94
Y-coördinaat: 447249.00



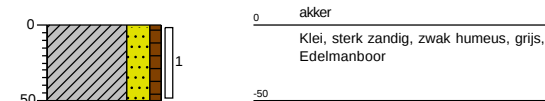
Boring: 21

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100931.65
Y-coördinaat: 447478.00



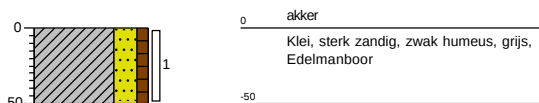
Boring: 22

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100931.65
Y-coördinaat: 447522.00



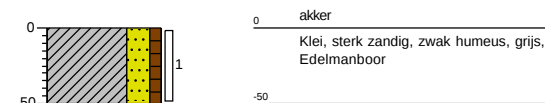
Boring: 23

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100931.65
Y-coördinaat: 447566.00



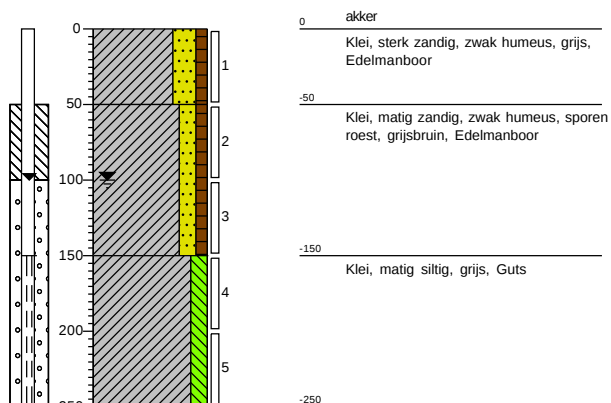
Boring: 24

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100931.65
Y-coördinaat: 447611.00



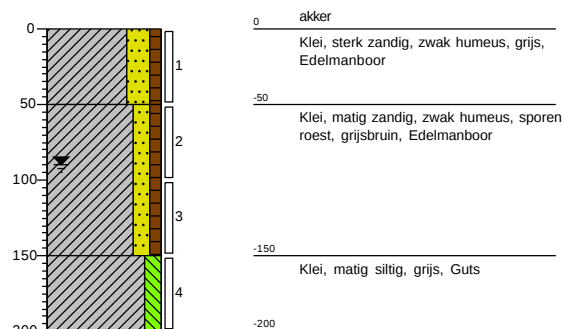
Boring: 25

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100931.65
Y-coördinaat: 447655.00



Boring: 26

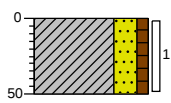
Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100975.94
Y-coördinaat: 447168.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

Boring: 27

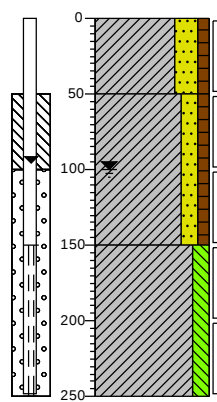
Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100965.38
Y-coördinaat: 447211.01



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 28

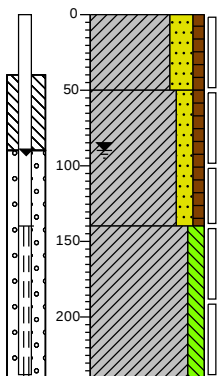
Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100941.41
Y-coördinaat: 447233.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen roest, grijsbruin, Edelmanboor
-150
Klei, matig siltig, grijs, Guts
-250

Boring: 29

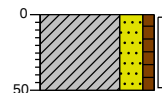
Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100919.63
Y-coördinaat: 447273.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen roest, grijsbruin, Edelmanboor
-140
Klei, matig siltig, grijs, Guts
-240

Boring: 30

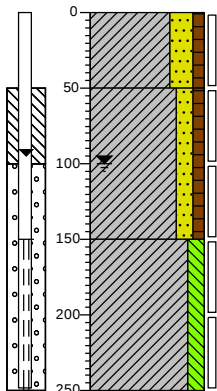
Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100975.94
Y-coördinaat: 447522.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 31

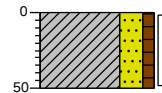
Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100975.94
Y-coördinaat: 447566.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen roest, grijsbruin, Edelmanboor
-150
Klei, matig siltig, grijs, Guts
-250

Boring: 32

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100975.94
Y-coördinaat: 447611.00

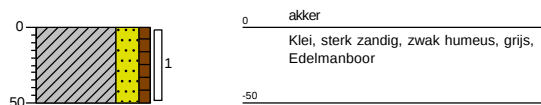


0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

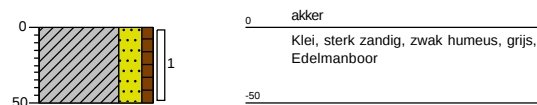
Boring: 33

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100975.94
Y-coördinaat: 447655.00



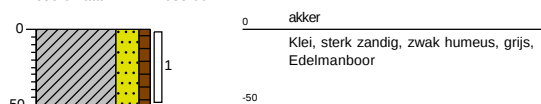
Boring: 34

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100975.94
Y-coördinaat: 447699.01



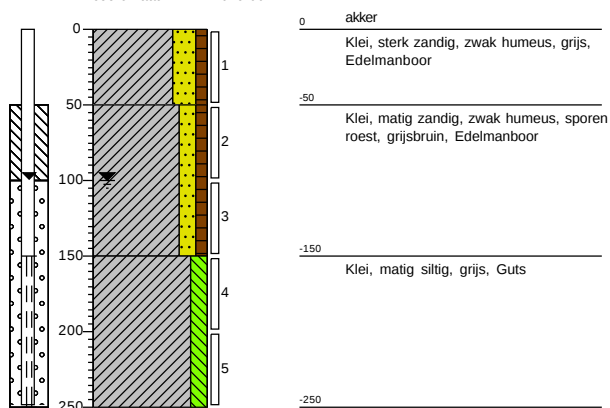
Boring: 35

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101020.22
Y-coördinaat: 447035.00



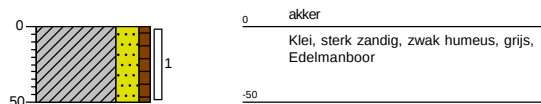
Boring: 36

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101020.22
Y-coördinaat: 447079.00



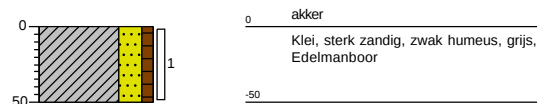
Boring: 37

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100969.95
Y-coördinaat: 447093.00



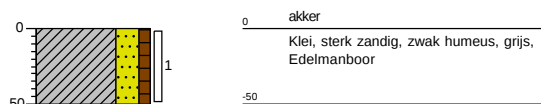
Boring: 38

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101025.65
Y-coördinaat: 447136.00



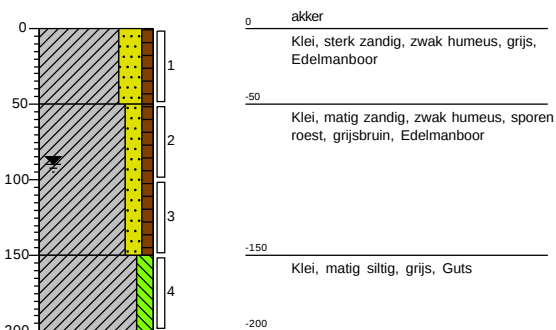
Boring: 39

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100969.95
Y-coördinaat: 447253.00



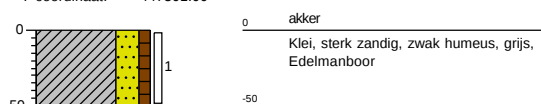
Boring: 40

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100938.94
Y-coördinaat: 447269.01



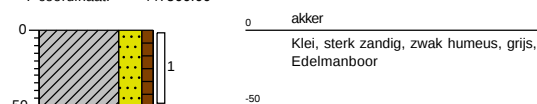
Boring: 41

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100951.43
Y-coördinaat: 447301.00



Boring: 42

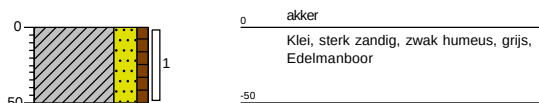
Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101020.22
Y-coördinaat: 447566.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

Boring: 43

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101020.22
Y-coördinaat: 447611.00



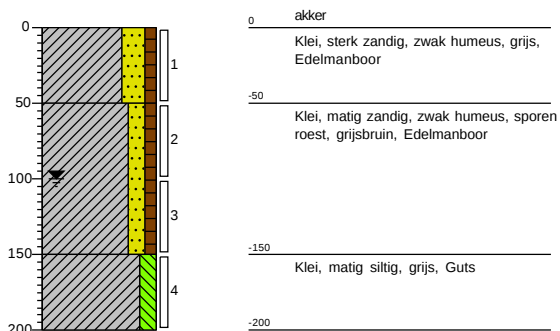
Boring: 44

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101020.22
Y-coördinaat: 447655.00



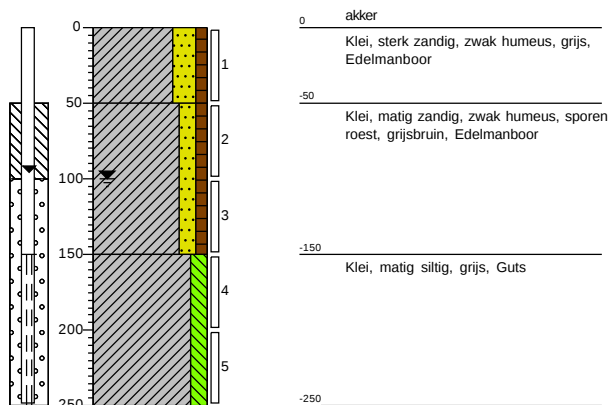
Boring: 45

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101020.22
Y-coördinaat: 447699.00



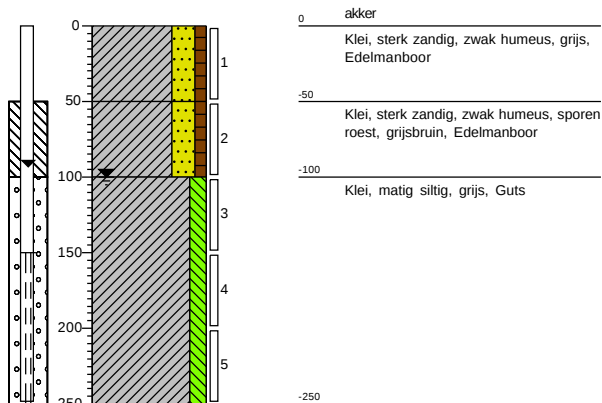
Boring: 46

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101020.22
Y-coördinaat: 447743.00



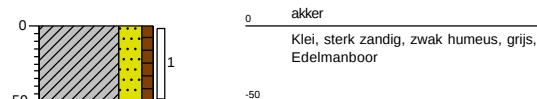
Boring: 47

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101064.51
Y-coördinaat: 446991.00



Boring: 48

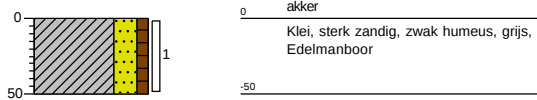
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101064.51
Y-coördinaat: 447035.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

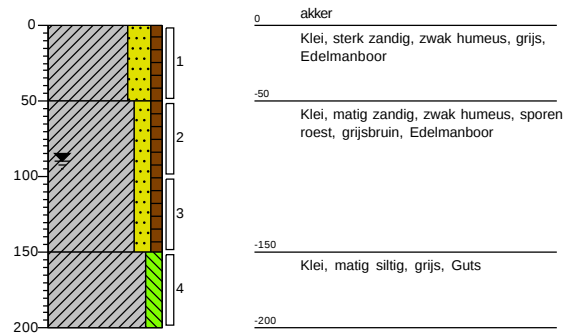
Boring: 49

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101062.52
Y-coördinaat: 447087.99



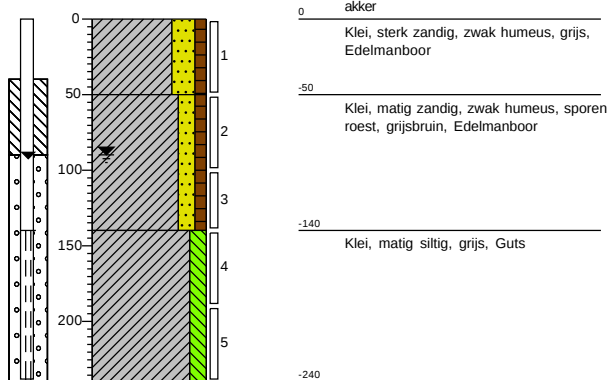
Boring: 50

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101063.58
Y-coördinaat: 447193.00



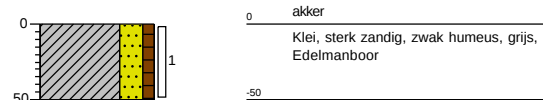
Boring: 51

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 100970.65
Y-coördinaat: 447285.00



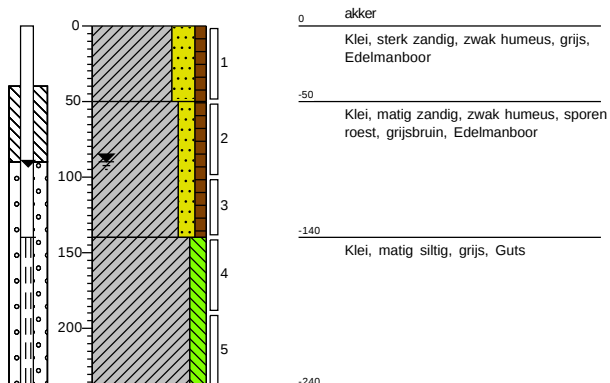
Boring: 52

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101017.54
Y-coördinaat: 447188.00



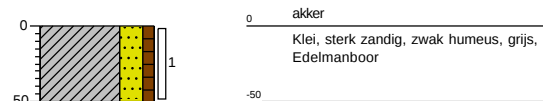
Boring: 53

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101013.24
Y-coördinaat: 447242.00



Boring: 54

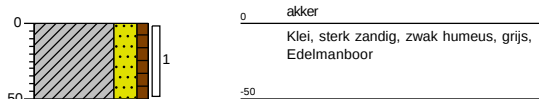
Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101009.27
Y-coördinaat: 447287.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

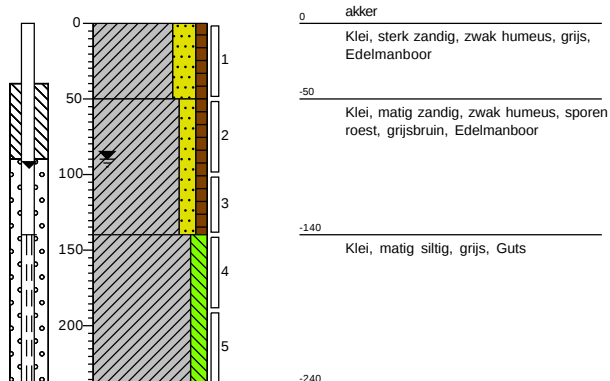
Boring: 55

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101000.94
Y-coördinaat: 447335.00



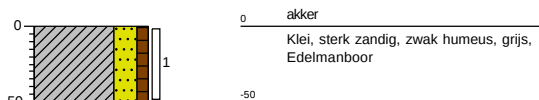
Boring: 56

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101039.11
Y-coördinaat: 447378.00



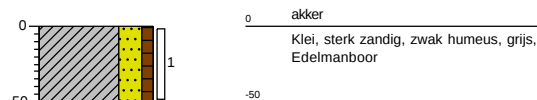
Boring: 57

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101064.51
Y-coördinaat: 447611.00



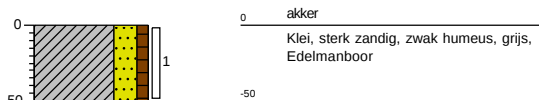
Boring: 58

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101064.51
Y-coördinaat: 447655.00



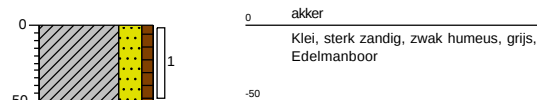
Boring: 59

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101064.51
Y-coördinaat: 447699.00



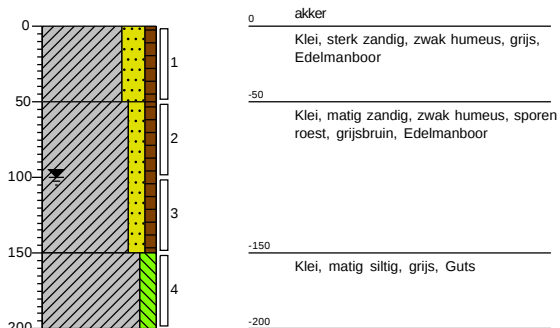
Boring: 60

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101064.51
Y-coördinaat: 447743.00



Boring: 61

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101064.51
Y-coördinaat: 447788.01



Boring: 62

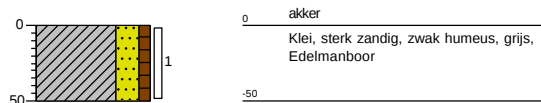
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101137.37
Y-coördinaat: 446955.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

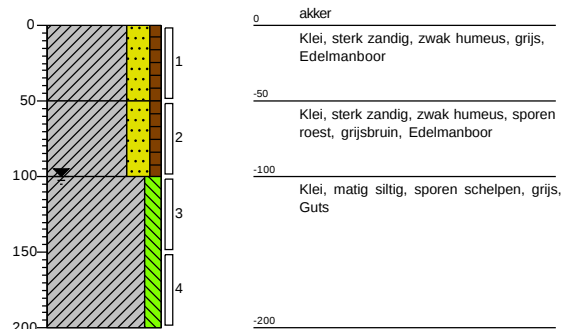
Boring: 63

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101111.57
Y-coördinaat: 446974.00



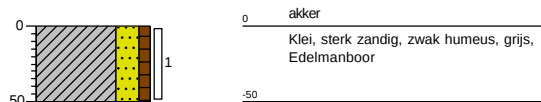
Boring: 64

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101108.79
Y-coördinaat: 447035.00



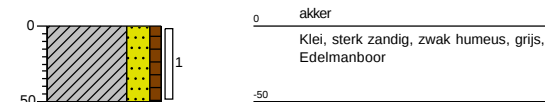
Boring: 65

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101108.79
Y-coördinaat: 447079.01



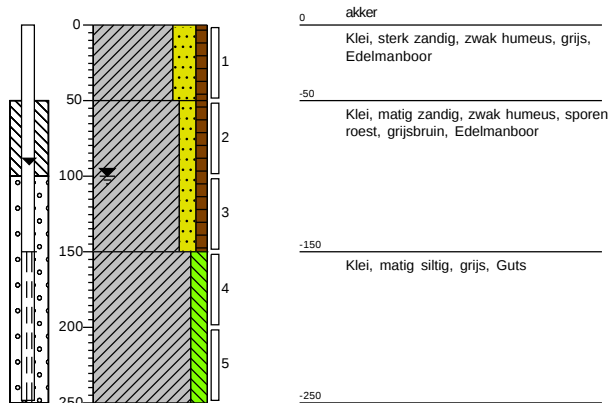
Boring: 66

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101108.79
Y-coördinaat: 447123.00



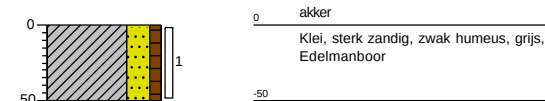
Boring: 67

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101108.79
Y-coördinaat: 447168.00



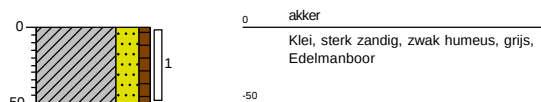
Boring: 68

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101122.29
Y-coördinaat: 447206.00



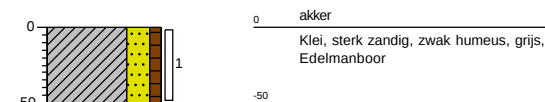
Boring: 69

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101061.17
Y-coördinaat: 447249.00



Boring: 70

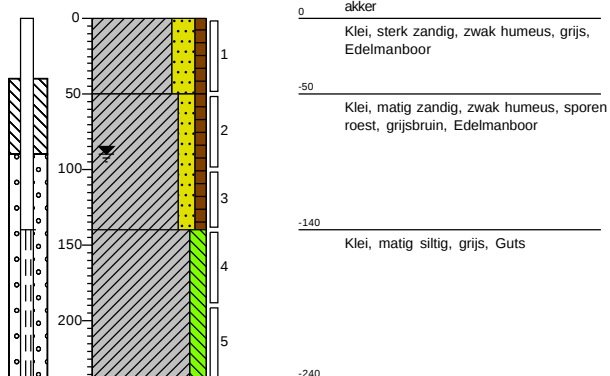
Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101040.53
Y-coördinaat: 447287.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

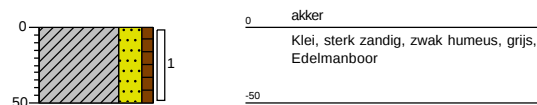
Boring: 71

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101066.99
Y-coördinaat: 447336.00



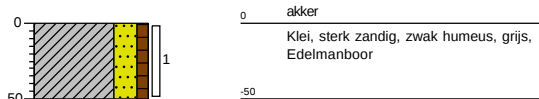
Boring: 72

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101086.57
Y-coördinaat: 447385.01



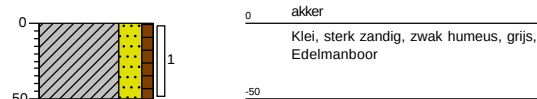
Boring: 73

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101108.79
Y-coördinaat: 447433.00



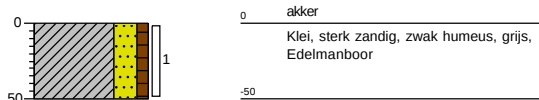
Boring: 74

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101477.09
Y-coördinaat: 447448.00



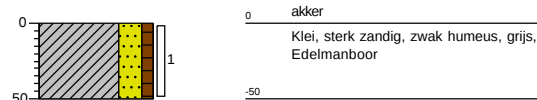
Boring: 75

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101108.79
Y-coördinaat: 447655.00



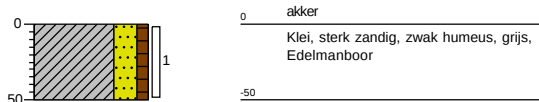
Boring: 76

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101108.79
Y-coördinaat: 447699.00



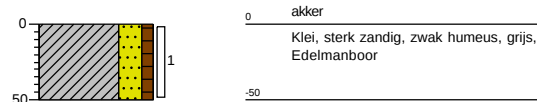
Boring: 77

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101108.79
Y-coördinaat: 447743.00



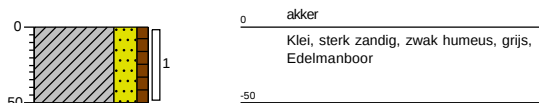
Boring: 78

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101108.79
Y-coördinaat: 447788.01



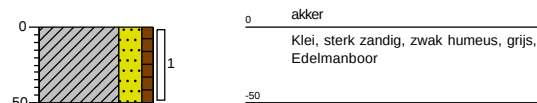
Boring: 79

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101108.79
Y-coördinaat: 447832.00



Boring: 80

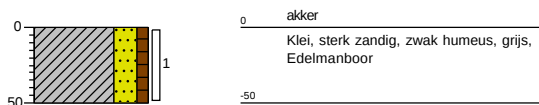
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101149.50
Y-coördinaat: 446909.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

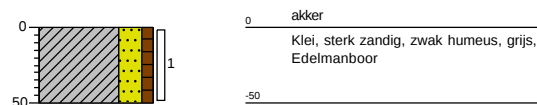
Boring: 81

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101135.08
Y-coördinaat: 446928.00



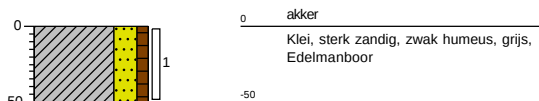
Boring: 82

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101153.08
Y-coördinaat: 446991.00



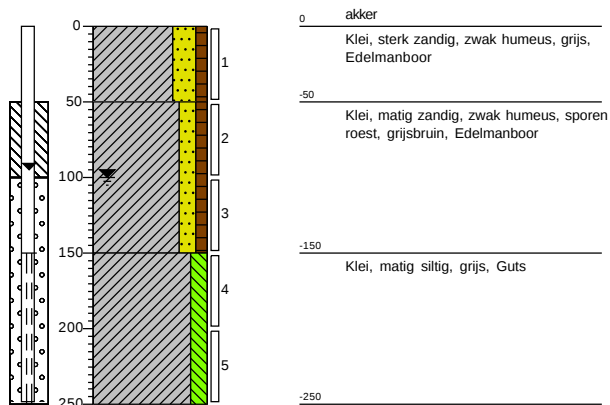
Boring: 83

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101153.08
Y-coördinaat: 447035.00



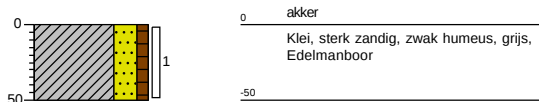
Boring: 84

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101153.08
Y-coördinaat: 447079.01



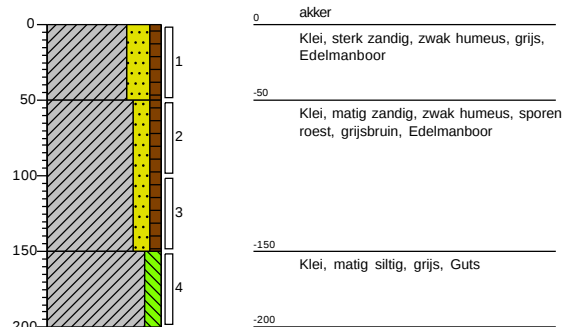
Boring: 85

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101153.08
Y-coördinaat: 447123.00



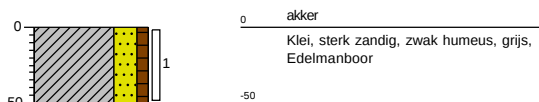
Boring: 86

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101153.08
Y-coördinaat: 447168.00



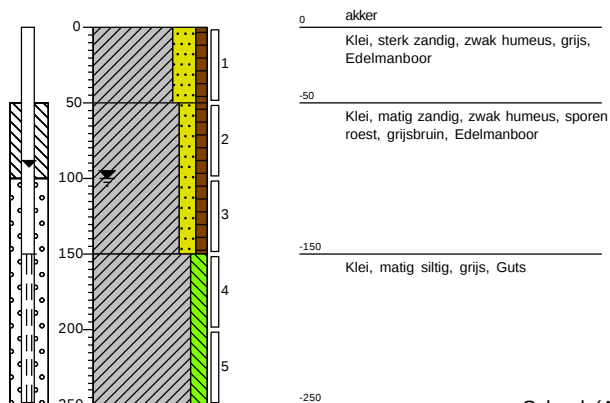
Boring: 87

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101156.25
Y-coördinaat: 447233.00



Boring: 88

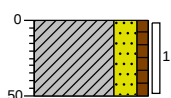
Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101115.51
Y-coördinaat: 447252.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

Boring: 89

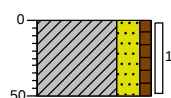
Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101114.45
Y-coördinaat: 447303.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 90

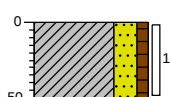
Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101153.08
Y-coördinaat: 447345.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 91

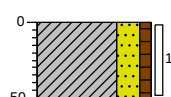
Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101126.09
Y-coördinaat: 447376.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 92

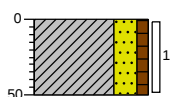
Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101153.08
Y-coördinaat: 447433.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 93

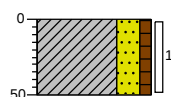
Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101161.68
Y-coördinaat: 447496.01



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 94

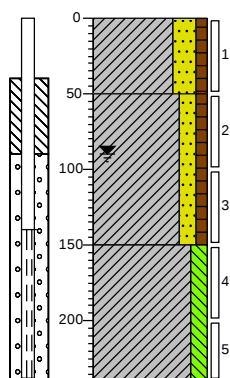
Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101153.08
Y-coördinaat: 447522.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 95

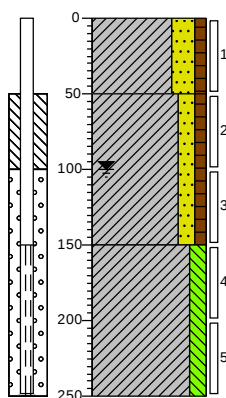
Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101156.12
Y-coördinaat: 447566.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen roest, grijsbruin, Edelmanboor
-150
Klei, matig siltig, grijs, Guts
-240

Boring: 96

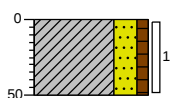
Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101153.08
Y-coördinaat: 447699.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen roest, grijsbruin, Edelmanboor
-150
Klei, matig siltig, grijs, Guts
-250

Boring: 97

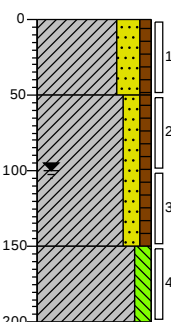
Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101153.08
Y-coördinaat: 447743.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 98

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101153.08
Y-coördinaat: 447788.01

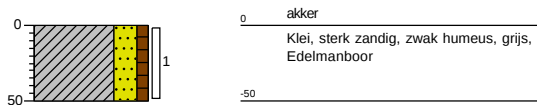


0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen roest, grijsbruin, Edelmanboor
-150
Klei, matig siltig, grijs, Guts
-200

Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

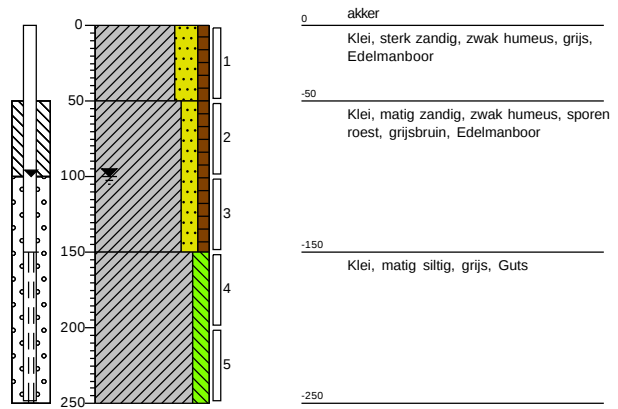
Boring: 99

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101153.08
Y-coördinaat: 447832.00



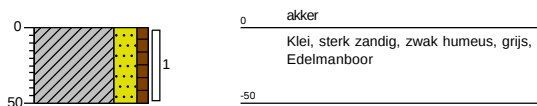
Boring: 100

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101153.08
Y-coördinaat: 447876.01



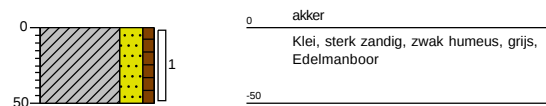
Boring: 101

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101174.00
Y-coördinaat: 446882.00



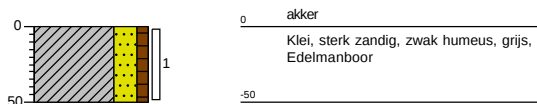
Boring: 102

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101187.28
Y-coördinaat: 446928.00



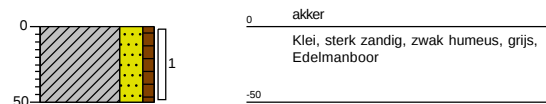
Boring: 103

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101456.12
Y-coördinaat: 447328.01



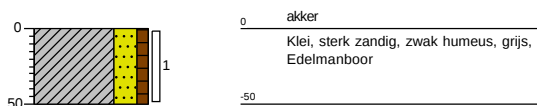
Boring: 104

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101197.36
Y-coördinaat: 447035.00



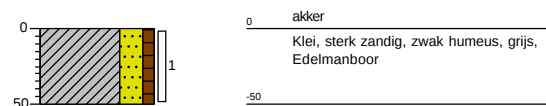
Boring: 105

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101197.36
Y-coördinaat: 447079.01



Boring: 106

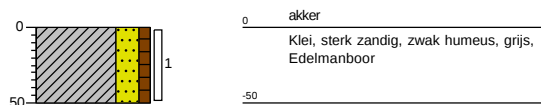
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101197.36
Y-coördinaat: 447123.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

Boring: 107

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101197.36
Y-coördinaat: 447168.00



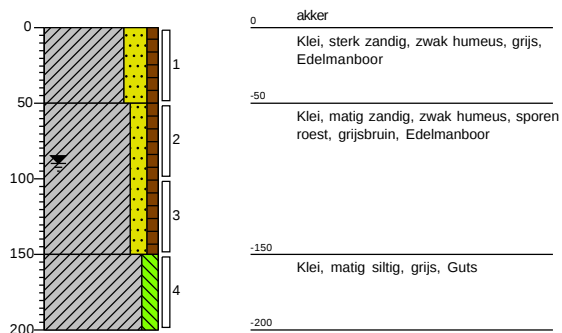
Boring: 108

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101197.36
Y-coördinaat: 447212.00



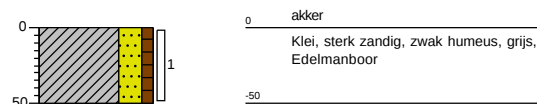
Boring: 109

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101198.15
Y-coördinaat: 447275.00



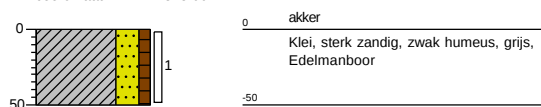
Boring: 110

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101166.14
Y-coördinaat: 447301.00



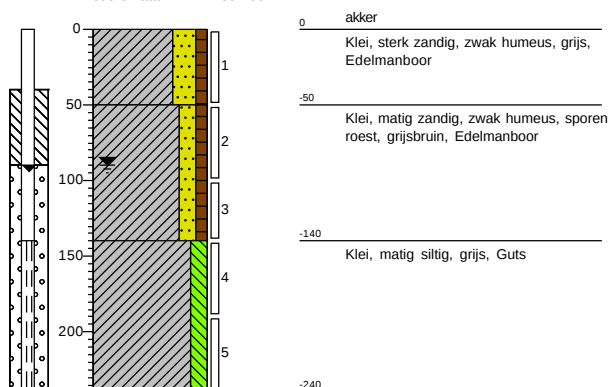
Boring: 111

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101197.36
Y-coördinaat: 447345.00



Boring: 112

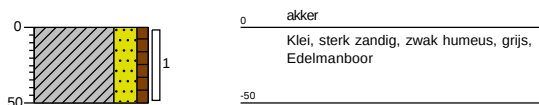
Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101180.69
Y-coördinaat: 447397.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

Boring: 113

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101473.85
Y-coördinaat: 447402.00



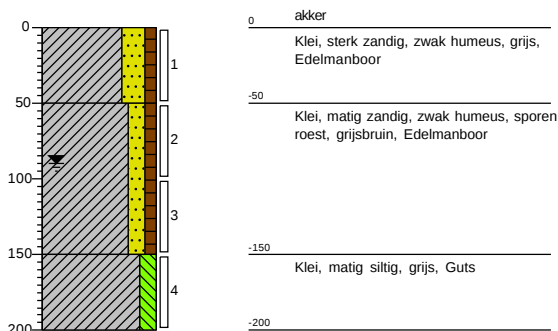
Boring: 114

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101197.36
Y-coördinaat: 447478.00



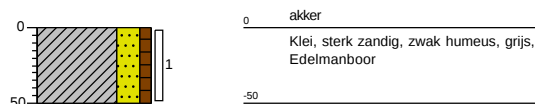
Boring: 115

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101197.36
Y-coördinaat: 447522.00



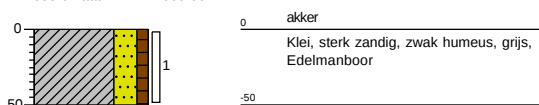
Boring: 116

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101197.36
Y-coördinaat: 447566.00



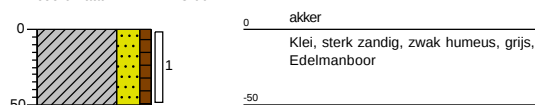
Boring: 117

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101201.06
Y-coördinaat: 447609.00



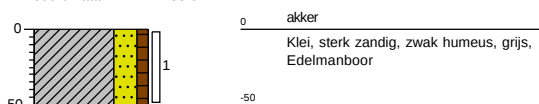
Boring: 118

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101197.36
Y-coördinaat: 447743.00



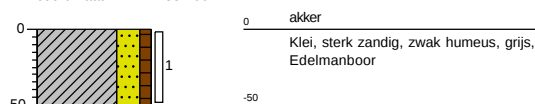
Boring: 119

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101197.36
Y-coördinaat: 447788.01



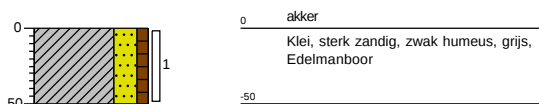
Boring: 120

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101197.36
Y-coördinaat: 447832.00



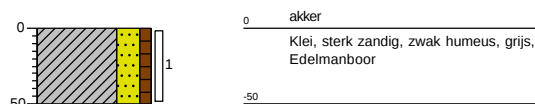
Boring: 121

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101197.36
Y-coördinaat: 447875.99



Boring: 122

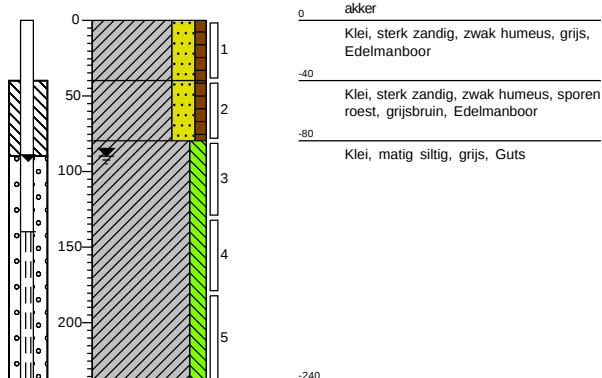
Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101197.36
Y-coördinaat: 447921.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

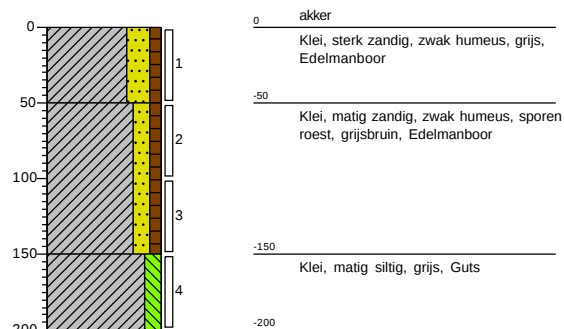
Boring: 123

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101483.42
Y-coördinaat: 447281.00



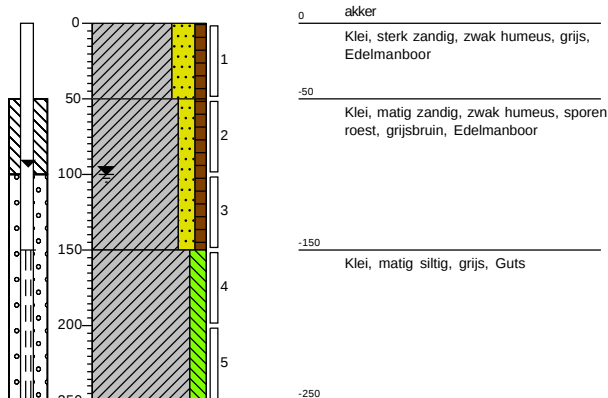
Boring: 124

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101479.77
Y-coördinaat: 447486.01



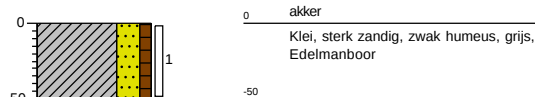
Boring: 125

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101498.00
Y-coördinaat: 447635.00



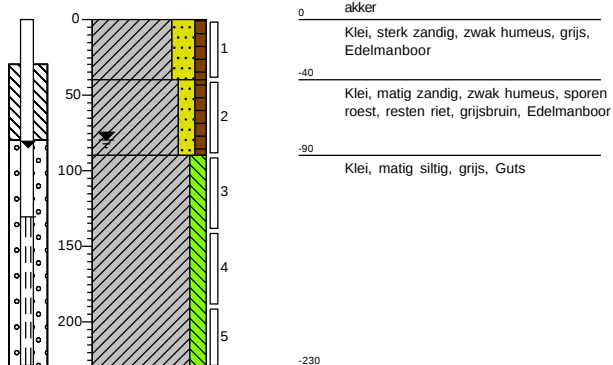
Boring: 126

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101241.65
Y-coördinaat: 447061.00



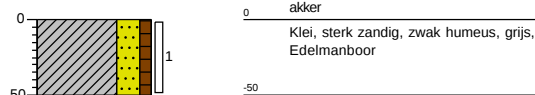
Boring: 127

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101245.61
Y-coördinaat: 447103.00



Boring: 128

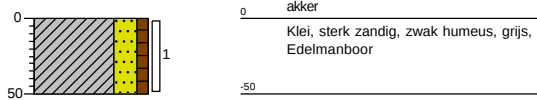
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101241.65
Y-coördinaat: 447168.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

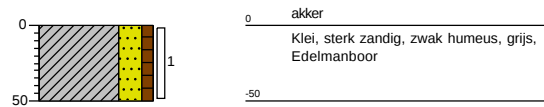
Boring: 129

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101241.65
Y-coördinaat: 447212.00



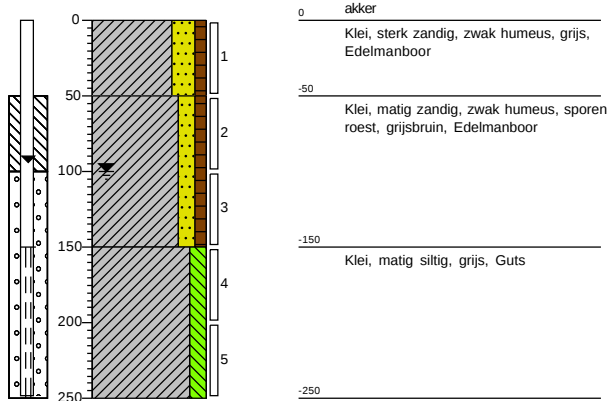
Boring: 130

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101241.65
Y-coördinaat: 447256.00



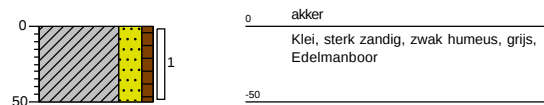
Boring: 131

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101241.65
Y-coördinaat: 447301.00



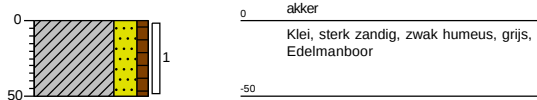
Boring: 132

Boormeester: Mark Boon
Datum: 11-5-2022
X-coördinaat: 101241.65
Y-coördinaat: 447345.00



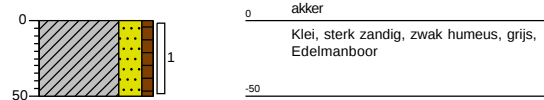
Boring: 133

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101455.96
Y-coördinaat: 447276.00



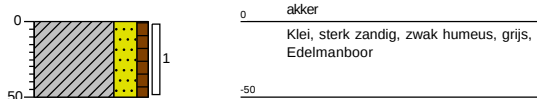
Boring: 134

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101234.10
Y-coördinaat: 447419.00



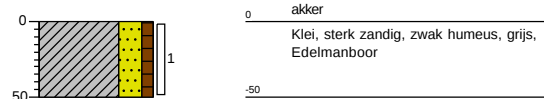
Boring: 135

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101241.65
Y-coördinaat: 447478.00



Boring: 136

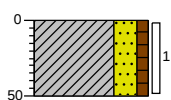
Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101241.65
Y-coördinaat: 447522.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

Boring: 137

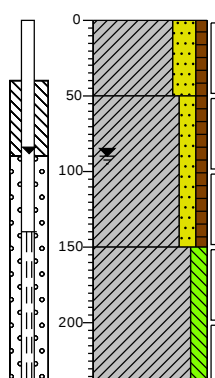
Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101241.65
Y-coördinaat: 447566.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 138

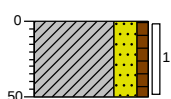
Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101241.65
Y-coördinaat: 447611.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen roest, grijsbruin, Edelmanboor
-150
Klei, matig siltig, grijs, Guts
-240

Boring: 139

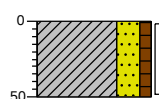
Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101244.16
Y-coördinaat: 447653.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 140

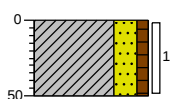
Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101241.65
Y-coördinaat: 447788.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 141

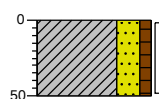
Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101241.65
Y-coördinaat: 447832.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 142

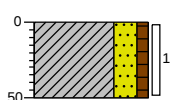
Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101241.65
Y-coördinaat: 447876.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 143

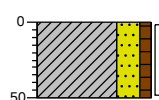
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101535.47
Y-coördinaat: 447448.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 144

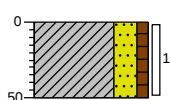
Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101485.96
Y-coördinaat: 447569.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 145

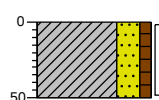
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101537.05
Y-coördinaat: 447487.00



0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 146

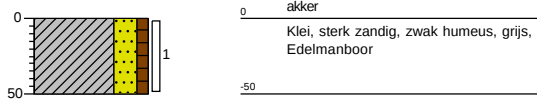
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101274.82
Y-coördinaat: 447096.00



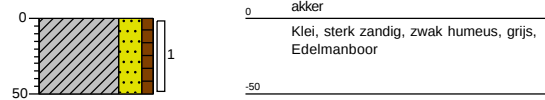
0 akker
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-50

Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

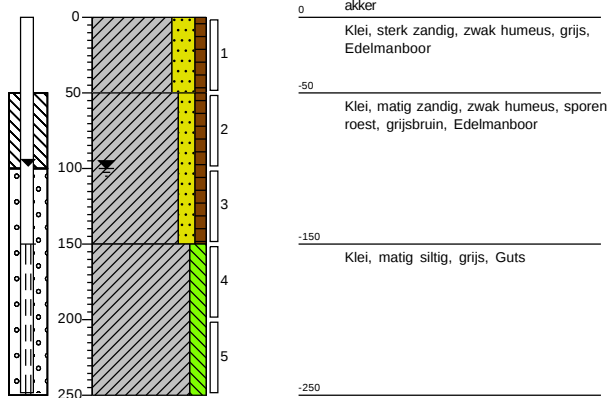
Boring: 147
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101281.96
Y-coördinaat: 447139.00



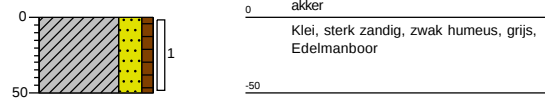
Boring: 148
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101285.93
Y-coördinaat: 447168.00



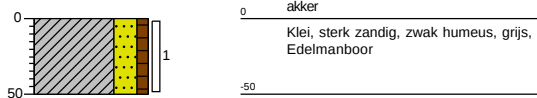
Boring: 149
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101285.93
Y-coördinaat: 447212.00



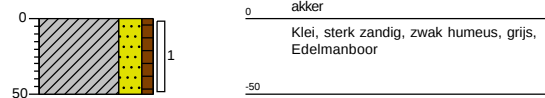
Boring: 150
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101285.93
Y-coördinaat: 447256.00



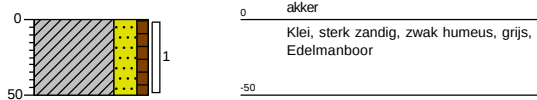
Boring: 151
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101294.53
Y-coördinaat: 447301.00



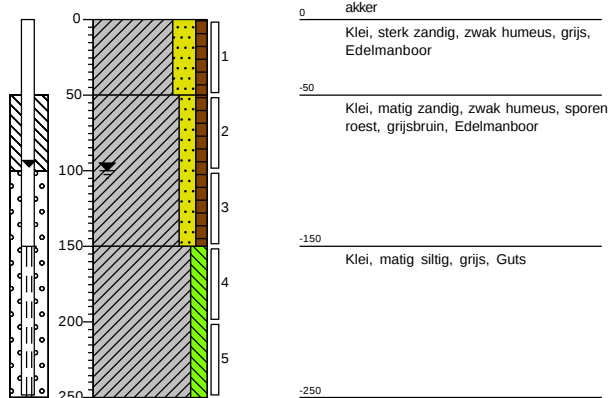
Boring: 152
Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101294.53
Y-coördinaat: 447363.00



Boring: 153
Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101285.93
Y-coördinaat: 447389.00



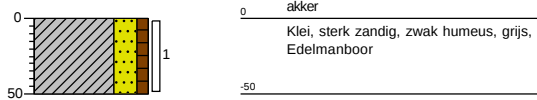
Boring: 154
Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101285.93
Y-coördinaat: 447433.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

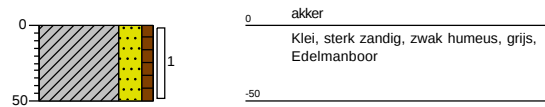
Boring: 155

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101285.93
Y-coördinaat: 447478.00



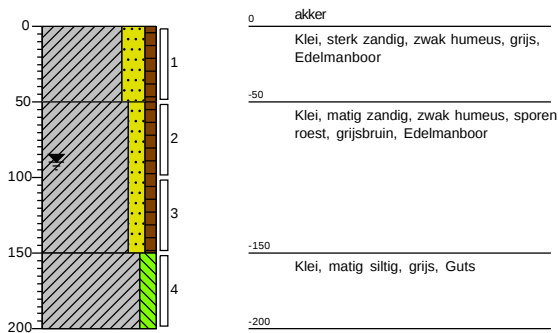
Boring: 156

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101285.93
Y-coördinaat: 447522.00



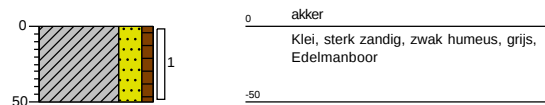
Boring: 157

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101285.93
Y-coördinaat: 447566.00



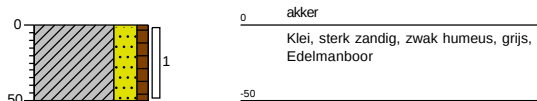
Boring: 158

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101285.93
Y-coördinaat: 447611.01



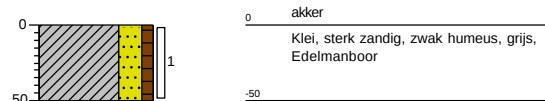
Boring: 159

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101285.93
Y-coördinaat: 447655.00



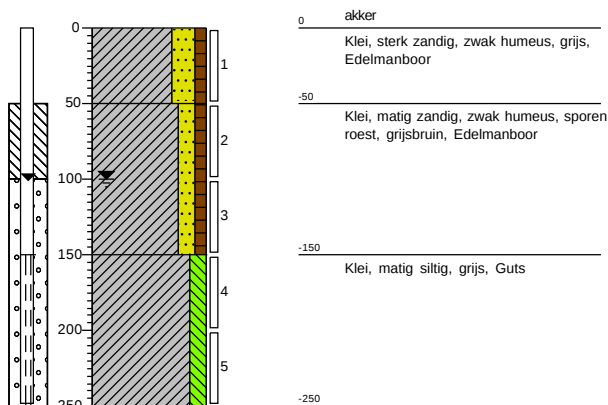
Boring: 160

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101292.02
Y-coördinaat: 447699.00



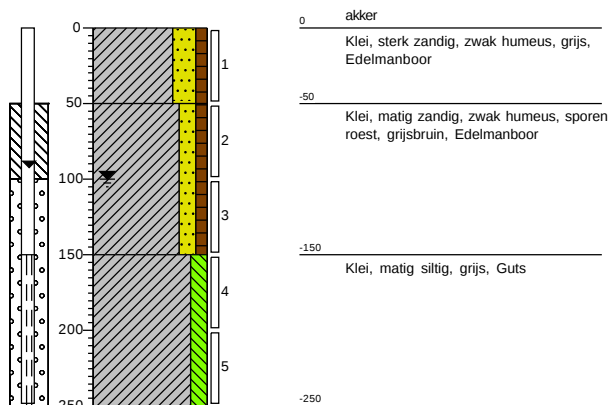
Boring: 161

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 101285.93
Y-coördinaat: 447832.00



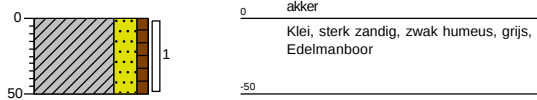
Boring: 162

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101531.88
Y-coördinaat: 447405.00

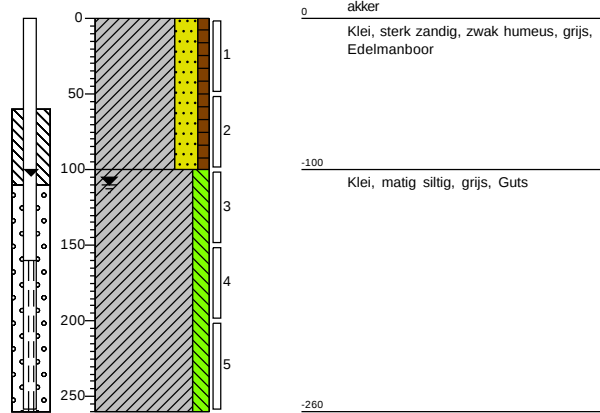


Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

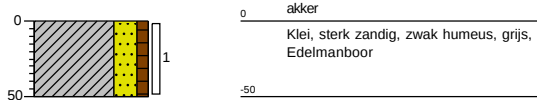
Boring: 163
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101324.66
Y-coördinaat: 447088.00



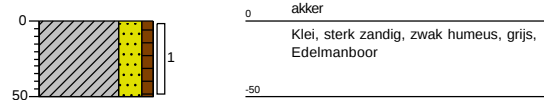
Boring: 164
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101330.21
Y-coördinaat: 447123.00



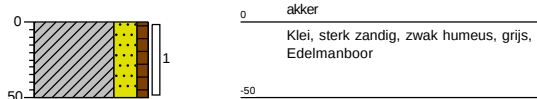
Boring: 165
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101330.21
Y-coördinaat: 447168.00



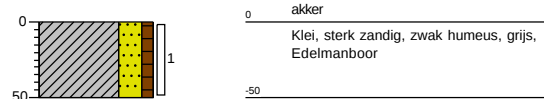
Boring: 166
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101312.09
Y-coördinaat: 447215.01



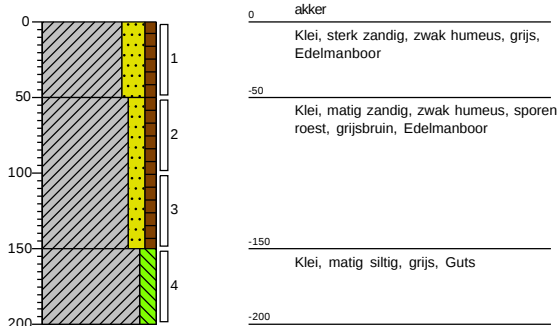
Boring: 167
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101330.21
Y-coördinaat: 447256.00



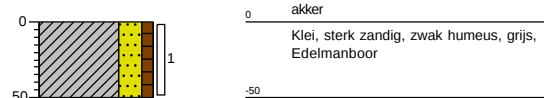
Boring: 168
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101341.46
Y-coördinaat: 447317.00



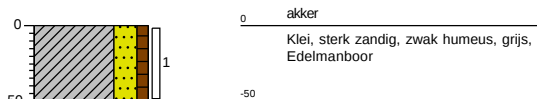
Boring: 169
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101330.21
Y-coördinaat: 447345.00



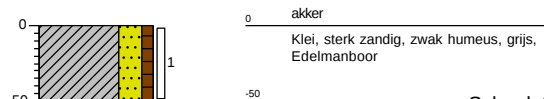
Boring: 170
Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101330.21
Y-coördinaat: 447389.00



Boring: 171
Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101329.02
Y-coördinaat: 447448.00



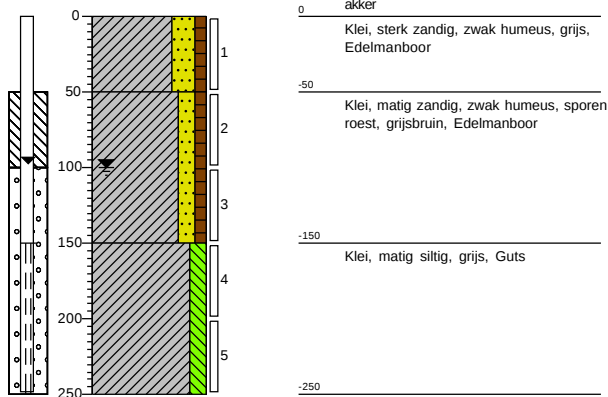
Boring: 172
Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101356.41
Y-coördinaat: 447488.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

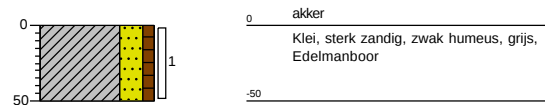
Boring: 173

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101354.42
Y-coördinaat: 447540.00



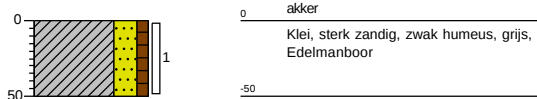
Boring: 174

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101330.21
Y-coördinaat: 447566.00



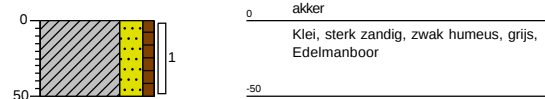
Boring: 175

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101330.21
Y-coördinaat: 447611.00



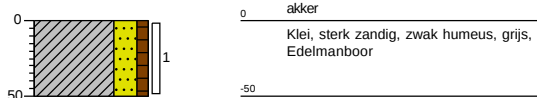
Boring: 176

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101351.25
Y-coördinaat: 447653.01



Boring: 177

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101330.21
Y-coördinaat: 447699.00



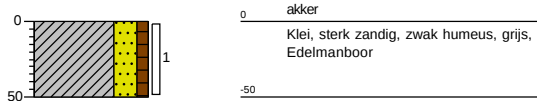
Boring: 178

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101334.18
Y-coördinaat: 447742.00



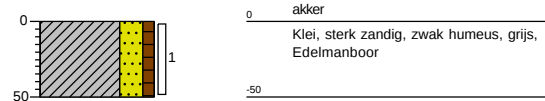
Boring: 179

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101530.68
Y-coördinaat: 447347.00



Boring: 180

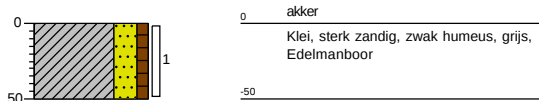
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101502.43
Y-coördinaat: 447321.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

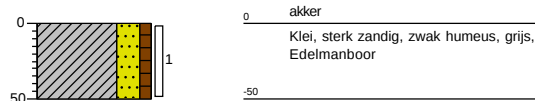
Boring: 181

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101374.50
Y-coördinaat: 447123.00



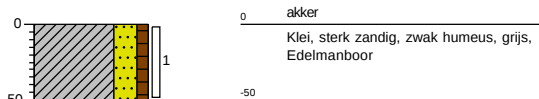
Boring: 182

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101374.50
Y-coördinaat: 447168.00



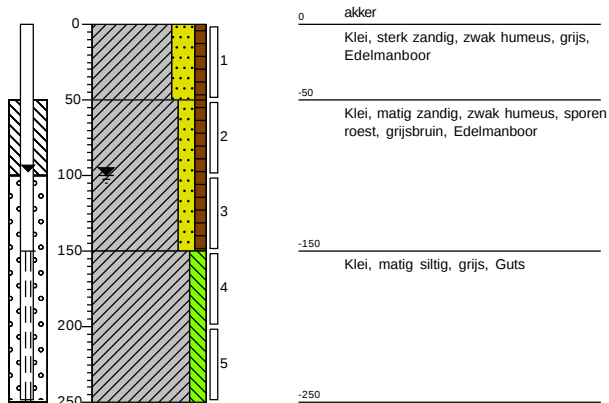
Boring: 183

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101374.50
Y-coördinaat: 447212.00



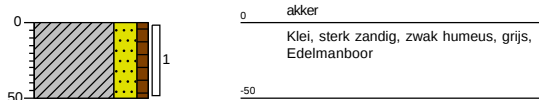
Boring: 184

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101387.07
Y-coördinaat: 447270.00



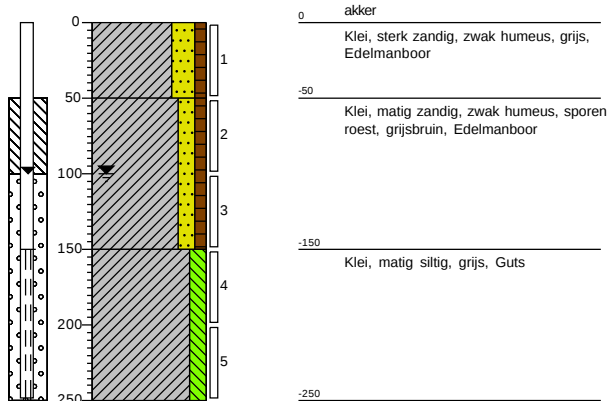
Boring: 185

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101374.50
Y-coördinaat: 447301.00



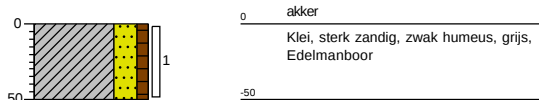
Boring: 186

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101374.50
Y-coördinaat: 447345.00



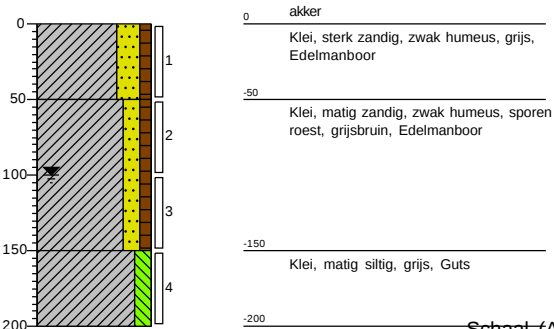
Boring: 187

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101374.50
Y-coördinaat: 447389.00



Boring: 188

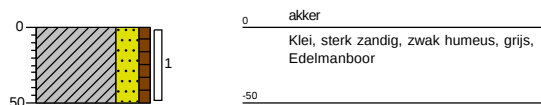
Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101353.83
Y-coördinaat: 447429.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

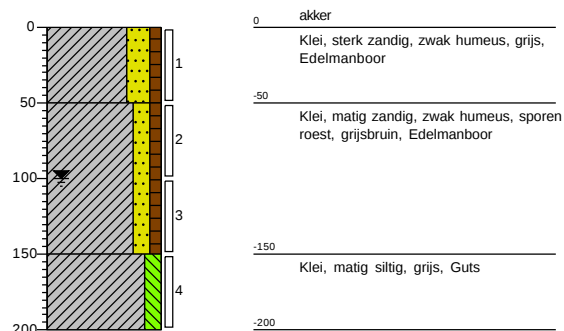
Boring: 189

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101397.52
Y-coördinaat: 447477.00



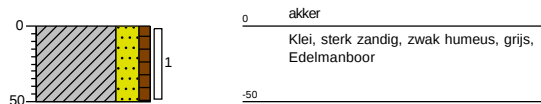
Boring: 190

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101395.53
Y-coördinaat: 447532.00



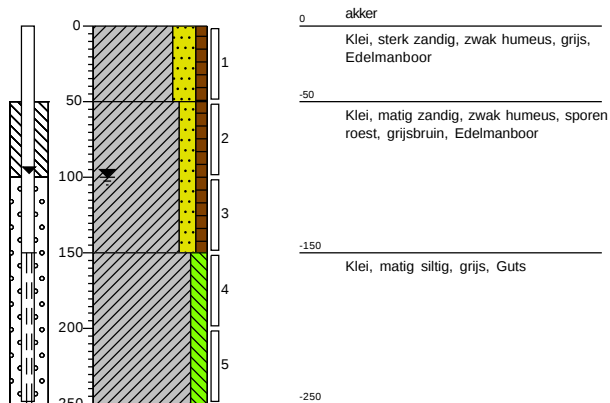
Boring: 191

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101397.52
Y-coördinaat: 447584.00



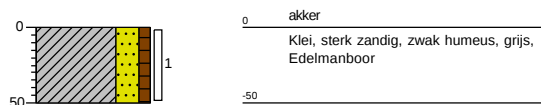
Boring: 192

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101399.50
Y-coördinaat: 447647.00



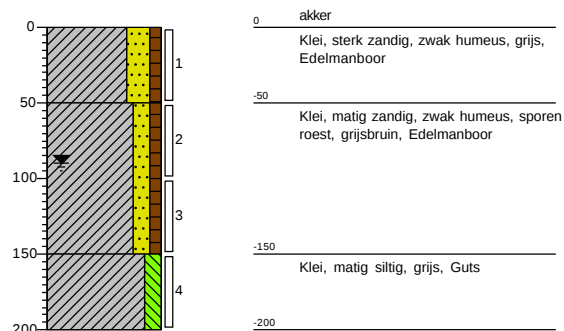
Boring: 193

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101393.55
Y-coördinaat: 447691.00



Boring: 194

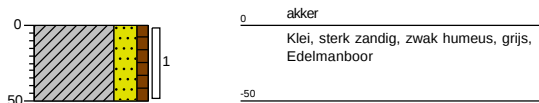
Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101359.42
Y-coördinaat: 447717.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

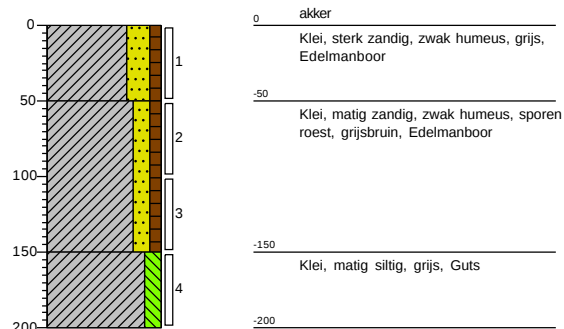
Boring: 195

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101385.61
Y-coördinaat: 447745.00



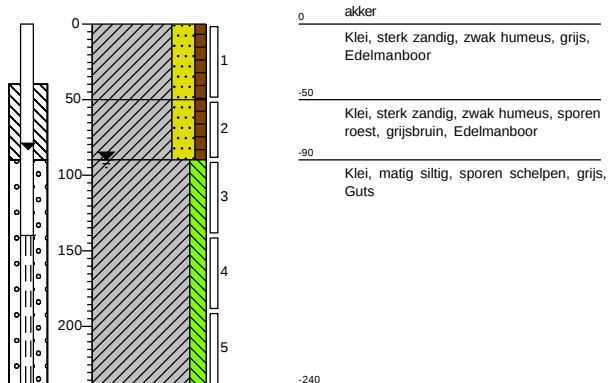
Boring: 196

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101475.14
Y-coördinaat: 447365.00



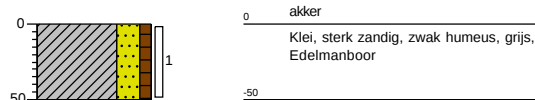
Boring: 197

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101418.78
Y-coördinaat: 447168.00



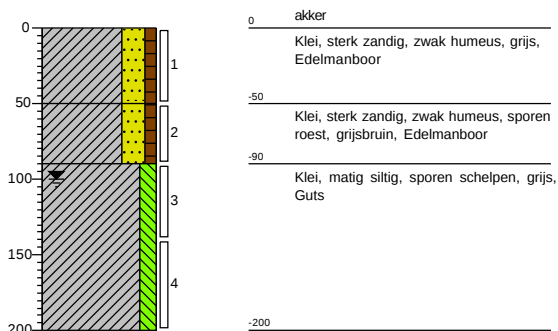
Boring: 198

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101457.02
Y-coördinaat: 447211.00



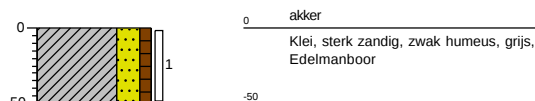
Boring: 199

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101430.03
Y-coördinaat: 447237.00



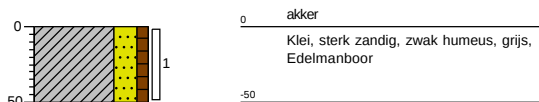
Boring: 200

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101418.78
Y-coördinaat: 447301.00



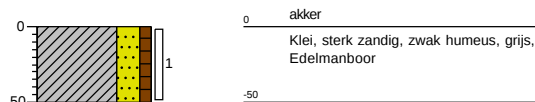
Boring: 201

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101434.66
Y-coördinaat: 447349.00



Boring: 202

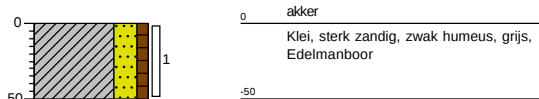
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101408.20
Y-coördinaat: 447377.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

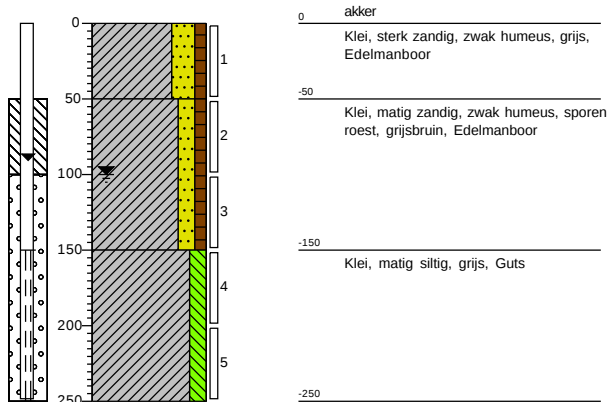
Boring: 203

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101418.78
Y-coördinaat: 447433.00



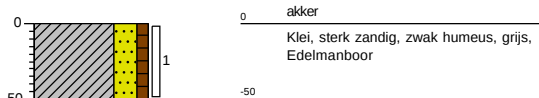
Boring: 204

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101442.20
Y-coördinaat: 447519.00



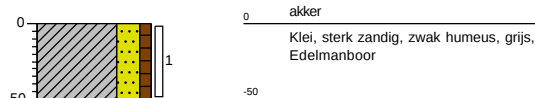
Boring: 205

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101442.60
Y-coördinaat: 447576.00



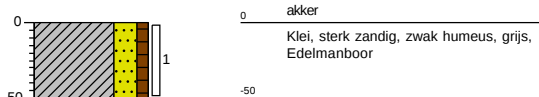
Boring: 206

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101439.82
Y-coördinaat: 447625.00



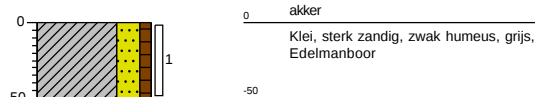
Boring: 207

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101474.35
Y-coördinaat: 447659.00



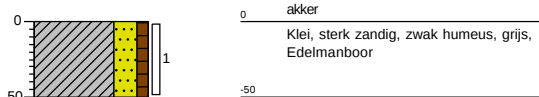
Boring: 208

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101442.99
Y-coördinaat: 447689.99



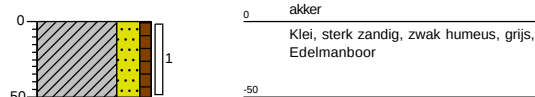
Boring: 209

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101415.61
Y-coördinaat: 447715.00



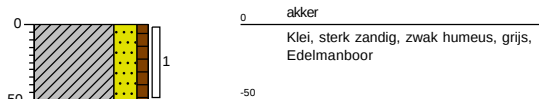
Boring: 210

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101484.50
Y-coördinaat: 447235.00



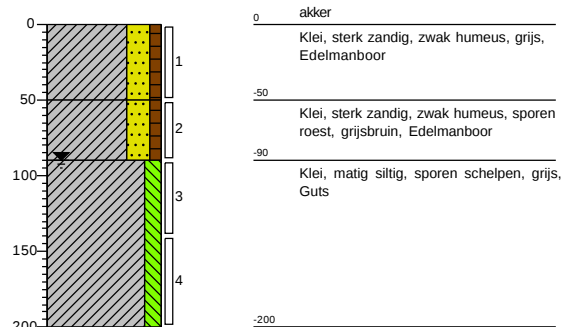
Boring: 211

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101513.07
Y-coördinaat: 447269.00



Boring: 212

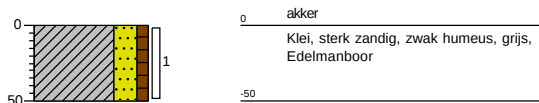
Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101559.11
Y-coördinaat: 447372.00



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

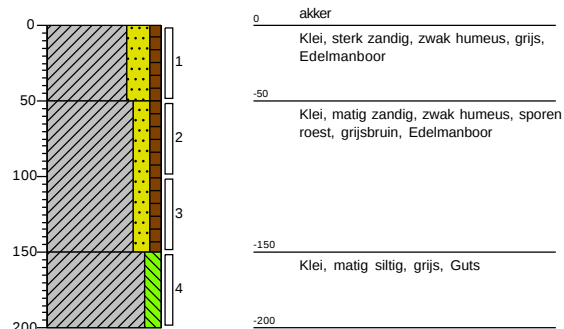
Boring: 213

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101583.98
Y-coördinaat: 447482.01



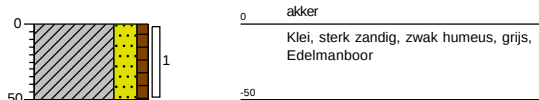
Boring: 215

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022
X-coördinaat: 101534.51
Y-coördinaat: 447533.00



Boring: 216

Boormeester: Mark Boon
Datum: 10-5-2022
X-coördinaat: 101529.74
Y-coördinaat: 447603.00



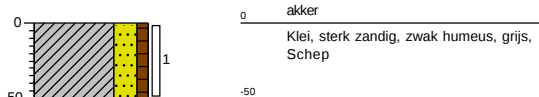
Boring: AMV 01

Boormeester: Mark Boon
Datum: 9-5-2022



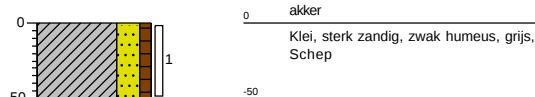
Boring: D1-1

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100875.00
Y-coördinaat: 447536.00



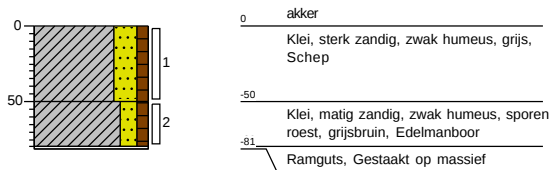
Boring: D1-2

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100878.00
Y-coördinaat: 447541.00



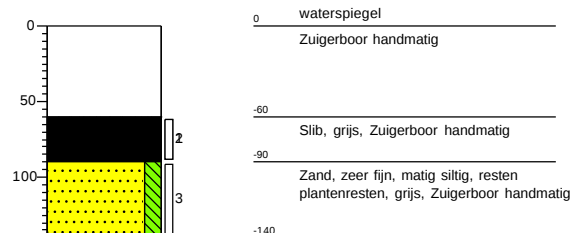
Boring: D1-3

Boormeester: Mark Boon
Datum: 13-5-2022
X-coördinaat: 100872.00
Y-coördinaat: 447540.00



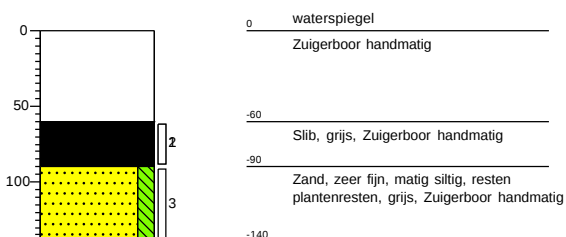
Boring: S1-01

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



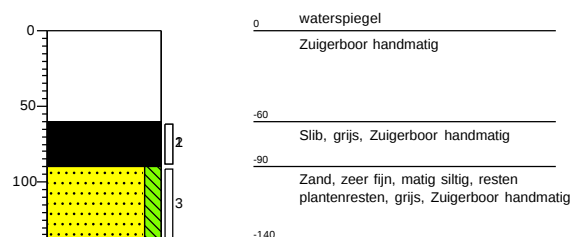
Boring: S1-02

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



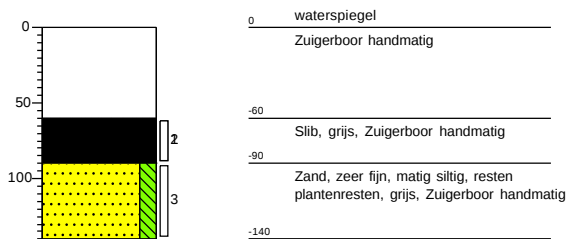
Boring: S1-03

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022

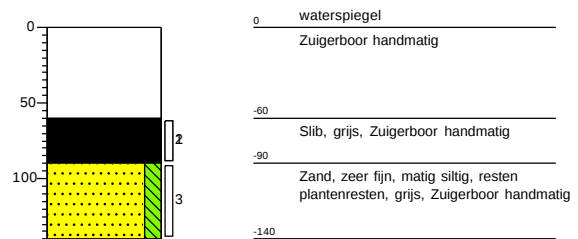


Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

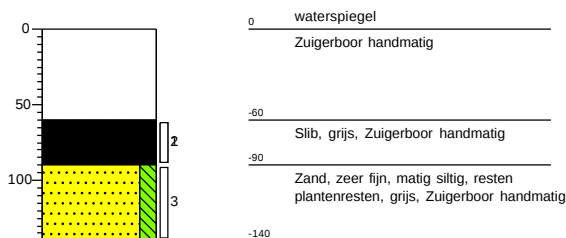
Boring: S1-04
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



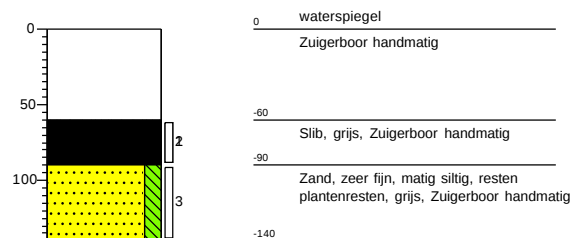
Boring: S1-05
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



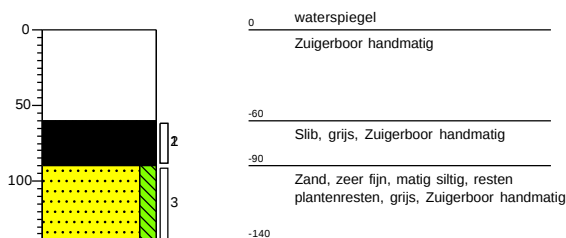
Boring: S1-06
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



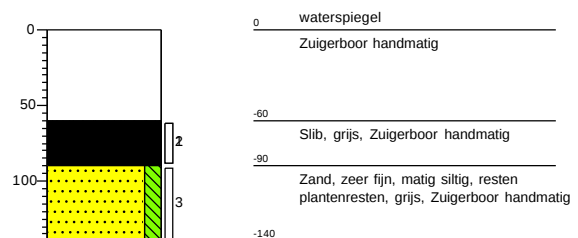
Boring: S1-07
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



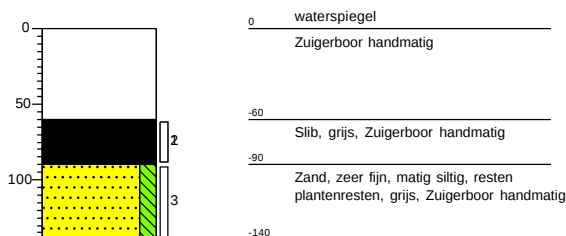
Boring: S1-08
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



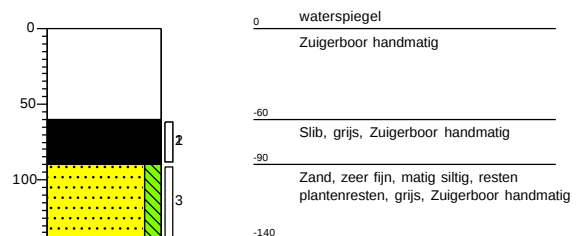
Boring: S1-09
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



Boring: S1-10
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022
X-coördinaat: 101342.00
Y-coördinaat: 447193.00

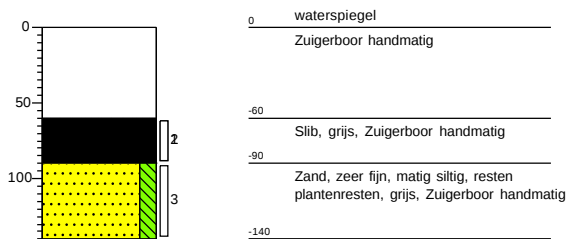


Boring: S2-01
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022

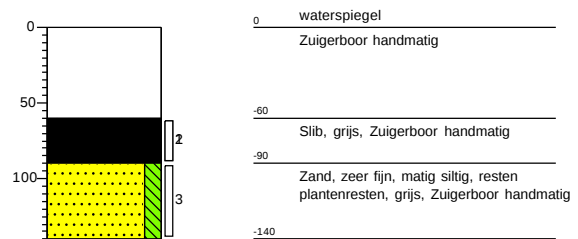


Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

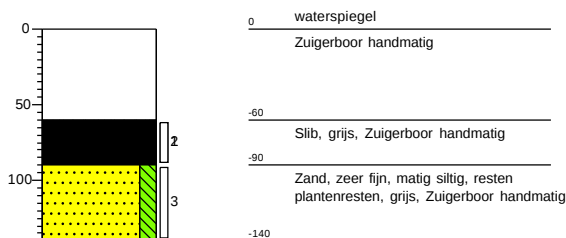
Boring: S2-02
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



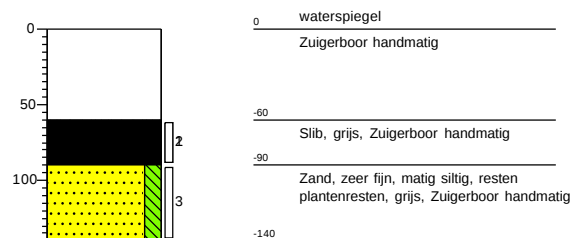
Boring: S2-03
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



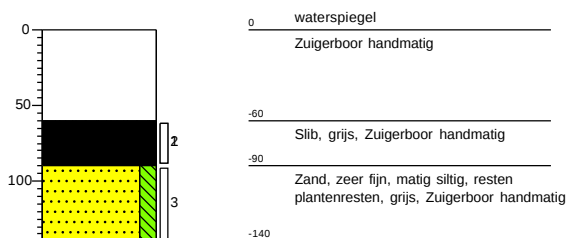
Boring: S2-04
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



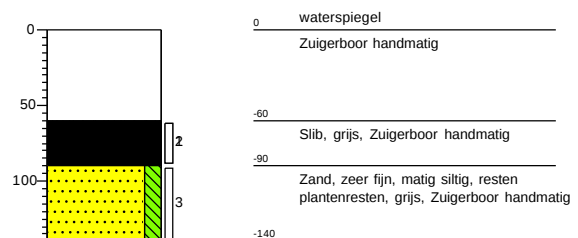
Boring: S2-05
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



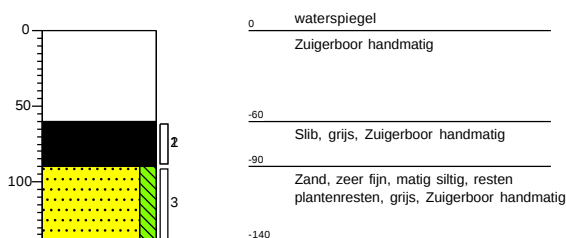
Boring: S2-06
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



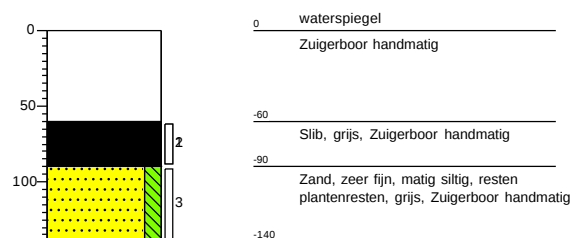
Boring: S2-07
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



Boring: S2-08
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



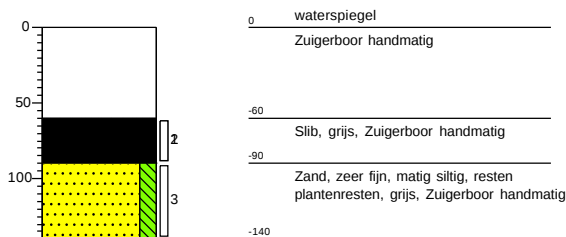
Boring: S2-09
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

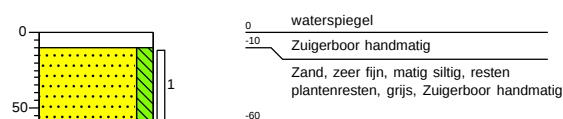
Boring: S2-10

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022
X-coördinaat: 101611.00
Y-coördinaat: 447462.00



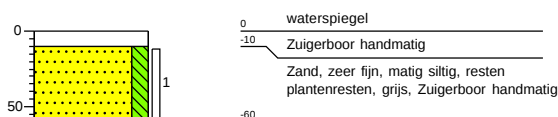
Boring: S3-01

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



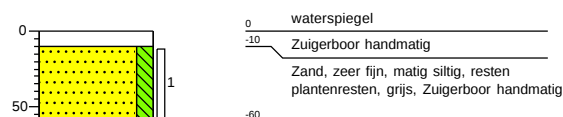
Boring: S3-02

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



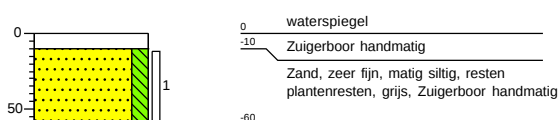
Boring: S3-03

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



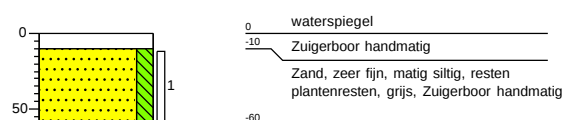
Boring: S3-04

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



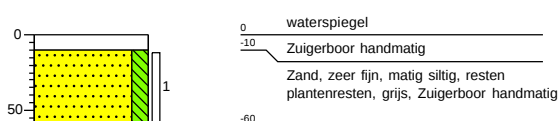
Boring: S3-05

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



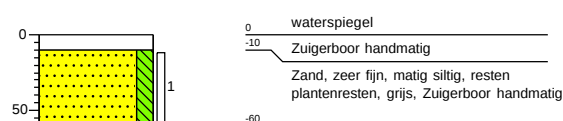
Boring: S3-06

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



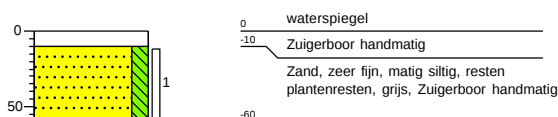
Boring: S3-07

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



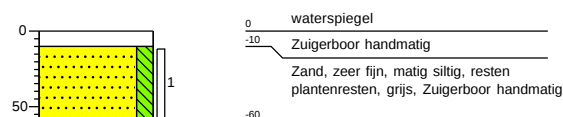
Boring: S3-08

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



Boring: S3-09

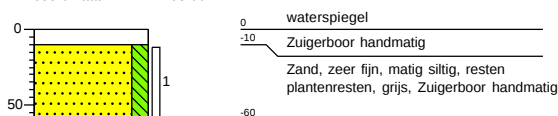
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

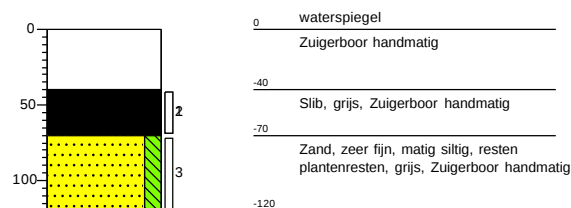
Boring: S3-10

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022
X-coördinaat: 100964.00
Y-coördinaat: 447265.00



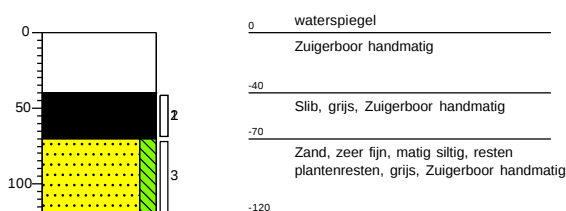
Boring: S4-01

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



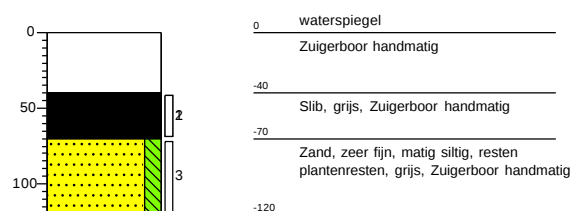
Boring: S4-02

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



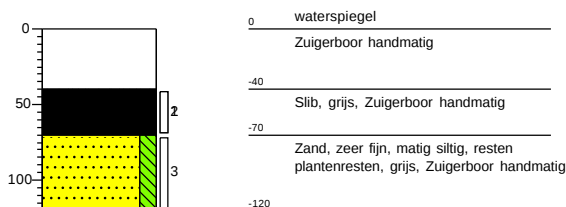
Boring: S4-03

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



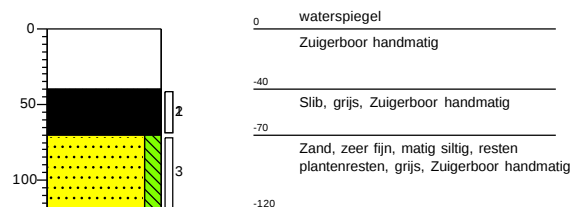
Boring: S4-04

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



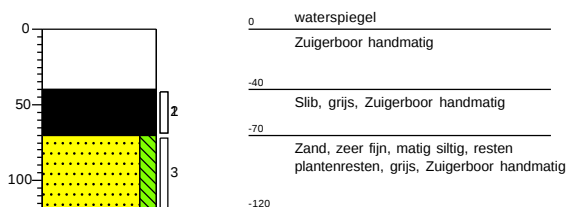
Boring: S4-05

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



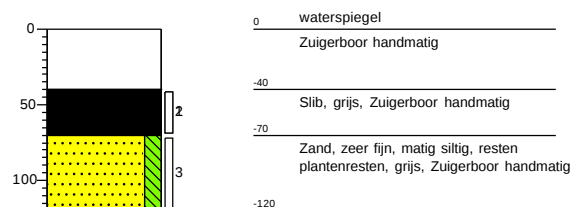
Boring: S4-06

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



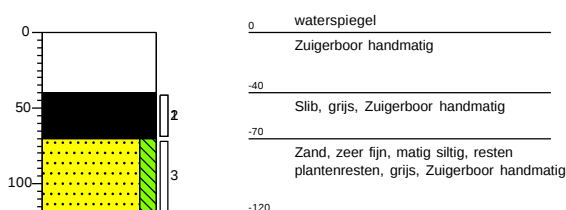
Boring: S4-07

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



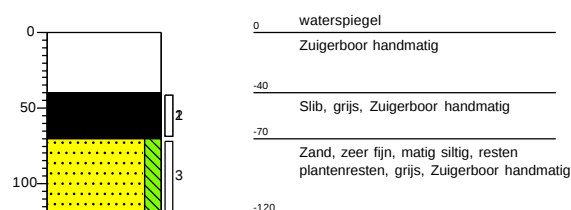
Boring: S4-08

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



Boring: S4-09

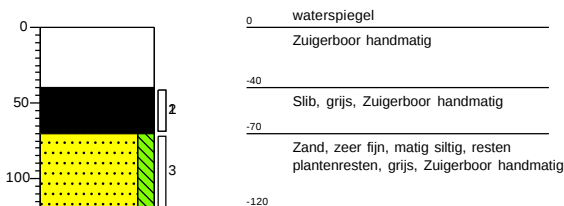
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

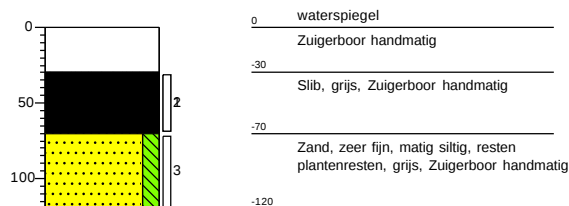
Boring: S4-10

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022
X-coördinaat: 100749.00
Y-coördinaat: 447393.01



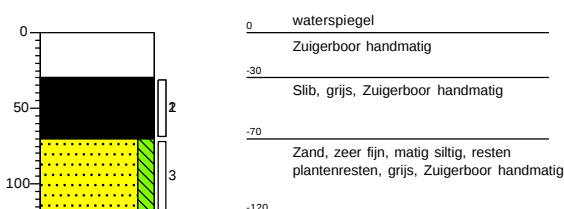
Boring: S5-01

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



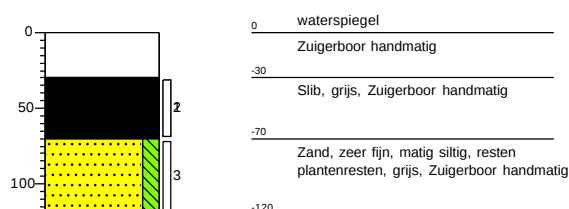
Boring: S5-02

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



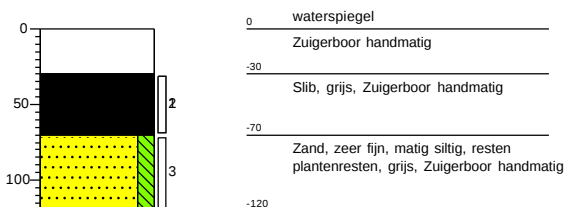
Boring: S5-03

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



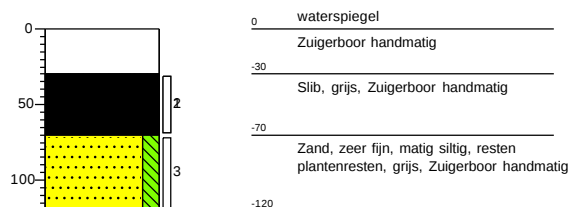
Boring: S5-04

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



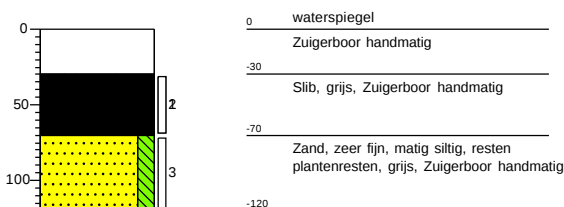
Boring: S5-05

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



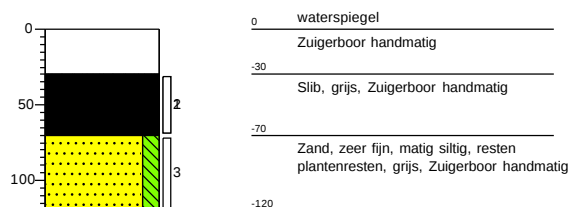
Boring: S5-06

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



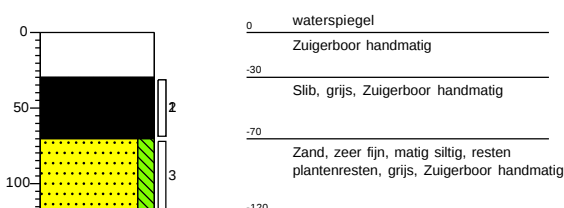
Boring: S5-07

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



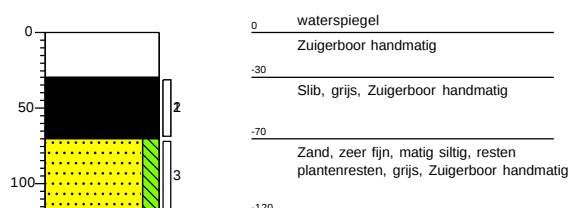
Boring: S5-08

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



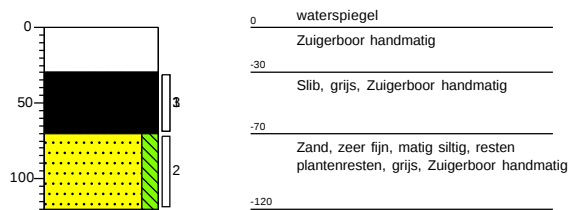
Boring: S5-09

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-5-2022



Projectnummer: 51006339
 Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

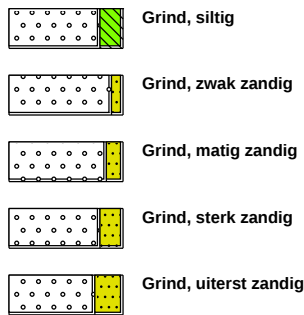
Boring: S5-10
 Boormeester: Jeroen Kipp
 Datum: 17-5-2022



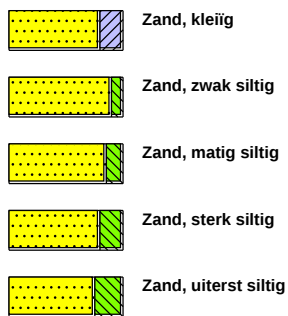
Legenda (conform NEN 5104)

Projectnummer: 51006339
Projectnaam: Knibbelweg Zevenhuizen

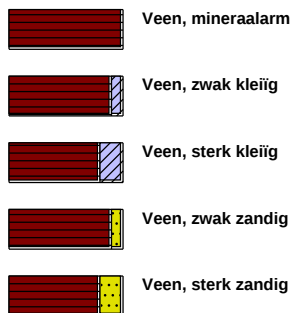
grind



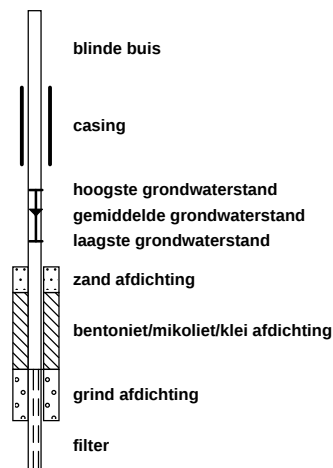
zand



veen



peilbuis



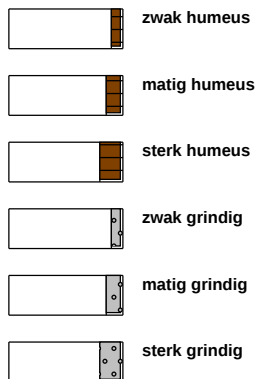
klei



leem



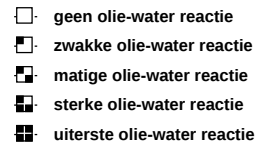
overige toevoegingen



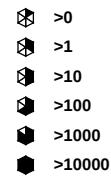
geur



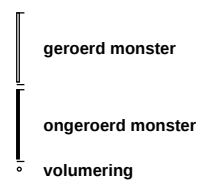
olie



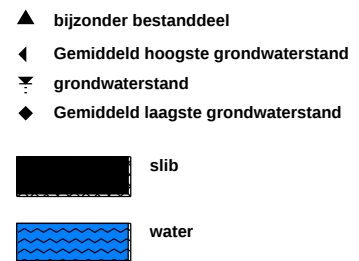
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5 Analysecertificaten

Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 28

Uw projectnaam : Knibbelweg Zevenhuizen
Uw projectnummer : 51006339
SGS rapportnummer : 13669064, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JCGL6IB1

Rotterdam, 18-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51006339. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 28 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01bg 35 (0-50) 48 (0-50) 63 (0-50) 81 (0-50) 102 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM01og 47 (50-100) 62 (50-100) 64 (50-100) 84 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MM02bg 49 (0-50) 66 (0-50) 83 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM03bg 147 (0-50) 148 (0-50) 163 (0-50) 181 (0-50) 183 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM04bg 128 (0-50) 146 (0-50) 150 (0-50) 151 (0-50) 166 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.5	64.9	78.1	77.1	72.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	2.3	2.4	3.8	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	34	33	45	33	35
METALEN							
barium	mg/kgds	S	57	39	53	51	59
cadmium	mg/kgds	S	0.37	<0.2	0.25	0.38	0.35
kobalt	mg/kgds	S	11	6.7	11	10	10
koper	mg/kgds	S	16	10	12	14	14
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	<0.05	0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	29	15	22	28	27
molybdeen	mg/kgds	S	0.80	0.99	0.99	0.76	0.73
nikkel	mg/kgds	S	30	20	30	29	29
zink	mg/kgds	S	89	46	69	79	85
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	<0.01	0.02	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.47	<0.01	0.01	0.04	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	<0.01	0.01	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	<0.01	0.02	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	<0.01	0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	<0.01	0.02	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	<0.01	0.02	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	<0.01	0.02	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.677 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.467 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01bg 35 (0-50) 48 (0-50) 63 (0-50) 81 (0-50) 102 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM01og 47 (50-100) 62 (50-100) 64 (50-100) 84 (50-100)						
003	Grond (AS3000)	MM02bg 49 (0-50) 66 (0-50) 83 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM03bg 147 (0-50) 148 (0-50) 163 (0-50) 181 (0-50) 183 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM04bg 128 (0-50) 146 (0-50) 150 (0-50) 151 (0-50) 166 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1		0.1	0.3	0.2	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	1.1		0.9	1.4	1.0	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.2 ²⁾		1.0 ²⁾	1.5 ²⁾	1.1 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.4		0.2	0.4	0.3	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1		<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01bg 35 (0-50) 48 (0-50) 63 (0-50) 81 (0-50) 102 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM01og 47 (50-100) 62 (50-100) 64 (50-100) 84 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MM02bg 49 (0-50) 66 (0-50) 83 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM03bg 147 (0-50) 148 (0-50) 163 (0-50) 181 (0-50) 183 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM04bg 128 (0-50) 146 (0-50) 150 (0-50) 151 (0-50) 166 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5 ²⁾		0.3 ²⁾	0.4 ²⁾	0.4 ²⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM08bg 133 (0-50) 180 (0-50) 198 (0-50) 200 (0-50) 211 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM08og 123 (40-80) 184 (50-100) 196 (50-100) 199 (50-90)					
008	Grond (AS3000)	MM09bg 168 (0-50) 185 (0-50) 187 (0-50) 201 (0-50) 202 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM09og 169 (50-100) 186 (50-100)					
010	Grond (AS3000)	MM10bg 74 (0-50) 113 (0-50) 179 (0-50) 203 (0-50) 213 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	72.7	66.6	74.4	71.2	72.7
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	4.1	2.5	3.7	1.7	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	35	42	31	40
METALEN							
barium	mg/kgds	S	54	63	62	37	52
cadmium	mg/kgds	S	0.43	0.31	0.39	<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S	11	11	11	7.5	11
koper	mg/kgds	S	14	13	13	7.6	13
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	0.06	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	26	23	25	12	22
molybdeen	mg/kgds	S	0.71	0.80	0.77	0.50	0.84
nikkel	mg/kgds	S	30	30	30	21	31
zink	mg/kgds	S	81	80	86	45	77
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾	0.092 ¹⁾	0.124 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM08bg 133 (0-50) 180 (0-50) 198 (0-50) 200 (0-50) 211 (0-50)						
007	Grond (AS3000)	MM08og 123 (40-80) 184 (50-100) 196 (50-100) 199 (50-90)						
008	Grond (AS3000)	MM09bg 168 (0-50) 185 (0-50) 187 (0-50) 201 (0-50) 202 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	MM09og 169 (50-100) 186 (50-100)						
010	Grond (AS3000)	MM10bg 74 (0-50) 113 (0-50) 179 (0-50) 203 (0-50) 213 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
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	<5	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2		0.2		0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	1.4		1.1		0.6	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		0.1		<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.5 ²⁾		1.2 ²⁾		0.7 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.5		0.3		0.2	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1		<0.1		<0.1	

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM08bg 133 (0-50) 180 (0-50) 198 (0-50) 200 (0-50) 211 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM08og 123 (40-80) 184 (50-100) 196 (50-100) 199 (50-90)					
008	Grond (AS3000)	MM09bg 168 (0-50) 185 (0-50) 187 (0-50) 201 (0-50) 202 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM09og 169 (50-100) 186 (50-100)					
010	Grond (AS3000)	MM10bg 74 (0-50) 113 (0-50) 179 (0-50) 203 (0-50) 213 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.6 ²⁾		0.4 ²⁾		0.2 ²⁾
PFDS	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
(perfluorodecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM10og 124 (50-100) 162 (50-100) 212 (50-90) 215 (50-100)					
012	Grond (AS3000)	MM11bg 134 (0-50) 135 (0-50) 152 (0-50) 170 (0-50) 171 (0-50)					
013	Grond (AS3000)	MM11og 154 (50-100) 188 (50-100)					
014	Grond (AS3000)	MM12bg 156 (0-50) 172 (0-50) 174 (0-50) 189 (0-50) 190 (0-50)					
015	Grond (AS3000)	MM12og 173 (50-100) 190 (50-100) 204 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	66.8	73.8	69.2	79.3	66.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	div. materialen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	2.0	3.0	2.9	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	38	39	3.9	39	32
METALEN							
barium	mg/kgds	S	50	49	39	50	41
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.31	<0.2	0.31	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.9	10	7.6	10	8.8
koper	mg/kgds	S	10	14	8.2	15	9.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	25	12	24	15
molybdeen	mg/kgds	S	0.67	0.69	0.89	0.76	0.88
nikkel	mg/kgds	S	29	29	22	29	24
zink	mg/kgds	S	61	75	47	79	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01 ³⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01 ³⁾	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01 ³⁾	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	<0.01 ³⁾	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01 ³⁾	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01 ³⁾	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01 ³⁾	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01 ³⁾	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01 ³⁾	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01 ³⁾	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.347 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.154 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	MM10og 124 (50-100) 162 (50-100) 212 (50-90) 215 (50-100)						
012	Grond (AS3000)	MM11bg 134 (0-50) 135 (0-50) 152 (0-50) 170 (0-50) 171 (0-50)						
013	Grond (AS3000)	MM11og 154 (50-100) 188 (50-100)						
014	Grond (AS3000)	MM12bg 156 (0-50) 172 (0-50) 174 (0-50) 189 (0-50) 190 (0-50)						
015	Grond (AS3000)	MM12og 173 (50-100) 190 (50-100) 204 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		0.1		0.2		
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		1.0		1.1		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		1.0 ²⁾		1.2 ²⁾		
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		
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		0.3		0.3		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	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

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM10og 124 (50-100) 162 (50-100) 212 (50-90) 215 (50-100)					
012	Grond (AS3000)	MM11bg 134 (0-50) 135 (0-50) 152 (0-50) 170 (0-50) 171 (0-50)					
013	Grond (AS3000)	MM11og 154 (50-100) 188 (50-100)					
014	Grond (AS3000)	MM12bg 156 (0-50) 172 (0-50) 174 (0-50) 189 (0-50) 190 (0-50)					
015	Grond (AS3000)	MM12og 173 (50-100) 190 (50-100) 204 (50-100)					

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	MM13bg 144 (0-50) 191 (0-50) 206 (0-50) 208 (0-50) 216 (0-50)					
017	Grond (AS3000)	MM13og 125 (50-100) 192 (50-100)					
018	Grond (AS3000)	MM14bg 160 (0-50) 176 (0-50) 177 (0-50) 193 (0-50) 195 (0-50) 209 (0-50)					
019	Grond (AS3000)	MM14og 178 (50-100) 194 (50-100)					
020	Grond (AS3000)	MM15bg 117 (0-50) 137 (0-50) 139 (0-50) 158 (0-50) 159 (0-50) 175 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.5	68.2	75.9	61.2	75.6
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	2.6	2.7	3.3	2.8	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	48	19	29	24	35
METALEN							
barium	mg/kgds	S	61	44	53	49	49
cadmium	mg/kgds	S	0.41	<0.2	0.39	<0.2	0.28
kobalt	mg/kgds	S	12	9.3	11	9.9	10
koper	mg/kgds	S	17	8.1	14	8.1	12
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	36	14	26	13	29
molybdeen	mg/kgds	S	0.84	0.85	0.84	0.92	0.94
nikkel	mg/kgds	S	33	23	30	24	27
zink	mg/kgds	S	97	50	81	51	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.02	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	<0.01	0.04	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.01	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.02	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	<0.01	0.02	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	0.02	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	0.01	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.097 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.114 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
016	Grond (AS3000)	MM13bg 144 (0-50) 191 (0-50) 206 (0-50) 208 (0-50) 216 (0-50)						
017	Grond (AS3000)	MM13og 125 (50-100) 192 (50-100)						
018	Grond (AS3000)	MM14bg 160 (0-50) 176 (0-50) 177 (0-50) 193 (0-50) 195 (0-50) 209 (0-50)						
019	Grond (AS3000)	MM14og 178 (50-100) 194 (50-100)						
020	Grond (AS3000)	MM15bg 117 (0-50) 137 (0-50) 139 (0-50) 158 (0-50) 159 (0-50) 175 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1		0.1		0.2	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	1.0		0.9		1.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.1 ²⁾		0.9 ²⁾		1.2 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3		0.3		0.2	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	MM13bg 144 (0-50) 191 (0-50) 206 (0-50) 208 (0-50) 216 (0-50)					
017	Grond (AS3000)	MM13og 125 (50-100) 192 (50-100)					
018	Grond (AS3000)	MM14bg 160 (0-50) 176 (0-50) 177 (0-50) 193 (0-50) 195 (0-50) 209 (0-50)					
019	Grond (AS3000)	MM14og 178 (50-100) 194 (50-100)					
020	Grond (AS3000)	MM15bg 117 (0-50) 137 (0-50) 139 (0-50) 158 (0-50) 159 (0-50) 175 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4 ²⁾		0.4 ²⁾		0.3 ²⁾
PFDS	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
(perfluorodecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
021	Grond (AS3000)	MM15og 138 (50-100) 157 (50-100)				
022	Grond (AS3000)	MM16bg 93 (0-50) 94 (0-50) 95 (0-50) 116 (0-50) 136 (0-50)				
023	Grond (AS3000)	MM16og 95 (50-100) 115 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	69.7	77.3	70.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	3.1	1.4	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	26	18	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	32	48	29	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.31	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	6.3	10	6.5	
koper	mg/kgds	S	6.9	13	6.0	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	12	30	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	0.54	0.71	0.54	
nikkel	mg/kgds	S	19	28	17	
zink	mg/kgds	S	41	74	37	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	MM15og 138 (50-100) 157 (50-100)
022	Grond (AS3000)	MM16bg 93 (0-50) 94 (0-50) 95 (0-50) 116 (0-50) 136 (0-50)
023	Grond (AS3000)	MM16og 95 (50-100) 115 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		0.2	
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		1.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		1.1 ²⁾	
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	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.3	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.5 ²⁾	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	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

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	MM15og 138 (50-100) 157 (50-100)
022	Grond (AS3000)	MM16bg 93 (0-50) 94 (0-50) 95 (0-50) 116 (0-50) 136 (0-50)
023	Grond (AS3000)	MM16og 95 (50-100) 115 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023
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	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	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

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9818332	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
001	Y9818329	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
001	Y9818009	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
001	Y9818017	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
001	Y9818096	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
002	Y9818334	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
002	Y9817958	11-05-2022	09-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9817993	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
002	Y9818335	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
003	Y9817998	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
003	Y9818006	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
003	Y9818089	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
003	Y9817963	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
003	Y9818091	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
004	Y9817951	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
004	Y9817933	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
004	Y9817939	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
004	Y9817999	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
004	Y9817757	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
005	Y9818014	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
005	Y9817996	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
005	Y9817969	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
005	Y9817987	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
005	Y9818045	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
006	Y9817943	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
006	Y9817762	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
006	Y9817766	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
006	Y9817755	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
006	Y9817932	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
007	Y9817929	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
007	Y9818028	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
007	Y9817967	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
007	Y9817761	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
008	Y9818016	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
008	Y9817747	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
008	Y9818337	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
008	Y9818020	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
008	Y9818012	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
009	Y9817768	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
009	Y9818346	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
010	Y9818105	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
010	Y9817760	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
010	Y9818022	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
010	Y9818019	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
010	Y9818113	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
011	Y9818097	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
011	Y9817754	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
011	Y9818027	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
011	Y9818092	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
012	Y9818047	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
012	Y9818065	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
012	Y9818053	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
012	Y9817739	11-05-2022	10-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y9817720	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
013	Y9818064	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
013	Y9817889	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
014	Y9817712	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
014	Y9817917	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
014	Y9817716	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
014	Y9817723	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
014	Y9817719	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
015	Y9817717	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
015	Y9818066	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
015	Y9818054	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
016	Y9817860	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
016	Y9817887	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
016	Y9818039	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
016	Y9818042	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
016	Y9817741	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
017	Y9817905	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
017	Y9818067	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
018	Y9818060	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
018	Y9817858	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
018	Y9818055	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
018	Y9817862	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
018	Y9817901	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
018	Y9818041	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
019	Y9817721	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
019	Y9818043	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
020	Y9818051	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
020	Y9818030	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
020	Y9817864	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
020	Y9817869	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
020	Y9817900	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
020	Y9817726	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
021	Y9817854	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
021	Y9817855	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
022	Y9817722	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
022	Y9817891	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
022	Y9817715	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
022	Y9817867	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
022	Y9817897	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
023	Y9817713	11-05-2022	10-05-2022	ALC201
023	Y9817714	11-05-2022	10-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

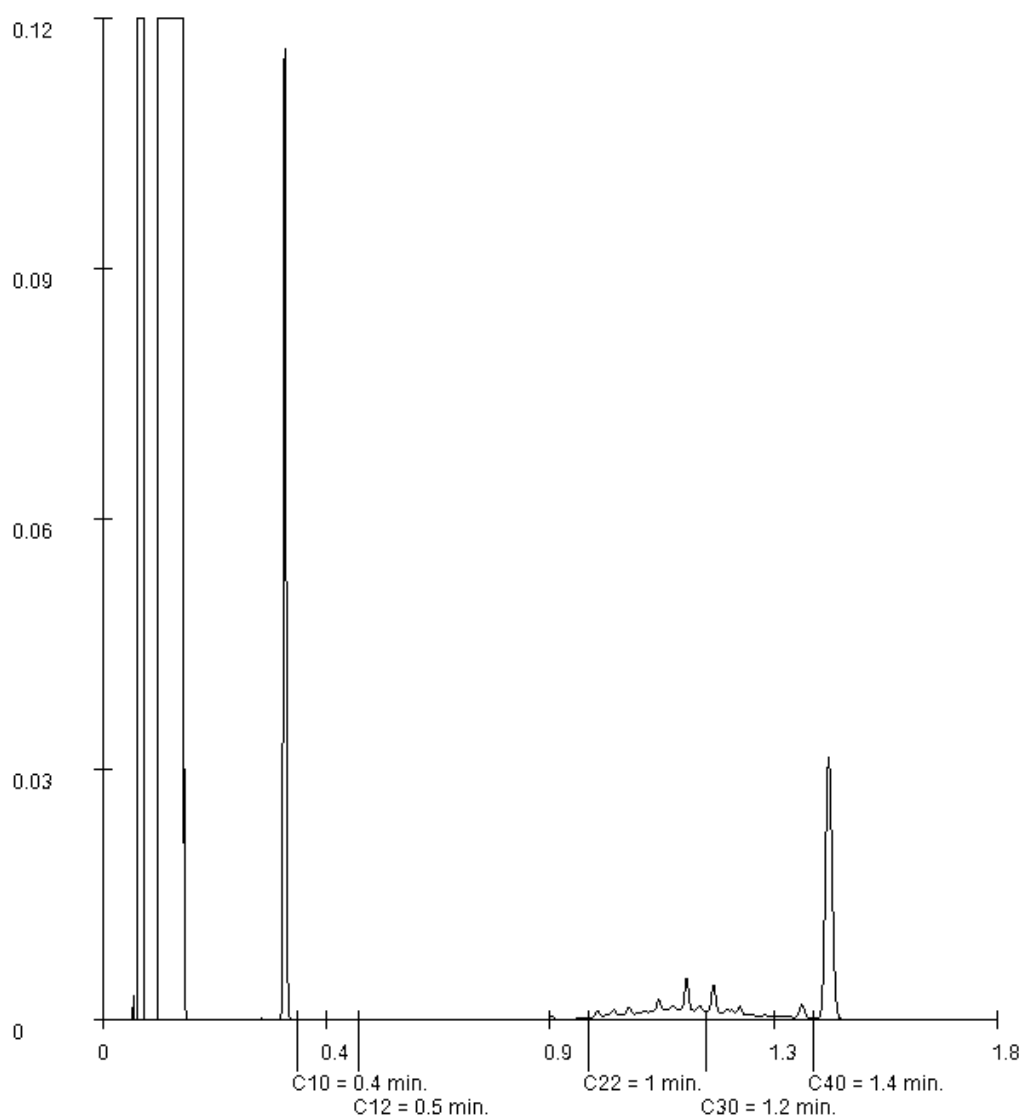
Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01bg 35 (0-50) 48 (0-50) 63 (0-50) 81 (0-50) 102 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

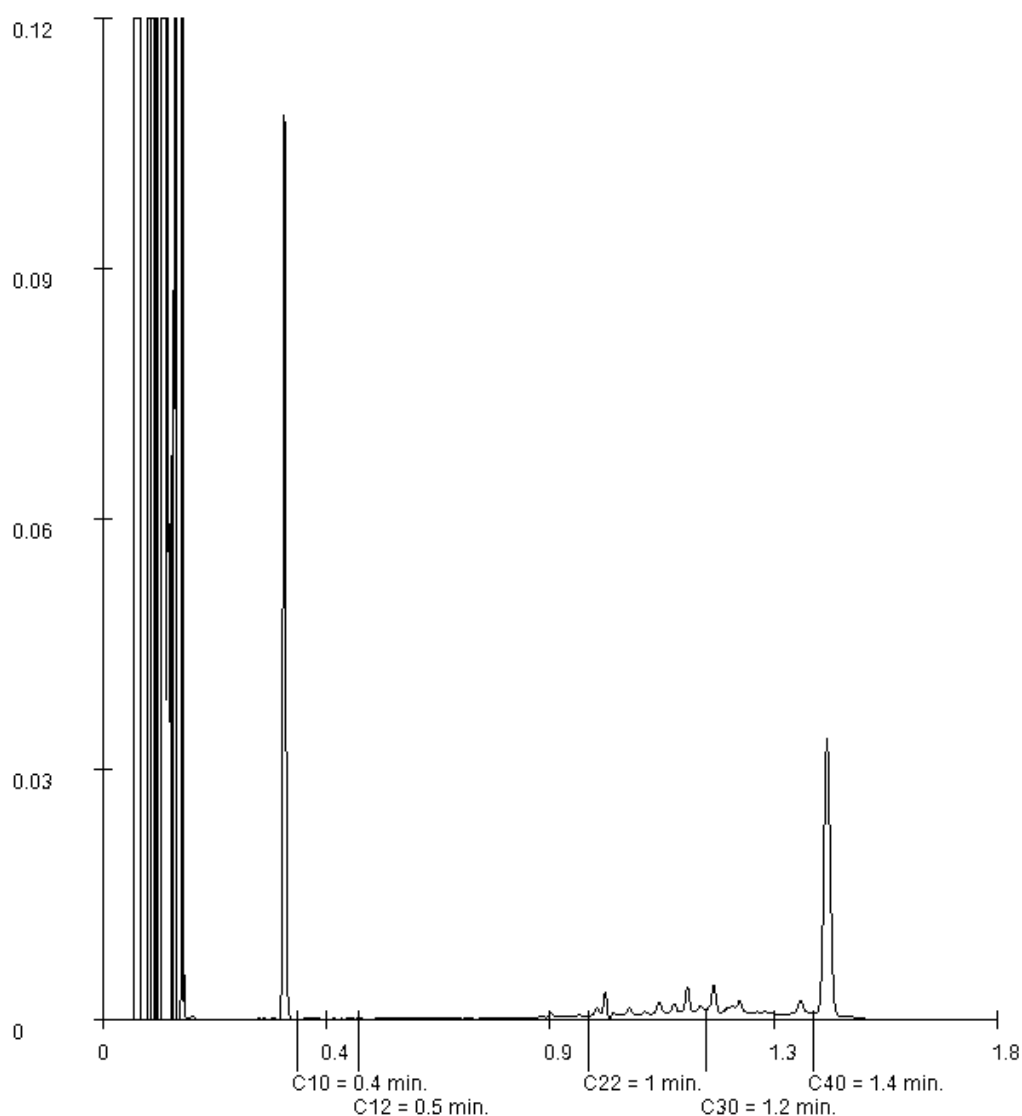
Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM08og 123 (40-80) 184 (50-100) 196 (50-100) 199 (50-90)

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

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669064 - 1

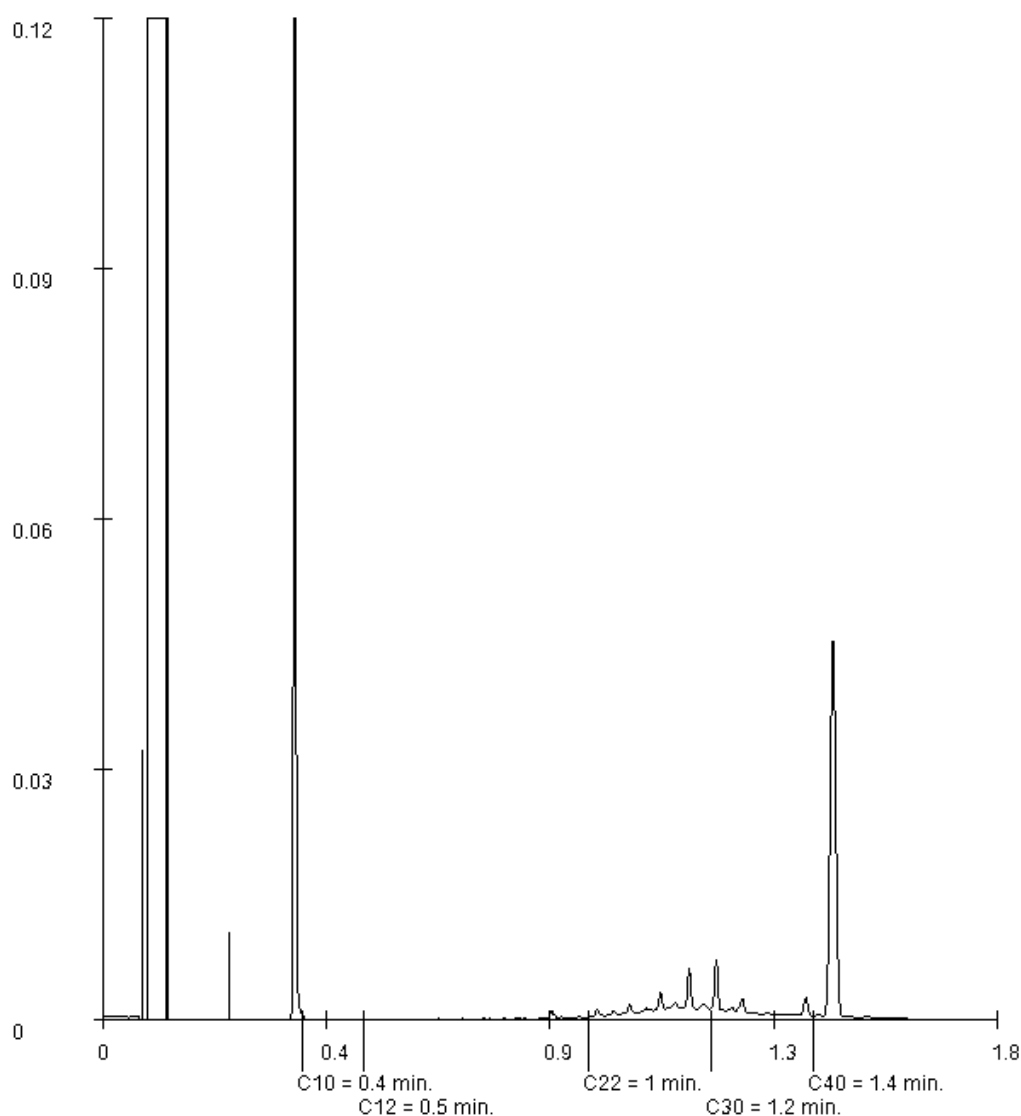
Orderdatum 10-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Monsternummer: 016
Monster beschrijvingen MM13bg 144 (0-50) 191 (0-50) 206 (0-50) 208 (0-50) 216 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Knibbelweg Zevenhuizen
Uw projectnummer : 51006339
SGS rapportnummer : 13669987, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 6MQYUPXL

Rotterdam, 23-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51006339. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669987 - 1

Orderdatum 11-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 23-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM02og 108 (50-100) 149 (50-100) 164 (50-100) 197 (50-90)					
002	Grond (AS3000)	MM05bg 87 (0-50) 89 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 132 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM05og 88 (50-100) 109 (50-100) 131 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	MM06bg 72 (0-50) 73 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM06og 56 (50-100) 71 (50-100) 112 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	68.3	77.4	68.2	78.1	74.8
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	0.8	1.2	1.6	2.5	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	32	37	22	34	33
METALEN							
barium	mg/kgds	S	56	53	44	59	50
cadmium	mg/kgds	S	0.36	0.27	<0.2	0.38	0.35
kobalt	mg/kgds	S	10	10	8.4	11	11
koper	mg/kgds	S	14	12	8.8	14	11
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	33	21	15	26	25
molybdeen	mg/kgds	S	0.75	0.86	0.82	0.70	0.68
nikkel	mg/kgds	S	31	29	24	31	28
zink	mg/kgds	S	87	71	56	82	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.03	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	0.07	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.03	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.03	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.03	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.03	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.089 ¹⁾	0.161 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.284 ¹⁾	0.224 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669987 - 1

Orderdatum 11-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 23-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM02og 108 (50-100) 149 (50-100) 164 (50-100) 197 (50-90)						
002	Grond (AS3000)	MM05bg 87 (0-50) 89 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 132 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM05og 88 (50-100) 109 (50-100) 131 (50-100)						
004	Grond (AS3000)	MM06bg 72 (0-50) 73 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM06og 56 (50-100) 71 (50-100) 112 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		0.2		0.2		
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		1.0		1.5		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		1.1 ²⁾		1.6 ²⁾		
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		
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		0.2		0.4		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	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

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669987 - 1

Orderdatum 11-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 23-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM02og 108 (50-100) 149 (50-100) 164 (50-100) 197 (50-90)					
002	Grond (AS3000)	MM05bg 87 (0-50) 89 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 132 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM05og 88 (50-100) 109 (50-100) 131 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	MM06bg 72 (0-50) 73 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM06og 56 (50-100) 71 (50-100) 112 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.3 ²⁾		0.5 ²⁾	
PFDS	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
(perfluorodecaansulfonzuur)							
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	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	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

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669987 - 1

Orderdatum 11-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 23-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669987 - 1

Orderdatum 11-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 23-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM07bg 38 (0-50) 39 (0-50) 52 (0-50) 55 (0-50) 68 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	MM07og 26 (50-100) 50 (50-100) 53 (50-100) 67 (50-100)				
008	Grond (AS3000)	MM17bg 3 (0-50) 4 (0-50) 8 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)				
009	Grond (AS3000)	MM17og 1 (50-100) 9 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.5	71.5	76.9	69.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	1.0	3.2	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	30	29	34	31
METALEN						
barium	mg/kgds	S	46	36	43	49
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.9	6.7	6.4	6.9
koper	mg/kgds	S	12	7.7	13	9.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	12	25	22
molybdeen	mg/kgds	S	0.78	0.78	0.94	0.97
nikkel	mg/kgds	S	25	20	19	22
zink	mg/kgds	S	68	47	62	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.17	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	0.49	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.23	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.20	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.13	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.24	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.18	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.17	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.737 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.857 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	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669987 - 1

Orderdatum 11-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 23-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM07bg 38 (0-50) 39 (0-50) 52 (0-50) 55 (0-50) 68 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	MM07og 26 (50-100) 50 (50-100) 53 (50-100) 67 (50-100)				
008	Grond (AS3000)	MM17bg 3 (0-50) 4 (0-50) 8 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)				
009	Grond (AS3000)	MM17og 1 (50-100) 9 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 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	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1		0.2	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	Q	0.4		2.0	
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5 ²⁾		2.0 ²⁾	
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	0.3		0.6	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	0.1		0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5 ²⁾		0.8 ²⁾	

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

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669987 - 1

Orderdatum 11-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 23-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM07bg 38 (0-50) 39 (0-50) 52 (0-50) 55 (0-50) 68 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM07og 26 (50-100) 50 (50-100) 53 (50-100) 67 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM17bg 3 (0-50) 4 (0-50) 8 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM17og 1 (50-100) 9 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	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	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	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

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669987 - 1

Orderdatum 11-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 23-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669987 - 1

Orderdatum 11-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 23-05-2022

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669987 - 1

Orderdatum 11-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 23-05-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9818040	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
001	Y9818002	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
001	Y9817937	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
001	Y9817968	11-05-2022	09-05-2022	ALC201
002	Y9817160	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
002	Y9817168	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
002	Y9817166	13-05-2022	11-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669987 - 1

Orderdatum 11-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 23-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9817751	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
002	Y9817645	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
003	Y9817678	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
003	Y9817149	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
003	Y9817175	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
004	Y9817661	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
004	Y9817178	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
004	Y9817680	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
004	Y9817647	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
004	Y9817675	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
005	Y9817674	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
005	Y9817682	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
005	Y9817438	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
006	Y9817646	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
006	Y9817635	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
006	Y9817738	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
006	Y9817744	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
006	Y9817448	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
007	Y9817740	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
007	Y9817737	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
007	Y9817638	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
007	Y9817732	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
008	Y9817972	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
008	Y9817988	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
008	Y9817973	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
008	Y9817990	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
008	Y9817984	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
009	Y9517983	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
009	Y9817979	13-05-2022	11-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13669987 - 1

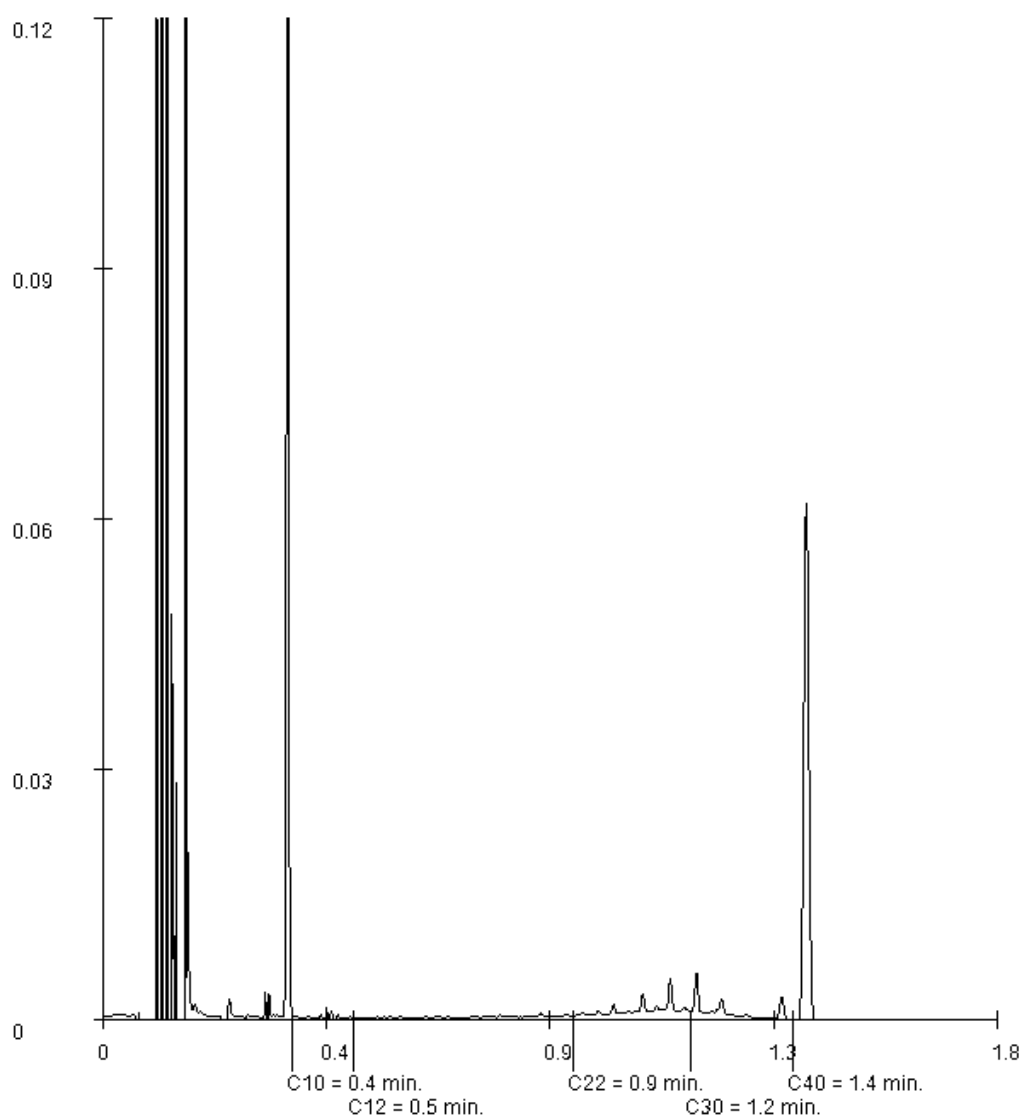
Orderdatum 11-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 23-05-2022

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM17bg 3 (0-50) 4 (0-50) 8 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Knibbelweg Zevenhuizen
Uw projectnummer : 51006339
SGS rapportnummer : 13671706, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : BSZ4EC5Z

Rotterdam, 20-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51006339. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13671706 - 1

Orderdatum 13-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 20-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM18bg 5 (0-50) 11 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 30 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM18og 2 (50-100) 6 (50-100) 15 (50-100) 18 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MM19bg 32 (0-50) 34 (0-50) 42 (0-50) 60 (0-50) 75 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM19og 25 (50-100) 31 (50-100) 44 (50-100) 45 (50-100) 46 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM20bg 78 (0-50) 79 (0-50) 120 (0-50) 122 (0-50) 140 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.1	72.3	75.5	64.2	79.7
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	1.3	1.5	1.2	2.2	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	29	17	42	14	33
METALEN							
barium	mg/kgds	S	45	37	55	42	52
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2	0.36	<0.2	0.29
kobalt	mg/kgds	S	8.0	6.2	11	8.7	9.9
koper	mg/kgds	S	12	7.5	15	8.3	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	14	28	13	23
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	0.70	1.1	0.89	0.84
nikkel	mg/kgds	S	24	17	32	24	28
zink	mg/kgds	S	64	39	83	51	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.04	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02 ³⁾	<0.01	0.02 ³⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02 ³⁾	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.184 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.124 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13671706 - 1

Orderdatum 13-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 20-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM18bg 5 (0-50) 11 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 30 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM18og 2 (50-100) 6 (50-100) 15 (50-100) 18 (50-100)						
003	Grond (AS3000)	MM19bg 32 (0-50) 34 (0-50) 42 (0-50) 60 (0-50) 75 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM19og 25 (50-100) 31 (50-100) 44 (50-100) 45 (50-100) 46 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	MM20bg 78 (0-50) 79 (0-50) 120 (0-50) 122 (0-50) 140 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1		0.2		0.2	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.9		0.9		1.0	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.9 ²⁾		0.9 ²⁾		1.2 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2		0.3		0.6	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		0.2	

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

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13671706 - 1

Orderdatum 13-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 20-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM18bg 5 (0-50) 11 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 30 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM18og 2 (50-100) 6 (50-100) 15 (50-100) 18 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MM19bg 32 (0-50) 34 (0-50) 42 (0-50) 60 (0-50) 75 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM19og 25 (50-100) 31 (50-100) 44 (50-100) 45 (50-100) 46 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM20bg 78 (0-50) 79 (0-50) 120 (0-50) 122 (0-50) 140 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3 ²⁾		0.3 ²⁾		0.8 ²⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13671706 - 1

Orderdatum 13-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 20-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13671706 - 1

Orderdatum 13-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 20-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM20og 61 (50-100) 96 (50-100) 98 (50-100) 100 (50-100) 161 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	66.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	16
METALEN			
barium	mg/kgds	S	41
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.0
koper	mg/kgds	S	8.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	15
molybdeen	mg/kgds	S	0.70
nikkel	mg/kgds	S	23
zink	mg/kgds	S	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
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⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13671706 - 1

Orderdatum 13-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 20-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM20og	61 (50-100)	96 (50-100)	98 (50-100)	100 (50-100) 161 (50-100)
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

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13671706 - 1

Orderdatum 13-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 20-05-2022

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13671706 - 1

Orderdatum 13-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 20-05-2022

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13671706 - 1

Orderdatum 13-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 20-05-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9817529	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
001	Y9817977	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
001	Y9817532	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
001	Y9817986	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
001	Y9818133	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
001	Y9818135	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
002	Y9818145	13-05-2022	13-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13671706 - 1

Orderdatum 13-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 20-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9818138	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
002	Y9818139	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
002	Y9817992	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
003	Y9817931	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
003	Y9818068	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
003	Y9818073	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
003	Y9817924	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
003	Y9817928	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
004	Y9817914	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
004	Y9817907	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
004	Y9817819	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
004	Y9817918	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
004	Y9817452	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
005	Y9817923	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
005	Y9817470	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
005	Y9818069	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
005	Y9817458	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
005	Y9817462	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
006	Y9818081	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
006	Y9817825	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
006	Y9817921	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
006	Y9818079	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
006	Y9817464	13-05-2022	13-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13671706 - 1

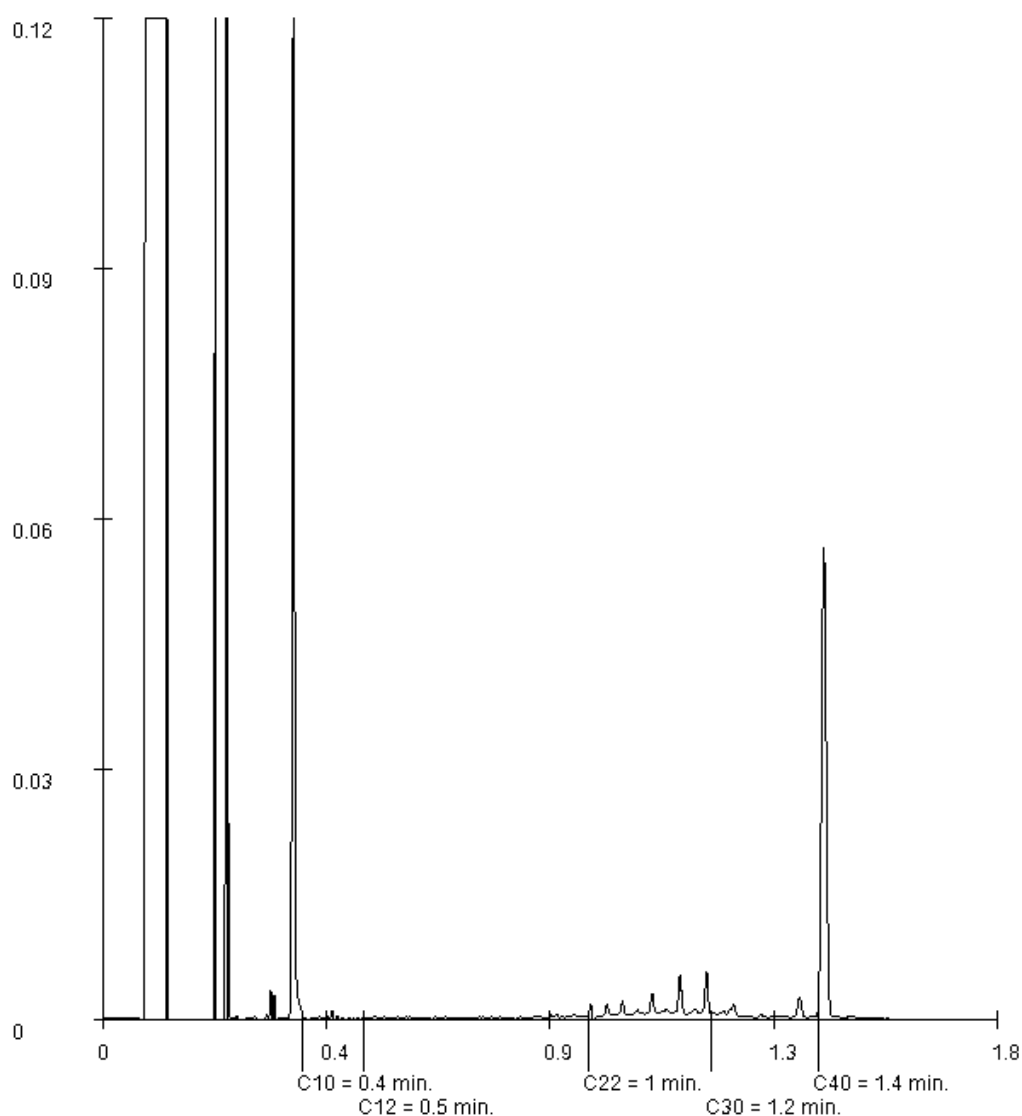
Orderdatum 13-05-2022
Startdatum 13-05-2022
Rapportagedatum 20-05-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM19bg 32 (0-50) 34 (0-50) 42 (0-50) 60 (0-50) 75 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Knibbelweg Zevenhuizen
Uw projectnummer : 51006339
SGS rapportnummer : 13674033, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IEMKSV75

Rotterdam, 26-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51006339. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13674033 - 1

Orderdatum 18-05-2022
Startdatum 18-05-2022
Rapportagedatum 26-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMD1bg D1-1 (0-50) D1-2 (0-50) D1-3 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	32
METALEN			
barium	mg/kgds	S	54
cadmium	mg/kgds	S	0.43
kobalt	mg/kgds	S	9.4
koper	mg/kgds	S	18
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	35
molybdeen	mg/kgds	S	1.1
nikkel	mg/kgds	S	27
zink	mg/kgds	S	91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.777 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
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⁾
MINERALE OLIE			

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13674033 - 1

Orderdatum 18-05-2022
Startdatum 18-05-2022
Rapportagedatum 26-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMD1bg D1-1 (0-50) D1-2 (0-50) D1-3 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8
fractie C30-C40	mg/kgds		8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13674033 - 1

Orderdatum 18-05-2022
Startdatum 18-05-2022
Rapportagedatum 26-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13674033 - 1

Orderdatum 18-05-2022
Startdatum 18-05-2022
Rapportagedatum 26-05-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9817508	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
001	Y9817524	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
001	Y9817517	13-05-2022	13-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13674033 - 1

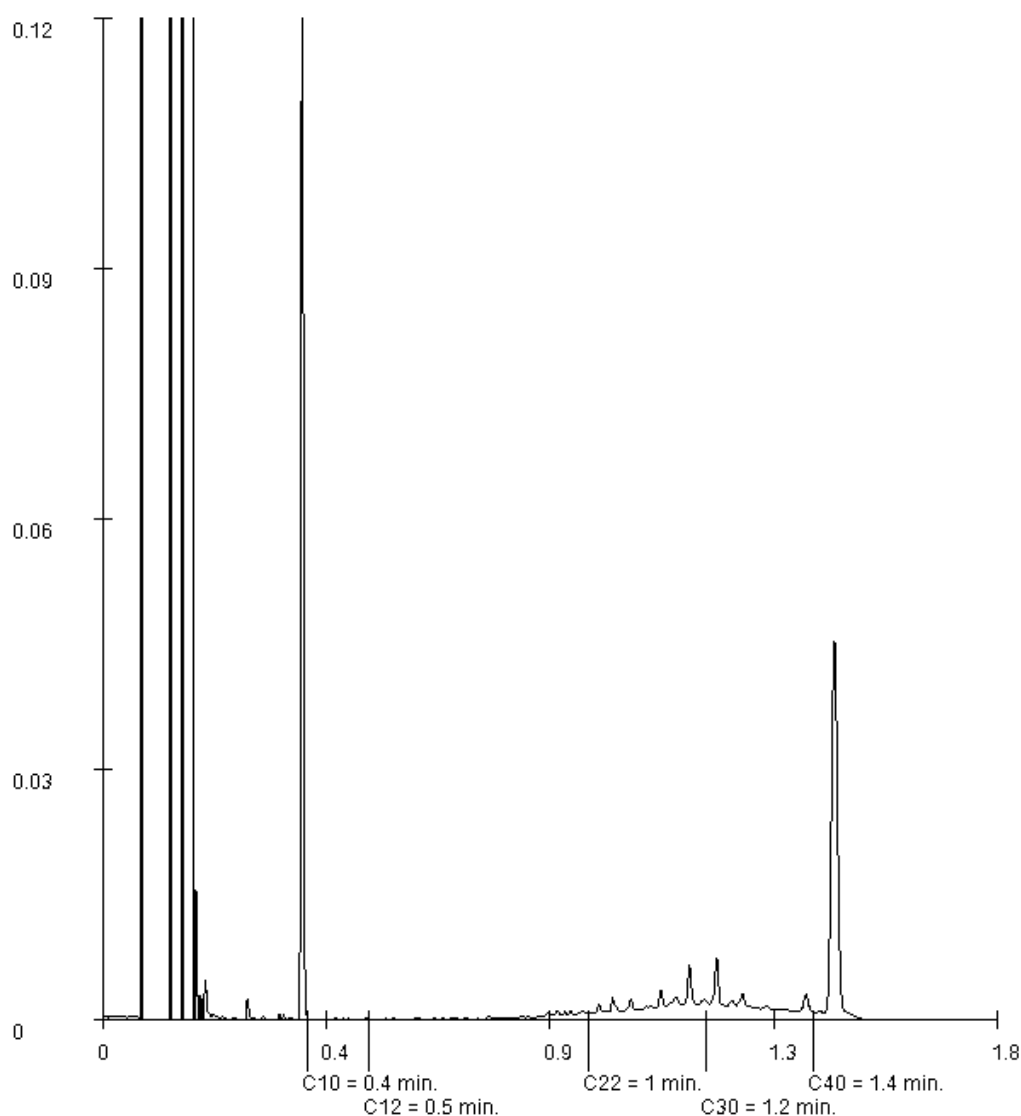
Orderdatum 18-05-2022
Startdatum 18-05-2022
Rapportagedatum 26-05-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMD1bg D1-1 (0-50) D1-2 (0-50) D1-3 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Knibbelweg Zevenhuizen
Uw projectnummer : 51006339
SGS rapportnummer : 13673000, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : J383IF7J

Rotterdam, 27-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51006339. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Knibbelweg Zevenhuizen
Uw projectnummer : 51006339
SGS rapportnummer : 13673048, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : FI3MI1PJ

Rotterdam, 25-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51006339. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673048 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 25-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM03og 28 (50-100) 29 (50-100) 36 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM21bg 77 (0-50) 78 (0-50) 97 (0-50) 98 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	67.5	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	34	24
METALEN				
barium	mg/kgds	S	47	56
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S	8.7	9.5
koper	mg/kgds	S	11	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	21
molybdeen	mg/kgds	S	1.5	0.76
nikkel	mg/kgds	S	28	27
zink	mg/kgds	S	69	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.204 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673048 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 25-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM03og 28 (50-100) 29 (50-100) 36 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM21bg 77 (0-50) 78 (0-50) 97 (0-50) 98 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		0.2
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		0.9
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		1.0 ²⁾
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
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.4 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	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

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673048 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 25-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM03og 28 (50-100) 29 (50-100) 36 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM21bg 77 (0-50) 78 (0-50) 97 (0-50) 98 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
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
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	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

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673048 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 25-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673048 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 25-05-2022

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673048 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 25-05-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9817442	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
001	Y9817743	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
001	Y9817434	13-05-2022	11-05-2022	ALC201
002	Y9817456	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
002	Y9818080	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
002	Y9818093	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
002	Y9818086	13-05-2022	13-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 8 van 8

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673048 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 25-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9818070	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
002	Y9817923	13-05-2022	13-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
marc schopman
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 31

Uw projectnaam : Knibbelweg Zevenhuizen
Uw projectnummer : 51006339
SGS rapportnummer : 13675613, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HUAUEXTL

Rotterdam, 02-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51006339. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 31 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (150-250)					
002	Grondwater (AS3000)	6-1-1 6 (150-250)					
003	Grondwater (AS3000)	9-1-1 9 (150-250)					
004	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (150-250)					
005	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	24	43	22	56	31
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	3.1	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	2.2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	4.4	4.8	4.7	4.3	6.2
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	31	12
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.62	1.5	0.60	0.87	0.63
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.14	0.22	0.11	0.15	0.12
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.34	0.54	0.33	0.39	0.32
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.48 ¹⁾	0.76 ¹⁾	0.44 ¹⁾	0.54 ¹⁾	0.44 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.05	0.06	0.03	0.05	0.04
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

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (150-250)						
002	Grondwater (AS3000)	6-1-1 6 (150-250)						
003	Grondwater (AS3000)	9-1-1 9 (150-250)						
004	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (150-250)						
005	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (150-250)						

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

Sweco Rotterdam
marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022
Startdatum 20-05-2022
Rapportagedatum 02-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28 (150-250)						
007	Grondwater (AS3000)	29-1-1 29 (140-240)						
008	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31 (150-250)						
009	Grondwater (AS3000)	36-1-1 36 (150-250)						
010	Grondwater (AS3000)	44-1-1 44 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
METALEN								
barium	µg/l	S	57	60	32	64	26	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	4.5	4.6	3.6	4.6	5.1	
zink	µg/l	S	11	<10	19	<10	10	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.75	0.68	0.77	0.73	0.56	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.14	0.14	0.13	0.13	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.38	0.38	0.35	0.33	0.22	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.52 ¹⁾	0.52 ¹⁾	0.48 ¹⁾	0.46 ¹⁾	0.29 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.05	0.06	0.05	0.04	0.03	
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

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28 (150-250)						
007	Grondwater (AS3000)	29-1-1 29 (140-240)						
008	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31 (150-250)						
009	Grondwater (AS3000)	36-1-1 36 (150-250)						
010	Grondwater (AS3000)	44-1-1 44 (150-250)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
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 :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022
Startdatum 20-05-2022
Rapportagedatum 02-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grondwater (AS3000)	46-1-1 46 (150-250)					
012	Grondwater (AS3000)	47-1-1 47 (150-250)					
013	Grondwater (AS3000)	51-1-1 51 (140-240)					
014	Grondwater (AS3000)	53-1-1 53 (140-240)					
015	Grondwater (AS3000)	56-1-1 56 (140-240)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
barium	µg/l	S	<20	57	27	36	37
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	2.9	5.3	3.6
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	7.3	3.5	5.8	6.6	4.8
zink	µg/l	S	17	<10	<10	11	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	1.1	0.54	0.84	0.61
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.11	<0.1	0.15	0.16
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.35	0.26	0.42	0.37
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.46 ¹⁾	0.33 ¹⁾	0.57 ¹⁾	0.53 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.13	0.05	0.03	0.04
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-dichlooretheenen (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

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grondwater (AS3000)	46-1-1 46 (150-250)						
012	Grondwater (AS3000)	47-1-1 47 (150-250)						
013	Grondwater (AS3000)	51-1-1 51 (140-240)						
014	Grondwater (AS3000)	53-1-1 53 (140-240)						
015	Grondwater (AS3000)	56-1-1 56 (140-240)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
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 :



Analysrapport

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
016	Grondwater (AS3000)	62-1-1 62 (150-250)						
017	Grondwater (AS3000)	67-1-1 67 (150-250)						
018	Grondwater (AS3000)	71-1-1 71 (140-240)						
019	Grondwater (AS3000)	84-1-1 84 (150-250)						
020	Grondwater (AS3000)	88-1-1 88 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020	
METALEN								
barium	µg/l	S	22	36	31	26	36	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	4.5	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	4.0	6.0	5.6	3.2	6.5	
zink	µg/l	S	10	<10	<10	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	2.0	0.85	0.56	1.1	0.47	
ethylbenzeen	µg/l	S	0.22	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.26	0.15	<0.1	0.17	0.13	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.66	0.37	0.26	0.43	0.31	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.92 ¹⁾	0.52 ¹⁾	0.33 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.44 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.07	0.05	0.04	0.04	0.04	
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

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
016	Grondwater (AS3000)	62-1-1 62 (150-250)						
017	Grondwater (AS3000)	67-1-1 67 (150-250)						
018	Grondwater (AS3000)	71-1-1 71 (140-240)						
019	Grondwater (AS3000)	84-1-1 84 (150-250)						
020	Grondwater (AS3000)	88-1-1 88 (150-250)						

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
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

Sweco Rotterdam
marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022
Startdatum 20-05-2022
Rapportagedatum 02-06-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | 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

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
021	Grondwater (AS3000)	95-1-1 95 (140-240)					
022	Grondwater (AS3000)	96-1-1 96 (150-250)					
023	Grondwater (AS3000)	100-1-1 100 (150-250)					
024	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108 (150-250)					
025	Grondwater (AS3000)	112-1-1 112 (140-240)					
Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
METALEN							
barium	µg/l	S	30	25	21	25	32
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	2.1	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	4.4	4.6	3.7	4.2	4.1
zink	µg/l	S	<10	12	11	12	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.60	0.45	0.41	0.58	0.44
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.11	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.30	0.23	0.22	0.25	0.21
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.41 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.29 ¹⁾	0.32 ¹⁾	0.28 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04
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

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
021	Grondwater (AS3000)	95-1-1 95 (140-240)						
022	Grondwater (AS3000)	96-1-1 96 (150-250)						
023	Grondwater (AS3000)	100-1-1 100 (150-250)						
024	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108 (150-250)						
025	Grondwater (AS3000)	112-1-1 112 (140-240)						

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
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 :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022
Startdatum 20-05-2022
Rapportagedatum 02-06-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 024 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 025 | * | 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

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
026	Grondwater (AS3000)	114-1-1 114 (150-250)						
027	Grondwater (AS3000)	123-1-1 123 (140-240)						
028	Grondwater (AS3000)	125-1-1 125 (150-250)						
029	Grondwater (AS3000)	127-1-1 127 (130-230)						
030	Grondwater (AS3000)	131-1-1 131 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030	
METALEN								
barium	µg/l	S	21	37	34	33	22	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	2.1	4.0	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	5.0	<3	5.0	4.3	3.8	
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.62	1.1	0.61	1.1	0.86	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.15	0.15	0.11	0.11	0.19	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.38	0.42	0.29	0.35	0.53	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53 ¹⁾	0.57 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.46 ¹⁾	0.72 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.06	0.05	0.03	0.04	0.06	
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-dichlooretheenen (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

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
026	Grondwater (AS3000)	114-1-1 114 (150-250)						
027	Grondwater (AS3000)	123-1-1 123 (140-240)						
028	Grondwater (AS3000)	125-1-1 125 (150-250)						
029	Grondwater (AS3000)	127-1-1 127 (130-230)						
030	Grondwater (AS3000)	131-1-1 131 (150-250)						

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
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 :



Analysrapport

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Monster beschrijvingen

026	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
027	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
028	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
029	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
030	*	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

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
031	Grondwater (AS3000)	138-1-1 138 (140-240)					
032	Grondwater (AS3000)	149-1-1 149 (150-250)					
033	Grondwater (AS3000)	154-1-1 154 (150-250)					
034	Grondwater (AS3000)	161-1-1 161 (150-250)					
035	Grondwater (AS3000)	162-1-1 162 (150-250)					

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034	035
METALEN							
barium	µg/l	S	30	31	24	28	33
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.9	<3	6.8	3.9	4.3
zink	µg/l	S	<10	10	<10	13	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.44	1.2	0.48	0.70	1.0
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.12	0.18	<0.1	0.15	0.12
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.26	0.45	0.28	0.36	0.34
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.38 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.51 ¹⁾	0.46 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.04	0.05	0.04	0.05	0.06
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-dichlooretheenen (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

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
031	Grondwater (AS3000)	138-1-1 138 (140-240)						
032	Grondwater (AS3000)	149-1-1 149 (150-250)						
033	Grondwater (AS3000)	154-1-1 154 (150-250)						
034	Grondwater (AS3000)	161-1-1 161 (150-250)						
035	Grondwater (AS3000)	162-1-1 162 (150-250)						

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034	035
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

Sweco Rotterdam
marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022
Startdatum 20-05-2022
Rapportagedatum 02-06-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 031 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 032 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 033 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 034 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 035 | * | 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

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
036	Grondwater (AS3000)	164-1-1 164 (160-260)						
037	Grondwater (AS3000)	173-1-1 173 (150-250)						
038	Grondwater (AS3000)	178-1-1 178 (130-230)						
039	Grondwater (AS3000)	184-1-1 184 (150-250)						
040	Grondwater (AS3000)	186-1-1 186 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Q	036	037	038	039	040	
METALEN								
barium	µg/l	S	<20	<20	24	41	32	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	2.2	
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	5.5	5.8	3.8	3.8	3.1	
zink	µg/l	S	12	<10	<10	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	1.7	0.50	0.84	1.3	0.86	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.16	0.13	0.14	0.17	0.14	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.46	0.32	0.38	0.48	0.38	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.62 ¹⁾	0.45 ¹⁾	0.52 ¹⁾	0.65 ¹⁾	0.52 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.07	0.03	0.04	0.05	0.04	
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

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
036	Grondwater (AS3000)	164-1-1 164 (160-260)						
037	Grondwater (AS3000)	173-1-1 173 (150-250)						
038	Grondwater (AS3000)	178-1-1 178 (130-230)						
039	Grondwater (AS3000)	184-1-1 184 (150-250)						
040	Grondwater (AS3000)	186-1-1 186 (150-250)						

Analyse	Eenheid	Q	036	037	038	039	040
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 :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022
Startdatum 20-05-2022
Rapportagedatum 02-06-2022

Monster beschrijvingen

036	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
037	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
038	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
039	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
040	*	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

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
041	Grondwater (AS3000)	192-1-1 192 (150-250)				
042	Grondwater (AS3000)	197-1-1 197 (140-240)				
043	Grondwater (AS3000)	204-1-1 204 (150-250)				
Analyse	Eenheid	Q	041	042	043	
METALEN						
barium	µg/l	S	35	55	29	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	5.6	
koper	µg/l	S	<2	<2	<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	3.4	<3	7.5	
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	1.9	1.6	0.46	
ethylbenzeen	µg/l	S	0.22	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.25	0.20	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.63	0.58	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.88 ¹⁾	0.78 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.06	0.06	0.03	
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

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
041	Grondwater (AS3000)	192-1-1 192 (150-250)			
042	Grondwater (AS3000)	197-1-1 197 (140-240)			
043	Grondwater (AS3000)	204-1-1 204 (150-250)			
Analyse	Eenheid	Q	041	042	043
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 :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022
Startdatum 20-05-2022
Rapportagedatum 02-06-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 041 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 042 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 043 | * | 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

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7036440	20-05-2022	20-05-2022	ALC236
001	B2030957	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
002	B2030926	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
002	G7036412	20-05-2022	20-05-2022	ALC236
003	G7036429	20-05-2022	20-05-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2030914	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
004	G7036420	20-05-2022	20-05-2022	ALC236
004	B2030909	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
005	B2030938	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
005	G7036423	20-05-2022	20-05-2022	ALC236
006	G6987135	20-05-2022	20-05-2022	ALC236
006	B2030919	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
007	B2030967	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
007	G7036418	20-05-2022	20-05-2022	ALC236
008	B2030928	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
008	G7036415	20-05-2022	20-05-2022	ALC236
009	B2030965	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
009	G7036425	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
010	G7036453	20-05-2022	20-05-2022	ALC236
010	B2030922	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
011	B2030905	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
011	G7036413	20-05-2022	20-05-2022	ALC236
012	B2030933	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
012	G7036433	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
013	G7036417	20-05-2022	20-05-2022	ALC236
013	B2030932	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
014	B2030934	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
014	G7036443	20-05-2022	20-05-2022	ALC236
015	G7036419	20-05-2022	20-05-2022	ALC236
015	B2030910	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
016	G7036435	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
016	B2030964	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
017	B2030956	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
017	G7036432	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
018	B2030942	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
018	G7036447	20-05-2022	20-05-2022	ALC236
019	G7036422	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
019	B2030968	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
020	B2030925	19-05-2022	19-05-2022	ALC204
020	G7036438	19-05-2022	19-05-2022	ALC236
021	G7036436	20-05-2022	20-05-2022	ALC236
021	B2030959	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
022	B2030929	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
022	G6987141	20-05-2022	20-05-2022	ALC236
023	B2030935	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
023	G7036421	20-05-2022	20-05-2022	ALC236
024	G7036446	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
024	B2030944	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
025	B2030954	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
025	G7036441	20-05-2022	20-05-2022	ALC236
026	G7036445	20-05-2022	20-05-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

marc schopman

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen

Projectnummer 51006339

Rapportnummer 13675613 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
026	B2030915	20-05-2022	20-05-2022	ALC204
027	G7036416	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
027	B2030966	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
028	G7036442	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
028	B2030924	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
029	B2030945	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
029	G7036452	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
030	G7036437	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
030	B2030941	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
031	G7036434	19-05-2022	19-05-2022	ALC236
031	B2030940	19-05-2022	19-05-2022	ALC204
032	G7036428	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
032	B2030955	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
033	G7036444	20-05-2022	19-05-2022	ALC236
033	B2030918	20-05-2022	19-05-2022	ALC204
034	B2030930	20-05-2022	19-05-2022	ALC204
034	G6993631	20-05-2022	19-05-2022	ALC236
035	B2030937	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
035	G7036439	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
036	G7036424	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
036	B2030962	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
037	G6987145	19-05-2022	19-05-2022	ALC236
037	B2030953	19-05-2022	19-05-2022	ALC204
038	B2030947	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
038	G7036414	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
039	G7036426	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
039	B2030946	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
040	G7036451	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
040	B2030936	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
041	G7036431	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
041	B2030939	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
042	G7036427	19-05-2022	18-05-2022	ALC236
042	B2030951	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
043	B2030963	19-05-2022	18-05-2022	ALC204
043	G7036449	19-05-2022	18-05-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673000 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 27-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodembodem (AS3000)	S1 S1-01 (60-90) S1-02 (60-90) S1-03 (60-90) S1-04 (60-90) S1-05 (60-90) S1-06 (60-90) S1-07 (60-90) S1-08 (60-90) S1-09 (60-90) S1-10 (60-90)					
002	Waterbodembodem (AS3000)	S2 S2-01 (60-90) S2-02 (60-90) S2-03 (60-90) S2-04 (60-90) S2-05 (60-90) S2-06 (60-90) S2-07 (60-90) S2-08 (60-90) S2-09 (60-90) S2-10 (60-90)					
003	Waterbodembodem (AS3000)	S3 S3-01 (10-60) S3-02 (10-60) S3-03 (10-60) S3-04 (10-60) S3-05 (10-60) S3-06 (10-60) S3-07 (10-60) S3-08 (10-60) S3-09 (10-60) S3-10 (10-60)					
004	Waterbodembodem (AS3000)	S4 S4-01 (40-70) S4-02 (40-70) S4-03 (40-70) S4-04 (40-70) S4-05 (40-70) S4-06 (40-70) S4-07 (40-70) S4-08 (40-70) S4-09 (40-70) S4-10 (40-70)					
005	Waterbodembodem (AS3000)	S5 S5-01 (30-70) S5-02 (30-70) S5-03 (30-70) S5-04 (30-70) S5-05 (30-70) S5-06 (30-70) S5-07 (30-70) S5-08 (30-70) S5-09 (30-70) S5-10 (30-70)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	39.8	34.6	63.8	43.4	39.3
gewicht artefacten	g	S	0	0	3.11	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	div. materialen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.6	6.5	2.6	5.7	5.7
gloeirest	% vd DS		92.9	91.5	96.3	92.7	93.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	7.1	29	15	24	20
METALEN							
barium	mg/kgds	S	99	110	29	48	46
cadmium	mg/kgds	S	0.28	0.35	<0.2	0.28	0.26
kobalt	mg/kgds	S	7.8	7.7	6.3	7.5	5.8
koper	mg/kgds	S	15	17	6.5	18	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	20	10	21	20
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21	21	18	22	17
zink	mg/kgds	S	110	120	41	90	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.23	0.16
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.06	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.09	<0.03	1.2	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.75	0.13
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.03	<0.03	0.70	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.31	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	<0.03	0.39	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.05	<0.03	0.27	0.13 ³⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	<0.03	0.27	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.239 ¹⁾	0.355 ¹⁾	0.21 ¹⁾	4.201 ¹⁾	1.251 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.1 ²⁾	<1	<1	13 ^{4) 3)}

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673000 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 27-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	S1 S1-01 (60-90) S1-02 (60-90) S1-03 (60-90) S1-04 (60-90) S1-05 (60-90) S1-06 (60-90) S1-07 (60-90) S1-08 (60-90) S1-09 (60-90) S1-10 (60-90)						
002	Waterbodem (AS3000)	S2 S2-01 (60-90) S2-02 (60-90) S2-03 (60-90) S2-04 (60-90) S2-05 (60-90) S2-06 (60-90) S2-07 (60-90) S2-08 (60-90) S2-09 (60-90) S2-10 (60-90)						
003	Waterbodem (AS3000)	S3 S3-01 (10-60) S3-02 (10-60) S3-03 (10-60) S3-04 (10-60) S3-05 (10-60) S3-06 (10-60) S3-07 (10-60) S3-08 (10-60) S3-09 (10-60) S3-10 (10-60)						
004	Waterbodem (AS3000)	S4 S4-01 (40-70) S4-02 (40-70) S4-03 (40-70) S4-04 (40-70) S4-05 (40-70) S4-06 (40-70) S4-07 (40-70) S4-08 (40-70) S4-09 (40-70) S4-10 (40-70)						
005	Waterbodem (AS3000)	S5 S5-01 (30-70) S5-02 (30-70) S5-03 (30-70) S5-04 (30-70) S5-05 (30-70) S5-06 (30-70) S5-07 (30-70) S5-08 (30-70) S5-09 (30-70) S5-10 (30-70)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
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
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.97 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾		17.2 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	14	<5	6		7
fractie C22-C30	mg/kgds		16	24	<5	15		20
fractie C30-C40	mg/kgds		9	17	<5	11		13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	55	<35	<35		39
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.2		0.2
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1	0.1	0.1	0.2		0.2
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673000 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 27-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodern (AS3000)	S1 S1-01 (60-90) S1-02 (60-90) S1-03 (60-90) S1-04 (60-90) S1-05 (60-90) S1-06 (60-90) S1-07 (60-90) S1-08 (60-90) S1-09 (60-90) S1-10 (60-90)
002	Waterbodern (AS3000)	S2 S2-01 (60-90) S2-02 (60-90) S2-03 (60-90) S2-04 (60-90) S2-05 (60-90) S2-06 (60-90) S2-07 (60-90) S2-08 (60-90) S2-09 (60-90) S2-10 (60-90)
003	Waterbodern (AS3000)	S3 S3-01 (10-60) S3-02 (10-60) S3-03 (10-60) S3-04 (10-60) S3-05 (10-60) S3-06 (10-60) S3-07 (10-60) S3-08 (10-60) S3-09 (10-60) S3-10 (10-60)
004	Waterbodern (AS3000)	S4 S4-01 (40-70) S4-02 (40-70) S4-03 (40-70) S4-04 (40-70) S4-05 (40-70) S4-06 (40-70) S4-07 (40-70) S4-08 (40-70) S4-09 (40-70) S4-10 (40-70)
005	Waterbodern (AS3000)	S5 S5-01 (30-70) S5-02 (30-70) S5-03 (30-70) S5-04 (30-70) S5-05 (30-70) S5-06 (30-70) S5-07 (30-70) S5-08 (30-70) S5-09 (30-70) S5-10 (30-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.3	<0.1	0.6	0.9
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.2
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3	0.4	0.1	0.7	1.0
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673000 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 27-05-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673000 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 27-05-2022

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673000 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 27-05-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1133342	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
001	J1133334	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
001	J1133341	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
001	J1133333	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
001	J1133335	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
001	J1133338	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
001	J1133339	17-05-2022	17-05-2022	ALC264

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673000 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 27-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1133336	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
001	J1133337	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
001	J1133340	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
002	J1132831	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
002	J1132834	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
002	J1132851	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
002	J1132838	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
002	J1132845	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
002	J1132839	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
002	J1132842	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
002	J1132841	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
002	J1132850	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
002	J1132832	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
003	Y9818290	17-05-2022	17-05-2022	ALC201
003	Y9818297	17-05-2022	17-05-2022	ALC201
003	Y9818289	17-05-2022	17-05-2022	ALC201
003	Y9818292	17-05-2022	17-05-2022	ALC201
003	Y9818291	17-05-2022	17-05-2022	ALC201
003	Y9818295	17-05-2022	17-05-2022	ALC201
003	Y9818294	17-05-2022	17-05-2022	ALC201
003	Y9818296	17-05-2022	17-05-2022	ALC201
003	Y9818293	17-05-2022	17-05-2022	ALC201
003	Y9818288	17-05-2022	17-05-2022	ALC201
004	J1133326	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
004	J1133332	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
004	J1133323	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
004	J1133330	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
004	J1133324	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
004	J1133325	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
004	J1133328	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
004	J1133327	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
004	J1133331	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
004	J1133329	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
005	J1132825	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
005	J1132833	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
005	J1132829	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
005	J1132824	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
005	J1132835	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
005	J1132823	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
005	J1132826	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
005	J1132827	17-05-2022	17-05-2022	ALC264
005	J1132828	17-05-2022	17-05-2022	ALC264

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673000 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 27-05-2022

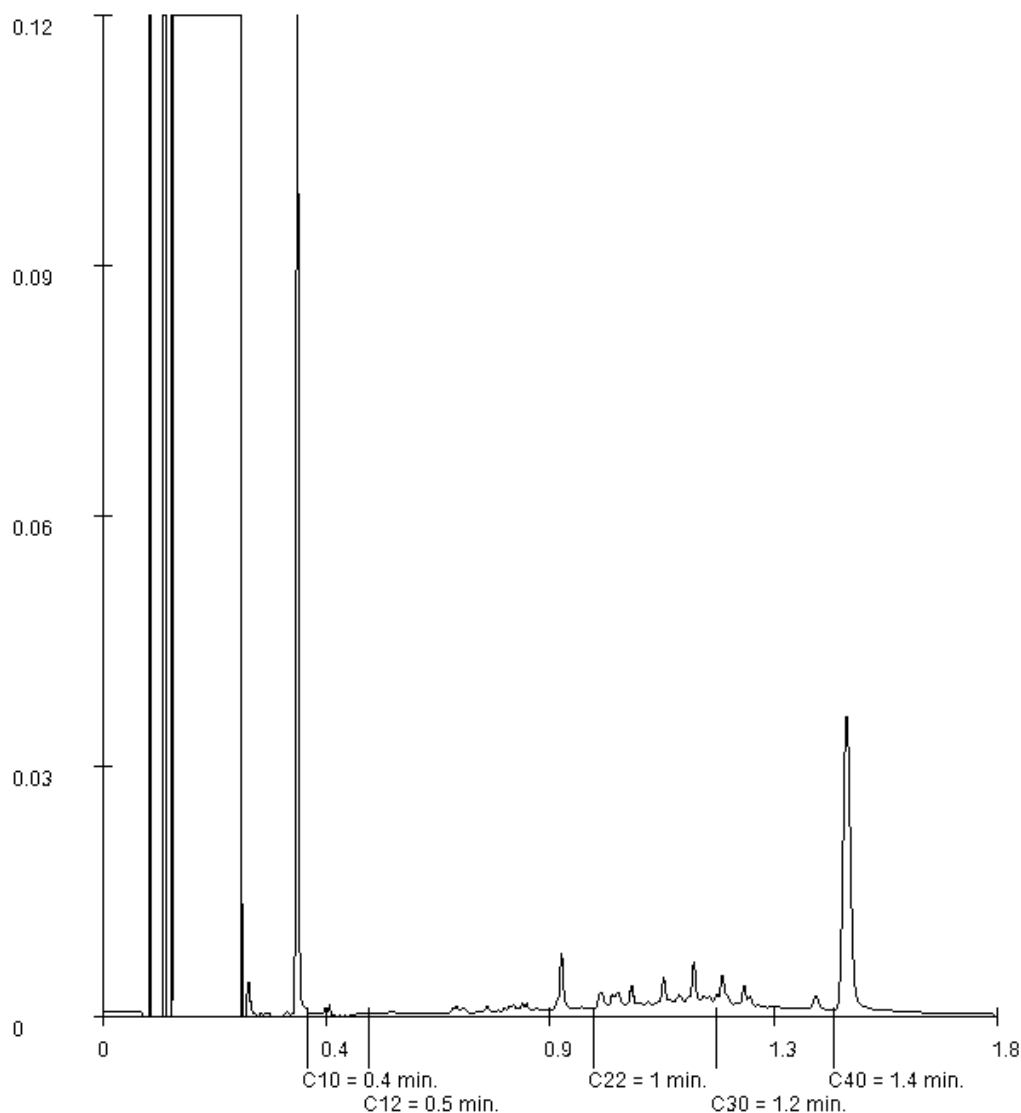
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen S1 S1-01 (60-90) S1-02 (60-90) S1-03 (60-90) S1-04 (60-90) S1-05 (60-90) S1-06 (60-90)
S1-07 (60-90) S1-08 (60-90) S1-09 (60-90) S1-10 (60-90)

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

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673000 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 27-05-2022

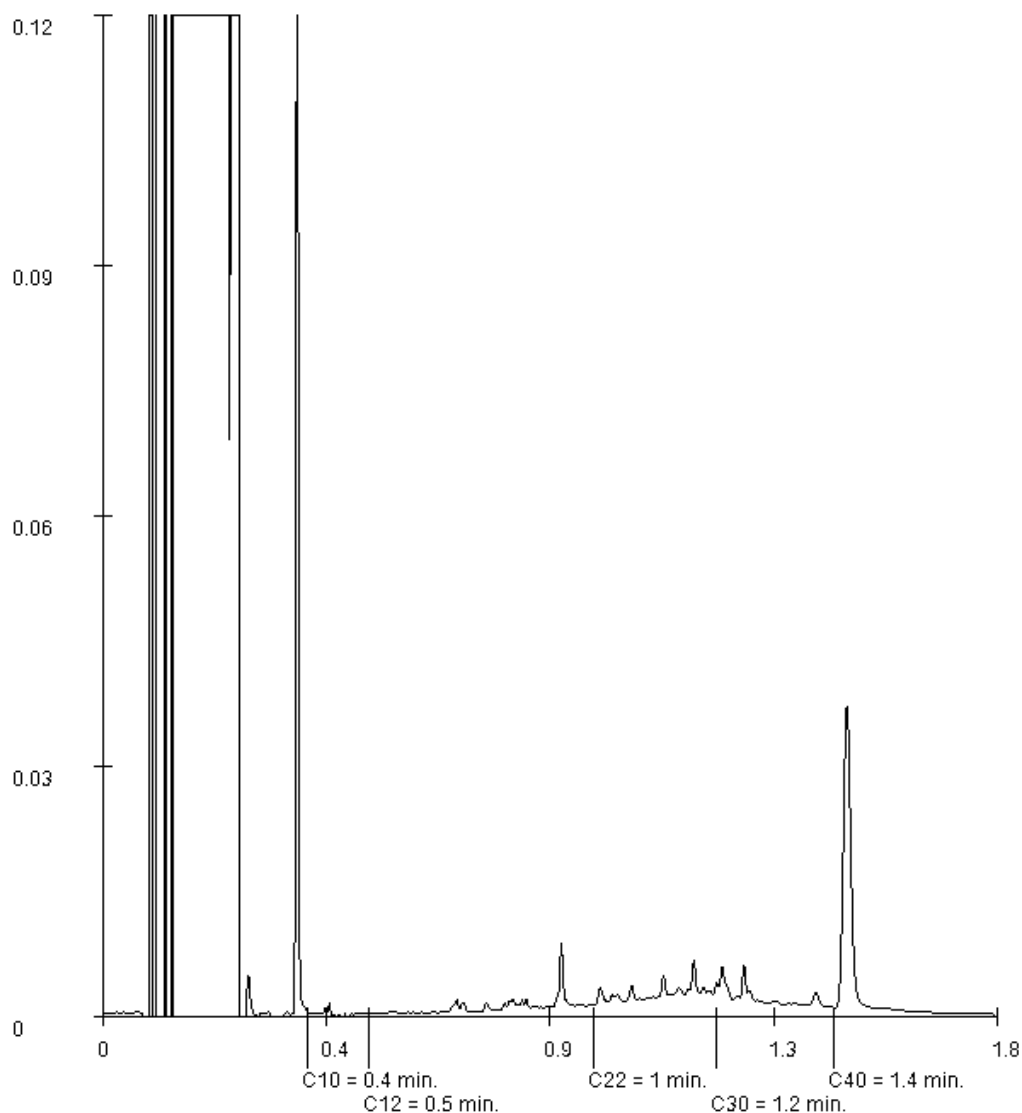
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen S2 S2-01 (60-90) S2-02 (60-90) S2-03 (60-90) S2-04 (60-90) S2-05 (60-90) S2-06 (60-90)
S2-07 (60-90) S2-08 (60-90) S2-09 (60-90) S2-10 (60-90)

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

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673000 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 27-05-2022

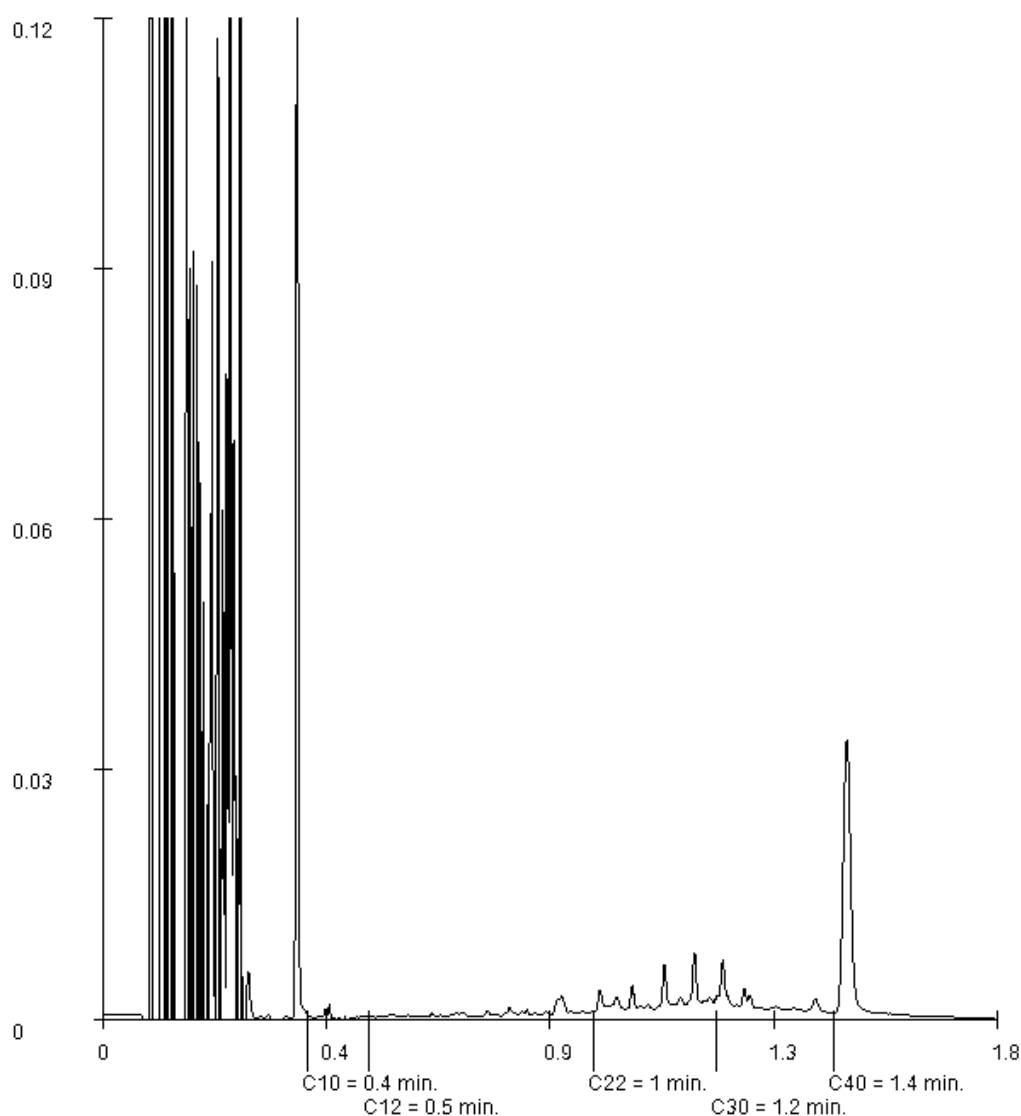
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen S4 S4-01 (40-70) S4-02 (40-70) S4-03 (40-70) S4-04 (40-70) S4-05 (40-70) S4-06 (40-70)
S4-07 (40-70) S4-08 (40-70) S4-09 (40-70) S4-10 (40-70)

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

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13673000 - 1

Orderdatum 17-05-2022
Startdatum 17-05-2022
Rapportagedatum 27-05-2022

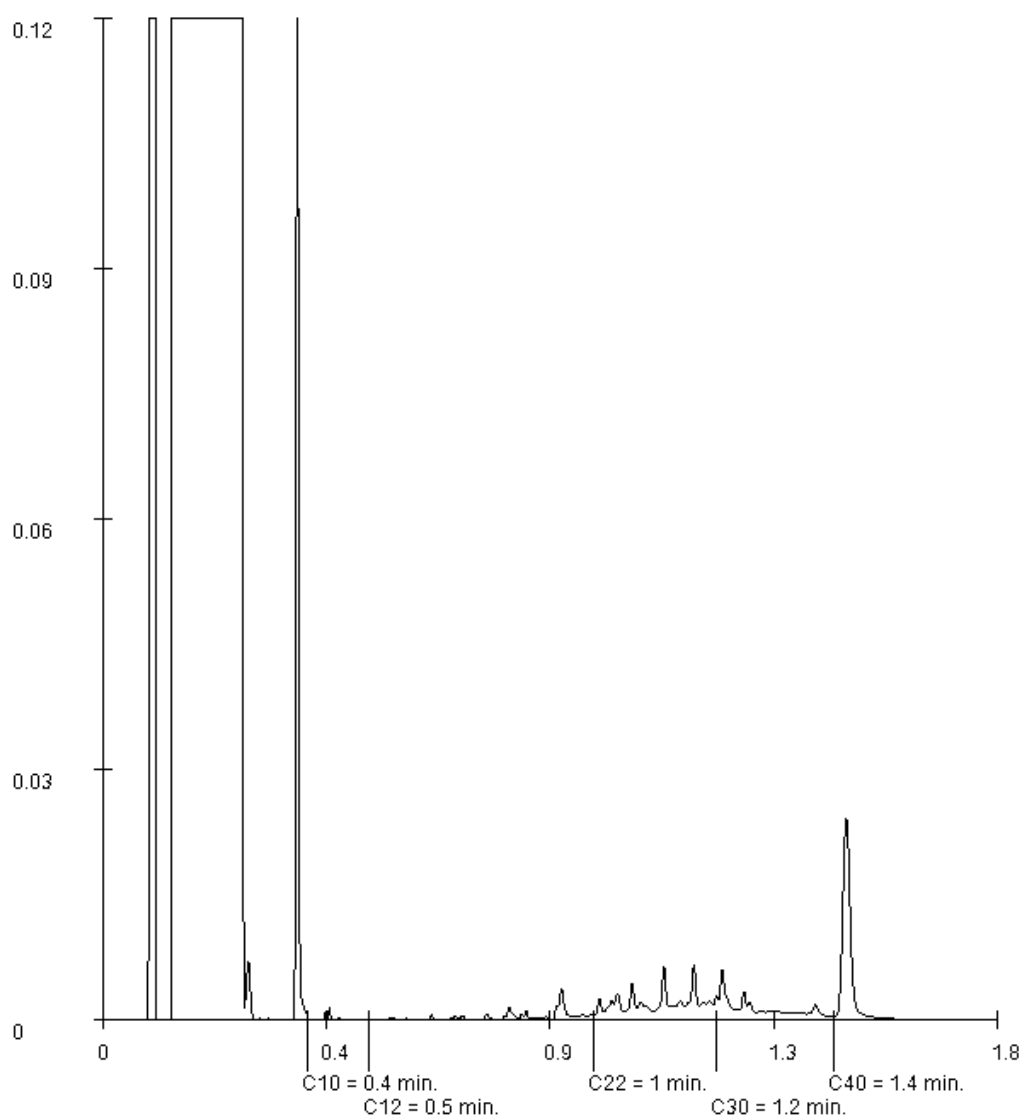
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen S5 S5-01 (30-70) S5-02 (30-70) S5-03 (30-70) S5-04 (30-70) S5-05 (30-70) S5-06 (30-70)
S5-07 (30-70) S5-08 (30-70) S5-09 (30-70) S5-10 (30-70)

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

Sweco Rotterdam
sandhya maniram
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Knibbelweg Zevenhuizen
Uw projectnummer : 51006339
SGS rapportnummer : 13674032, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : QB9MCSMG

Rotterdam, 19-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51006339. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13674032 - 1

Orderdatum 18-05-2022
Startdatum 18-05-2022
Rapportagedatum 19-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	AMV 01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g		16.53	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13674032 - 1

Orderdatum 18-05-2022
Startdatum 18-05-2022
Rapportagedatum 19-05-2022

Monster beschrijvingen

001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339
Rapportnummer 13674032 - 1

Orderdatum 18-05-2022
Startdatum 18-05-2022
Rapportagedatum 19-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5267228	11-05-2022	18-05-2022	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13674032-001

Datum analyse: 19-05-2022

Projectnummer: 51006339

Monsteromschrijving: AMV 01

Projectnaam: 51006339

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	16.5258	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.1	1.7	2.5
Totalen	Serpentijn Amfibool					2.1 <0.1	1.7 <0.1	2.5 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Bijlage 6 Toetsing

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

Grondmonster		MM01bg			MM01og			MM02bg		
Certificaatcode		13669064			13669064			13669064		
Boring		102, 35, 48, 63, 81			47, 62, 64, 84			104, 106, 49, 66, 83		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,80			2,30			2,40		
Lutum	% ds	34,0			33,0			45,0		
Datum van toetsing		13-6-2022			13-6-2022			13-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	57	44 ⁽⁶⁾		39	31 ⁽⁶⁾		53	32 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,37	0,42	-0,01	<0,2	<0,2	-0,04	0,25	0,26	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	11	9	-0,04	6,7	5,4	-0,06	11	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	16	16	-0,16	10	10	-0,2	12	10	-0,2
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,08	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	29	28	-0,05	15	15	-0,07	22	19	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	0,80	0,80	-0	0,99	0,99	-0	0,99	0,99	-0
Nikkel	mg/kg ds	30	24	-0,17	20	16	-0,29	30	19	-0,24
Zink	mg/kg ds	89	80	-0,1	46	42	-0,17	69	51	-0,15
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.677	1.677	0	0,07	<0,07	-0,04	0,073	0,073	-0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<17,5	-0	4,9	<21,3	0	4,9	<20,4	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	25 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<50	-0,03	<20	<61	-0,03	<20	<58	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	79,5	79,5 ⁽⁶⁾		64,9	64,9 ⁽⁶⁾		78,1	78,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	34			33			45		
Organische stof (humus)	% ds	2,8			2,3			2,4		
PFAS										
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	1,1	1,1 ⁽⁶⁾					0,9	0,9 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,4	0,4 ⁽⁶⁾					0,2	0,2 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾					<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾					<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM01bg	MM01og	MM02bg
Certificaatcode		13669064	13669064	13669064
Boring		102, 35, 48, 63, 81	47, 62, 64, 84	104, 106, 49, 66, 83
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,80	2,30	2,40
Lutum	% ds	34,0	33,0	45,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,1 0,1 ⁽⁶⁾		0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoromonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	1,2 1,2 ⁽⁶⁾		1,0 1,0 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	0,5 0,5 ⁽⁶⁾		0,3 0,3 ⁽⁶⁾

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

Grondmonster		MM02og	MM03bg	MM03og
Certificaatcode		13669987	13669064	13673048
Boring		108, 149, 164, 197	147, 148, 163, 181, 183	28, 29, 36
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	0,80	3,80	3,10
Lutum	% ds	32,0	33,0	34,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	56 46 ⁽⁶⁾	51 41 ⁽⁶⁾	47 36 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,36 0,42 -0,01	0,38 0,42 -0,01	<0,2 <0,2 -0,04
Kobalt	mg/kg ds	10 8 -0,04	10 8 -0,04	8,7 6,8 -0,05

Grondmonster		MM02og			MM03bg			MM03og		
Certificaatcode		13669987			13669064			13673048		
Boring		108, 149, 164, 197			147, 148, 163, 181, 183			28, 29, 36		
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,80			3,80			3,10		
Lutum	% ds	32,0			33,0			34,0		
Datum van toetsing		13-6-2022			13-6-2022			13-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Koper	mg/kg ds	14	14	-0,17	14	14	-0,18	11	11	-0,2
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,05	-0	0,05	0,05	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	33	33	-0,03	28	27	-0,05	20	20	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	0,75	0,75	-0	0,76	0,76	-0	1,5	1,5	0
Nikkel	mg/kg ds	31	26	-0,14	29	24	-0,18	28	22	-0,2
Zink	mg/kg ds	87	82	-0,1	79	71	-0,12	69	62	-0,14
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<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		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,089	0,089	-0,04	0,174	0,174	-0,03	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<12,9	-0,01	4,9	<15,8	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<37	-0,03	<20	<45	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	68,3	68,3 ⁽⁶⁾		77,1	77,1 ⁽⁶⁾		67,5	67,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	32			33			34		
Organische stof (humus)	% ds	0,8			3,8			3,1		
PFAS										
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds				1,4	1,4 ⁽⁶⁾				
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				0,4	0,4 ⁽⁶⁾				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds				0,3	0,3 ⁽⁶⁾				
perfluordecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		MM02og	MM03bg	MM03og
Certificaatcode		13669987	13669064	13673048
Boring		108, 149, 164, 197	147, 148, 163, 181, 183	28, 29, 36
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	0,80	3,80	3,10
Lutum	% ds	32,0	33,0	34,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluomonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		1,5 1,5 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds		0,4 0,5 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		MM04bg	MM05bg	MM05og
Certificaatcode		13669064	13669987	13669987
Boring		128, 146, 150, 151, 166	110, 111, 132, 87, 89	109, 131, 88
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,40	1,20	1,60
Lutum	% ds	35,0	37,0	22,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	59 45 ⁽⁶⁾	53 38 ⁽⁶⁾	44 49 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,35 0,40 -0,02	0,27 0,30 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	10 8 -0,04	10 7 -0,04	8,4 9,3 -0,03
Koper	mg/kg ds	14 13 -0,18	12 11 -0,19	8,8 10,8 -0,19
Kwik	mg/kg ds	0,05 0,05 -0	<0,05 <0,03 -0	<0,05 <0,04 -0
Lood	mg/kg ds	27 26 -0,05	21 20 -0,06	15 17 -0,07
Molybdeen	mg/kg ds	0,73 0,73 -0	0,86 0,86 -0	0,82 0,82 -0
Nikkel	mg/kg ds	29 23 -0,19	29 22 -0,21	24 26 -0,13
Zink	mg/kg ds	85 75 -0,11	71 61 -0,14	56 66 -0,13
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,02 0,02	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,01 0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13 0,13	0,04 0,04	<0,01 <0,01

Grondmonster		MM04bg	MM05bg	MM05og
Certificaatcode		13669064	13669987	13669987
Boring		128, 146, 150, 151, 166	110, 111, 132, 87, 89	109, 131, 88
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,40	1,20	1,60
Lutum	% ds	35,0	37,0	22,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,02	<0,01
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,04	0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,02	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,02	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,467	0,161	0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<20	<20
OVERIG				
Droge stof	% ds	72,7	77,4	68,2
Lutum	%	35	37	22
Organische stof (humus)	% ds	2,4	1,2	1,6
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	1,0	1,0	
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,3	0,2	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,2	0,2	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluormonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorooctaansulfonamide(N-	µg/kg ds	<0,1	<0,1	

Grondmonster		MM04bg	MM05bg	MM05og
Certificaatcode		13669064	13669987	13669987
Boring		128, 146, 150, 151, 166	110, 111, 132, 87, 89	109, 131, 88
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,40	1,20	1,60
Lutum	% ds	35,0	37,0	22,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
ethyl)acetaat				
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	1,1 1,1 ⁽⁶⁾	1,1 1,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,4 0,4 ⁽⁶⁾	0,3 0,3 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		MM06bg	MM06og	MM07bg
Certificaatcode		13669987	13669987	13669987
Boring		72, 73, 90, 91, 92	112, 56, 71	38, 39, 52, 55, 68
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,50	2,70	1,50
Lutum	% ds	34,0	33,0	30,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	59 46 ⁽⁶⁾	50 40 ⁽⁶⁾	46 40 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,38 0,43 -0,01	0,35 0,40 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	11 9 -0,04	11 9 -0,04	9,9 8,6 -0,04
Koper	mg/kg ds	14 14 -0,18	11 11 -0,19	12 13 -0,18
Kwik	mg/kg ds	0,05 0,05 -0	0,06 0,06 -0	<0,05 <0,03 -0
Lood	mg/kg ds	26 26 -0,05	25 25 -0,05	21 22 -0,06
Molybdeen	mg/kg ds	0,70 0,70 -0	0,68 0,68 -0	0,78 0,78 -0
Nikkel	mg/kg ds	31 25 -0,16	28 23 -0,19	25 22 -0,2
Zink	mg/kg ds	82 74 -0,11	74 68 -0,12	68 67 -0,13
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,02 0,02	0,10 0,10
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	0,01 0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07 0,07	0,05 0,05	0,19 0,19
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,02 0,02	0,08 0,08
Chryseen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,02 0,02	0,08 0,08
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,02 0,02	0,05 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,03 0,03	0,09 0,09
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,03 0,03	0,07 0,07
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,02 0,02	0,06 0,06
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,284 0,284 -0,03	0,224 0,224 -0,03	0,737 0,737 -0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4

Grondmonster		MM06bg	MM06og	MM07bg
Certificaatcode		13669987	13669987	13669987
Boring		72, 73, 90, 91, 92	112, 56, 71	38, 39, 52, 55, 68
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,50	2,70	1,50
Lutum	% ds	34,0	33,0	30,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <19,6 -0	4,9 <18,1 -0	4,9 <24,5 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20 <56 -0,03	<20 <52 -0,03	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Droge stof	% ds	78,1 78,1 ⁽⁶⁾	74,8 74,8 ⁽⁶⁾	77,5 77,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	34	33	30
Organische stof (humus)	% ds	2,5	2,7	1,5
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	1,5 1,5 ⁽⁶⁾		0,4 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,4 0,4 ⁽⁶⁾		0,3 0,3 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,1 0,1 ⁽⁶⁾		0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,2 0,2 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluormonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM06bg	MM06og	MM07bg	
Certificaatcode		13669987	13669987	13669987	
Boring		72, 73, 90, 91, 92	112, 56, 71	38, 39, 52, 55, 68	
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	
Humus	% ds	2,50	2,70	1,50	
Lutum	% ds	34,0	33,0	30,0	
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	
perfluorooctaansulfonamide					
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	1,6	1,6 ⁽⁶⁾	0,5	0,5 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds	0,5	0,5 ⁽⁶⁾	0,5	0,4 ⁽⁶⁾

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

Grondmonster		MM07og			MM08bg			MM08og		
Certificaatcode		13669987			13669064			13669064		
Boring		26, 50, 53, 67			133, 180, 198, 200, 211			123, 184, 196, 199		
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,40 - 1,00		
Humus	% ds	1,00			4,10			2,50		
Lutum	% ds	29,0			22,0			35,0		
Datum van toetsing		13-6-2022			13-6-2022			13-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	36	32 ⁽⁶⁾		54	60 ⁽⁶⁾		63	48 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,43	0,53	-0,01	0,31	0,35	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	6,7	6,0	-0,05	11	12	-0,02	11	8	-0,04
Koper	mg/kg ds	7,7	8,3	-0,21	14	16	-0,16	13	12	-0,18
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,07	0,08	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	12	13	-0,08	26	29	-0,04	23	22	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	0,78	0,78	-0	0,71	0,71	-0	0,80	0,80	-0
Nikkel	mg/kg ds	20	18	-0,26	30	33	-0,03	30	23	-0,18
Zink	mg/kg ds	47	47	-0,16	81	93	-0,08	80	71	-0,12
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<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		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		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	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,164	0,164	-0,03	0,092	0,092	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<12,0	-0,01	4,9	<19,6	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM07og	MM08bg	MM08og
Certificaatcode		13669987	13669064	13669064
Boring		26, 50, 53, 67	133, 180, 198, 200, 211	123, 184, 196, 199
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,40 - 1,00
Humus	% ds	1,00	4,10	2,50
Lutum	% ds	29,0	22,0	35,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	5 20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <34 -0,03	<20 <56 -0,03
OVERIG				
Droge stof	% ds	71,5 71,5 ⁽⁶⁾	72,7 72,7 ⁽⁶⁾	66,6 66,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	29	22	35
Organische stof (humus)	% ds	1,0	4,1	2,5
PFAS				
perfluorocetaanzuur (lineair)	µg/kg ds		1,4 1,4 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaan sulfonaat (lineair)	µg/kg ds		0,5 0,5 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaan zuur	µg/kg ds		0,2 0,2 ⁽⁶⁾	
perfluordecaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluormonaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaan sulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaan sulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfon zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfon zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaan sulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
N-methyl perfluorocetaan sulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorocetaan zuur	µg/kg ds		1,5 1,5 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds		0,6 0,6 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		MM09bg	MM09og	MM10bg
Certificaatcode		13669064	13669064	13669064

Boring		168, 185, 187, 201, 202	169, 186	113, 179, 203, 213, 74
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,70	1,70	2,20
Lutum	% ds	42,0	31,0	40,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	62	40 ⁽⁶⁾	37
Cadmium	mg/kg ds	0,39	0,40	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	11	7	7,5
Koper	mg/kg ds	13	11	7,6
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	25	22	12
Molybdeen	mg/kg ds	0,77	0,77	0,50
Nikkel	mg/kg ds	30	20	18
Zink	mg/kg ds	86	66	43
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,124	0,124	0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<13,2	4,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<38	<20
OVERIG				
Droge stof	% ds	74,4	74,4 ⁽⁶⁾	71,2
Lutum	%	42		31
Organische stof (humus)	% ds	3,7		1,7
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	1,1	1,1 ⁽⁶⁾	0,6
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,3	0,3 ⁽⁶⁾	0,2
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluor-1-heptaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1

Grondmonster		MM09bg	MM09og	MM10bg
Certificaatcode		13669064	13669064	13669064
Boring		168, 185, 187, 201, 202	169, 186	113, 179, 203, 213, 74
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,70	1,70	2,20
Lutum	% ds	42,0	31,0	40,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
(lineair)				
perfluor-1-hexaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,2 0,2 ⁽⁶⁾		0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluomonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	1,2 1,2 ⁽⁶⁾		0,7 0,7 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds	0,4 0,4 ⁽⁶⁾		0,2 0,3 ⁽⁶⁾

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10og	MM11bg	MM11og
Certificaatcode		13669064	13669064	13669064
Boring		124, 162, 212, 215	134, 135, 152, 170, 171	154, 188
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,90	2,00	3,00
Lutum	% ds	38,0	39,0	3,90
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	50 35 ⁽⁶⁾	49 34 ⁽⁶⁾	39 122 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,04	0,31 0,34 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	9,9 7,0 -0,05	10 7 -0,05	7,6 22,1 0,04
Koper	mg/kg ds	10 9 -0,21	14 13 -0,18	8,2 15,4 -0,16
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,03 -0	0,05 0,04 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	17 16 -0,07	25 23 -0,06	12 18 -0,07
Molybdeen	mg/kg ds	0,67 0,67 -0	0,69 0,69 -0	0,89 0,89 -0
Nikkel	mg/kg ds	29 21 -0,21	29 21 -0,22	22 55 0,31

Grondmonster		MM10og	MM11bg	MM11og
Certificaatcode		13669064	13669064	13669064
Boring		124, 162, 212, 215	134, 135, 152, 170, 171	154, 188
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,90	2,00	3,00
Lutum	% ds	38,0	39,0	3,90
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Zink	mg/kg ds	61 51 -0,15	75 62 -0,13	47 99 -0,07
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,04 0,04	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,01 0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,10 0,10	<0,01 <0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,04 0,04	<0,01 <0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,03 0,03	<0,01 <0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,02 0,02	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,04 0,04	<0,01 <0,01
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,03 0,03	<0,01 <0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,03 0,03	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07 <0,07 -0,04	0,347 0,347 -0,03	0,07 <0,07 -0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <24,5 0	4,9 <24,5 0	4,9 <16,3 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02	<20 <47 -0,03
OVERIG				
Droge stof	% ds	66,8 66,8 ⁽⁶⁾	73,8 73,8 ⁽⁶⁾	69,2 69,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	38	39	3,9
Organische stof (humus)	% ds	1,9	2,0	3,0
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds		1,0 1,0 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		0,3 0,3 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoromonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM10og	MM11bg	MM11og
Certificaatcode		13669064	13669064	13669064
Boring		124, 162, 212, 215	134, 135, 152, 170, 171	154, 188
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,90	2,00	3,00
Lutum	% ds	38,0	39,0	3,90
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		1,0 1,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds		0,3 0,4 ⁽⁶⁾	

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM12bg	MM12og	MM13bg
Certificaatcode		13669064	13669064	13669064
Boring		156, 172, 174, 189, 190	173, 190, 204	144, 191, 206, 208, 216
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,90	2,60	2,60
Lutum	% ds	39,0	32,0	48,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	50 34 ⁽⁶⁾	41 33 ⁽⁶⁾	61 35 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,31 0,33 -0,02	<0,2 <0,2 -0,04	0,41 0,41 -0,02
Kobalt	mg/kg ds	10 7 -0,05	8,8 7,2 -0,04	12 7 -0,05
Koper	mg/kg ds	15 13 -0,18	9,2 9,3 -0,2	17 13 -0,18
Kwik	mg/kg ds	0,06 0,05 -0	<0,05 <0,03 -0	0,06 0,05 -0
Lood	mg/kg ds	24 22 -0,06	15 15 -0,07	36 30 -0,04
Molybdeen	mg/kg ds	0,76 0,76 -0	0,88 0,88 -0	0,84 0,84 -0
Nikkel	mg/kg ds	29 21 -0,22	24 20 -0,23	33 20 -0,23
Zink	mg/kg ds	79 65 -0,13	53 49 -0,16	97 69 -0,12
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	0,10 0,10
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	0,02 0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03 0,03	<0,01 <0,01	0,24 0,24
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01 0,01	<0,01 <0,01	0,11 0,11
Chryseen	mg/kg ds	0,01 0,01	<0,01 <0,01	0,09 0,09
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01 0,01	<0,01 <0,01	0,09 0,09
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	0,16 0,16
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	0,15 0,15

Grondmonster		MM12bg	MM12og	MM13bg
Certificaatcode		13669064	13669064	13669064
Boring		156, 172, 174, 189, 190	173, 190, 204	144, 191, 206, 208, 216
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,90	2,60	2,60
Lutum	% ds	39,0	32,0	48,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	<0,01	0,13
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,154	0,07	1,097
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	<5	9
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	<5	7
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<20	<20
OVERIG				
Droge stof	% ds	79,3	66,8	73,5
Lutum	%	39	32	48
Organische stof (humus)	% ds	2,9	2,6	2,6
PFAS				
perfluorooctaan-1-ol	µg/kg ds	1,1		1,0
perfluorooctaan-1-ol	µg/kg ds	0,3		0,3
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluorbutaan-1-ol	µg/kg ds	0,2		0,1
perfluordecane-1-ol	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluordodecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluorheptaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluorhexaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluormonaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluorooctaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluoropentaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluortridecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluortetradecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluorundecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1		<0,1
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluorhexadecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluorooctadecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluorooctaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1		<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordecane-1-ol	µg/kg ds	<0,1		<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1		<0,1

Grondmonster		MM12bg	MM12og	MM13bg
Certificaatcode		13669064	13669064	13669064
Boring		156, 172, 174, 189, 190	173, 190, 204	144, 191, 206, 208, 216
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,90	2,60	2,60
Lutum	% ds	39,0	32,0	48,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	1,2 1,2 ⁽⁶⁾		1,1 1,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	0,4 0,4 ⁽⁶⁾		0,4 0,4 ⁽⁶⁾

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM13og			MM14bg			MM14og		
Certificaatcode		13669064			13669064			13669064		
Boring		125, 192			160, 176, 177, 193, 195, 209			178, 194		
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,70			3,30			2,80		
Lutum	% ds	19,00			29,0			24,0		
Datum van toetsing		13-6-2022			13-6-2022			13-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	44	55 ⁽⁶⁾		53	47 ⁽⁶⁾		49	51 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,39	0,46	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	9,3	11,4	-0,02	11	10	-0,03	9,9	10,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	8,1	10,4	-0,2	14	15	-0,17	8,1	9,4	-0,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,05	0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	14	17	-0,07	26	27	-0,05	13	14	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	0,85	0,85	-0	0,84	0,84	-0	0,92	0,92	-0
Nikkel	mg/kg ds	23	28	-0,11	30	27	-0,12	24	25	-0,16
Zink	mg/kg ds	50	63	-0,13	81	80	-0,1	51	57	-0,14
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<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		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<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	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,164	0,164	-0,03	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	

Grondmonster		MM13og	MM14bg	MM14og
Certificaatcode		13669064	13669064	13669064
Boring		125, 192	160, 176, 177, 193, 195, 209	178, 194
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,70	3,30	2,80
Lutum	% ds	19,00	29,0	24,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <18,1 -0	4,9 <14,8 -0,01	4,9 <17,5 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20 <52 -0,03	<20 <42 -0,03	<20 <50 -0,03
OVERIG				
Droge stof	% ds	68,2 68,2 ⁽⁶⁾	75,9 75,9 ⁽⁶⁾	61,2 61,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	19	29	24
Organische stof (humus)	% ds	2,7	3,3	2,8
PFAS				
perfluorooctaan-1-ol (lineair)	µg/kg ds		0,9 0,9 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaan-1-sulfonaat (lineair)	µg/kg ds		0,3 0,3 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-butansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaan-1-ol	µg/kg ds		0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordecaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluornonaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaan-1-sulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan-1-sulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaan-1-sulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaan-1-sulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaan-1-sulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctadecaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaan-1-sulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaan-1-sulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaan-1-sulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan-1-sulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaan-1-sulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaan-1-sulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
bis(perfluordecyl)fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
N-methylperfluorooctaan-1-sulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorooctaan-1-ol	µg/kg ds		0,9 1,0 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds		0,4 0,4 ⁽⁶⁾	

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM15bg			MM15og			MM16bg		
Certificaatcode		13669064			13669064			13669064		
Boring		117, 137, 139, 158, 159, 175			138, 157			116, 136, 93, 94, 95		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,60			2,10			3,10		
Lutum	% ds	35,0			24,0			26,0		
Datum van toetsing		13-6-2022			13-6-2022			13-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	49	37 ⁽⁶⁾		32	33 ⁽⁶⁾		48	47 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,31	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,31	0,38	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	10	8	-0,04	6,3	6,5	-0,05	10	10	-0,03
Koper	mg/kg ds	12	12	-0,19	6,9	8,1	-0,21	13	14	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	29	28	-0,05	12	13	-0,08	30	32	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	0,94	0,94	-0	0,54	0,54	-0,01	0,71	0,71	-0
Nikkel	mg/kg ds	27	21	-0,22	19	20	-0,24	28	27	-0,12
Zink	mg/kg ds	68	60	-0,14	41	46	-0,16	74	78	-0,11
PAK										
Naftaleen	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	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	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	
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	
Benzo(g,h,i)peryleen	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	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,114	0,114	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,095	0,095	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<18,8	-0	4,9	<23,3	0	4,9	<15,8	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<54	-0,03	<20	<67	-0,03	<20	<45	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	75,6	75,6 ⁽⁶⁾		69,7	69,7 ⁽⁶⁾		77,3	77,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	35			24			26		
Organische stof (humus)	% ds	2,6			2,1			3,1		
PFAS										
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	1,1	1,1 ⁽⁶⁾					1,1	1,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾					0,3	0,3 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM15bg	MM15og	MM16bg
Certificaatcode		13669064	13669064	13669064
Boring		117, 137, 139, 158, 159, 175	138, 157	116, 136, 93, 94, 95
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,60	2,10	3,10
Lutum	% ds	35,0	24,0	26,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,2 0,2 ⁽⁶⁾		0,2 0,2 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluormonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	1,2 1,2 ⁽⁶⁾		1,1 1,2 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds	0,3 0,3 ⁽⁶⁾		0,5 0,4 ⁽⁶⁾

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM16og	MM17bg	MM17og
Certificaatcode		13669064	13669987	13669987
Boring		115, 95	13, 14, 3, 4, 8	1, 9
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,40	3,20	2,00
Lutum	% ds	18,00	34,0	31,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	29 37 ⁽⁶⁾	43 33 ⁽⁶⁾	49 41 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM16og	MM17bg	MM17og
Certificaatcode		13669064	13669987	13669987
Boring		115, 95	13, 14, 3, 4, 8	1, 9
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,40	3,20	2,00
Lutum	% ds	18,00	34,0	31,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	6,5	6,4	6,9
Koper	mg/kg ds	6,0	13	9,8
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	25	22
Molybdeen	mg/kg ds	0,54	0,94	0,97
Nikkel	mg/kg ds	17	19	22
Zink	mg/kg ds	37	62	49
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,17	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,04	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,49	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,23	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,20	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,13	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,24	<0,01
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	0,18	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,17	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	1,857	0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	8	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6	<5
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	20	<20
OVERIG				
Droge stof	% ds	70,8	76,9	69,7
Lutum	%	18	34	31
Organische stof (humus)	% ds	1,4	3,2	2,0
PFAS				
perfluorooctaan-1-ol (lineair)	µg/kg ds		2,0	
perfluorooctaan-1-ol (lineair)	µg/kg ds		0,6	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		0,1	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	
perfluorbutaan-1-ol	µg/kg ds		0,2	
perfluordec-1-ol	µg/kg ds		<0,1	

Grondmonster		MM16og	MM17bg	MM17og
Certificaatcode		13669064	13669987	13669987
Boring		115, 95	13, 14, 3, 4, 8	1, 9
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,40	3,20	2,00
Lutum	% ds	18,00	34,0	31,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluordodecaanuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluormonaanuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaanuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaanuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctadecaanuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaaan-1-sulfonuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluoroctaanuur	µg/kg ds		2,0 2,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds		0,8 0,7 ⁽⁶⁾	

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM18bg	MM18og	MM19bg
Certificaatcode		13671706	13671706	13671706
Boring		11, 17, 19, 21, 30, 5	15, 18, 2, 6	32, 34, 42, 60, 75
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,30	1,50	1,20
Lutum	% ds	29,0	17,00	42,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	45 40 ⁽⁶⁾	37 50 ⁽⁶⁾	55 36 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,21 0,26 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	0,36 0,38 -0,02
Kobalt	mg/kg ds	8,0 7,1 -0,05	6,2 8,3 -0,04	11 7 -0,04
Koper	mg/kg ds	12 13 -0,18	7,5 10,2 -0,2	15 13 -0,18
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,04 -0	<0,05 <0,04 -0	0,06 0,05 -0
Lood	mg/kg ds	23 24 -0,05	14 17 -0,07	28 25 -0,05
Molybdeen	mg/kg ds	1,1 1,1 -0	0,70 0,70 -0	1,1 1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	24 22 -0,21	17 22 -0,2	32 22 -0,21
Zink	mg/kg ds	64 64 -0,13	39 53 -0,15	83 65 -0,13
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	0,02 0,02

Grondmonster		MM18bg	MM18og	MM19bg
Certificaatcode		13671706	13671706	13671706
Boring		11, 17, 19, 21, 30, 5	15, 18, 2, 6	32, 34, 42, 60, 75
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,30	1,50	1,20
Lutum	% ds	29,0	17,00	42,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	<0,01	0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	<0,01	0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,02	<0,01	0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	<0,01	0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	<0,01	0,02
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,02	<0,01	0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	<0,01	0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,194	0,07	0,184
		0,194 -0,03	<0,07 -0,04	0,184 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9
		<24,5 0	<24,5 0	<24,5 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	<5	5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<20	<20
		<70 -0,02	<70 -0,02	<70 -0,02
OVERIG				
Droge stof	% ds	74,1	72,3	75,5
Lutum	%	29	17	42
Organische stof (humus)	% ds	1,3	1,5	1,2
PFAS				
perfluorocetaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,9		0,9
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,2		0,3
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,1		0,2
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluormonaanzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1

Grondmonster		MM18bg	MM18og	MM19bg
Certificaatcode		13671706	13671706	13671706
Boring		11, 17, 19, 21, 30, 5	15, 18, 2, 6	32, 34, 42, 60, 75
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,30	1,50	1,20
Lutum	% ds	29,0	17,00	42,0
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorotadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorootaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoropentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorootaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorootaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorootaanzuur	µg/kg ds	0,9 1,0 ⁽⁶⁾		0,9 1,0 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorootylsulfonyl	µg/kg ds	0,3 0,3 ⁽⁶⁾		0,3 0,4 ⁽⁶⁾

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM19og	MM20bg	MM20og
Certificaatcode		13671706	13671706	13671706
Boring		25, 31, 44, 45, 46	120, 122, 140, 78, 79	100, 161, 61, 96, 98
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,20	3,40	1,40
Lutum	% ds	14,00	33,0	16,00
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	42 65 ⁽⁶⁾	52 41 ⁽⁶⁾	41 58 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	0,29 0,32 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,7 13,2 -0,01	9,9 7,9 -0,04	8,0 11,1 -0,02
Koper	mg/kg ds	8,3 12,1 -0,19	13 13 -0,18	8,6 12,0 -0,19
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,04 -0	<0,05 <0,03 -0	<0,05 <0,04 -0
Lood	mg/kg ds	13 17 -0,07	23 23 -0,06	15 19 -0,07
Molybdeen	mg/kg ds	0,89 0,89 -0	0,84 0,84 -0	0,70 0,70 -0
Nikkel	mg/kg ds	24 35 0	28 23 -0,19	23 31 -0,06
Zink	mg/kg ds	51 75 -0,11	71 65 -0,13	53 73 -0,11
PAK				
Naftaleen	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
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,03 0,03	<0,01 <0,01
Benzo(a)anthraceen	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
Benzo(k)fluoranthreen	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
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,02 0,02	<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
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07 <0,07 -0,04	0,124 0,124 -0,04	0,07 <0,07 -0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				

Grondmonster		MM19og	MM20bg	MM20og
Certificaatcode		13671706	13671706	13671706
Boring		25, 31, 44, 45, 46	120, 122, 140, 78, 79	100, 161, 61, 96, 98
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,20	3,40	1,40
Lutum	% ds	14,00	33,0	16,00
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
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 28	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <22,3 0	4,9 <14,4 -0,01	4,9 <24,5 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20 <64 -0,03	<20 <41 -0,03	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Droge stof	% ds	64,2 64,2 ⁽⁶⁾	79,7 79,7 ⁽⁶⁾	66,9 66,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	14	33	16
Organische stof (humus)	% ds	2,2	3,4	1,4
PFAS				
perfluorooctaan-1-ol	µg/kg ds		1,0 1,0 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaan-1-sulfonaat	µg/kg ds		0,6 0,6 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		0,2 0,2 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-butaansulfonaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaan-1-ol	µg/kg ds		0,2 0,2 ⁽⁶⁾	
perfluordecane-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluormonaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaan-1-sulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctadecaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaan-1-sulfonamylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordecane-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaan-1-sulfonamylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexadecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM19og	MM20bg	MM20og
Certificaatcode		13671706	13671706	13671706
Boring		25, 31, 44, 45, 46	120, 122, 140, 78, 79	100, 161, 61, 96, 98
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,20	3,40	1,40
Lutum	% ds	14,00	33,0	16,00
Datum van toetsing		13-6-2022	13-6-2022	13-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds		1,2 1,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds		0,8 0,8 ⁽⁶⁾	

Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM21bg		
Certificaatcode		13673048		
Boring		118, 119, 77, 78, 97, 98		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,10		
Lutum	% ds	24,0		
Datum van toetsing		13-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	56	58 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,33	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	9,5	9,8	-0,03
Koper	mg/kg ds	12	14	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	21	23	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	0,76	0,76	-0
Nikkel	mg/kg ds	27	28	-0,11
Zink	mg/kg ds	68	76	-0,11
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,204	0,204	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<23,3	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

Grondmonster		MM21bg	
Certificaatcode		13673048	
Boring		118, 119, 77, 78, 97, 98	
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	2,10	
Lutum	% ds	24,0	
Datum van toetsing		13-6-2022	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<67 -0,03
OVERIG			
Droge stof	% ds	84,0	84,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	24	
Organische stof (humus)	% ds	2,1	
PFAS			
perfluorooctaan-1-ol (lineair)	µg/kg ds	0,9	0,9 ⁽⁶⁾
perfluorooctaan-1-sulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,3	0,3 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaan-1-ol	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾
perfluordecane-1-ol	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluormonaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaan-1-sulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctadecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaan-1-sulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecane-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaan-1-sulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
N-methylperfluorooctaan-1-sulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaan-1-ol	µg/kg ds	1,0	1,0 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds	0,4	0,4 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 15: 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 16: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-1-1			6-1-1			9-1-1		
Datum		20-5-2022			20-5-2022			20-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	24	24	-0,05	43	43	-0,01	22	22	-0,05
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	3,1	3,1	-0,21	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<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	4,4	4,4	-0,18	4,8	4,8	-0,17	4,7	4,7	-0,17
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	0,62	0,62	-0,01	1,5	1,5	-0,01	0,60	0,60	-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	0,34	0,34		0,54	0,54		0,33	0,33	
ortho-Xyleen	µg/l	0,14	0,14		0,22	0,22		0,11	0,11	
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l	0,48	0,48	0	0,76	0,76	0,01	0,44	0,44	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	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,52 ^(2,14)			2,68 ^(2,14)			1,46 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,05	0,05	0	0,06	0,06	0	0,03	0,03	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-		0,00071 ⁽¹¹⁾			0,00086 ⁽¹¹⁾			0,00043 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
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
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<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
1,1,2-Trichloorethaan	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
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichloormethaan (Chlorofom)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01

Watermonster		1-1-1			6-1-1			9-1-1		
Datum		20-5-2022			20-5-2022			20-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Dichloorpropan	onbekend									
Dichloorpropan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
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⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 17: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		15-1-1			25-1-1			28-1-1		
Datum		20-5-2022			20-5-2022			20-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	56	56	0,01	31	31	-0,03	57	57	0,01
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	-0,23	2,2	2,2	-0,21	<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	4,3	4,3	-0,18	6,2	6,2	-0,15	4,5	4,5	-0,18
Zink	µg/l	31	31	-0,05	12	12	-0,07	11	11	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,87	0,87	-0,01	0,63	0,63	-0,01	0,75	0,75	-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	0,39	0,39		0,32	0,32		0,38	0,38	
ortho-Xyleen	µg/l	0,15	0,15		0,12	0,12		0,14	0,14	
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l	0,54	0,54	0	0,44	0,44	0	0,52	0,52	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	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	1,83 ^(2,14)			1,49 ^(2,14)			1,69 ^(2,14)		
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,05	0,05	0	0,04	0,04	0	0,05	0,05	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-	0,00071 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾			0,00071 ⁽¹¹⁾		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									

Watermonster		15-1-1			25-1-1			28-1-1		
Datum		20-5-2022			20-5-2022			20-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
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
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<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
1,1,2-Trichloorethaan	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
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichloormethaan (Chlorofom)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	onbekend									
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
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⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 18: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		29-1-1			31-1-1			36-1-1		
Datum		20-5-2022			20-5-2022			18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,40 - 2,40			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	60	60	0,02	32	32	-0,03	64	64	0,02
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	-0,23	<2	<1	-0,23	<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	4,6	4,6	-0,17	3,6	3,6	-0,19	4,6	4,6	-0,17
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	19	19	-0,06	<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	0,68	0,68	-0,01	0,77	0,77	-0,01	0,73	0,73	-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	0,38	0,38		0,35	0,35		0,33	0,33	
ortho-Xyleen	µg/l	0,14	0,14		0,13	0,13		0,13	0,13	
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l	0,52	0,52	0	0,48	0,48	0	0,46	0,46	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	onbekend									

Watermonster		29-1-1			31-1-1			36-1-1		
Datum		20-5-2022			20-5-2022			18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,40 - 2,40			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	1,62 ^(2,14)			1,67 ^(2,14)			1,61 ^(2,14)		
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,06	0,06	0	0,05	0,05	0	0,04	0,04	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-	0,00086 ⁽¹¹⁾			0,00071 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
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
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<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
1,1,2-Trichloorethaan	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
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	onbekend									
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
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⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 19: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		44-1-1			46-1-1			47-1-1		
Datum		20-5-2022			20-5-2022			18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	26	26	-0,04	<20	<14	-0,06	57	57	0,01
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	-0,23	<2	<1	-0,23	<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

Watermonster		44-1-1			46-1-1			47-1-1		
Datum		20-5-2022			20-5-2022			18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
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	5,1	5,1	-0,17	7,3	7,3	-0,13	3,5	3,5	-0,19
Zink	µg/l	10	10	-0,07	17	17	-0,07	<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	0,56	0,56	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	1,1	1,1	-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	0,22	0,22		<0,2	<0,1		0,35	0,35	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,11	0,11	
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l	0,29	0,29	0	0,21	<0,21	0	0,46	0,46	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	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,27 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			1,98 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0	<0,02	<0,01	0	0,13	0,13	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-		0,00043 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,0019 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
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
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<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
1,1,2-Trichloorethaan	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
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	onbekend									
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
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⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 20: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		51-1-1			53-1-1			56-1-1		
Datum		20-5-2022			20-5-2022			20-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,40 - 2,40			1,40 - 2,40			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	27	27	-0,04	36	36	-0,02	37	37	-0,02
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	2,9	2,9	-0,21	5,3	5,3	-0,18	3,6	3,6	-0,21
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<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	5,8	5,8	-0,15	6,6	6,6	-0,14	4,8	4,8	-0,17
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	11	11	-0,07	<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	0,54	0,54	-0,01	0,84	0,84	-0,01	0,61	0,61	-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	0,26	0,26		0,42	0,42		0,37	0,37	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,15	0,15		0,16	0,16	
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l	0,33	0,33	0	0,57	0,57	0,01	0,53	0,53	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	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,29 ^(2,14)			1,83 ^(2,14)			1,56 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,05	0,05	0	0,03	0,03	0	0,04	0,04	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-		0,00071 ⁽¹¹⁾			0,00043 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
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
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<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
1,1,2-Trichloorethaan	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
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	onbekend									

Watermonster		51-1-1			53-1-1			56-1-1		
Datum		20-5-2022			20-5-2022			20-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,40 - 2,40			1,40 - 2,40			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Dichloorpropan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
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⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 21: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		62-1-1			67-1-1			71-1-1		
Datum		18-5-2022			18-5-2022			20-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	22	22	-0,05	36	36	-0,02	31	31	-0,03
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	4,5	4,5	-0,19
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<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	4,0	4,0	-0,18	6,0	6,0	-0,15	5,6	5,6	-0,16
Zink	µg/l	10	10	-0,07	<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	2,0	2,0	-0,01	0,85	0,85	-0,01	0,56	0,56	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	0,22	0,22	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,66	0,66		0,37	0,37		0,26	0,26	
ortho-Xyleen	µg/l	0,26	0,26		0,15	0,15		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l	0,92	0,92	0,01	0,52	0,52	0	0,33	0,33	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	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		3,42 ^(2,14)			1,79 ^(2,14)			1,31 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,07	0,07	0	0,05	0,05	0	0,04	0,04	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-		0,0010 ⁽¹¹⁾			0,00071 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
cis + trans-1,2-	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01

Watermonster		62-1-1			67-1-1			71-1-1		
Datum		18-5-2022			18-5-2022			20-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Dichlooretheen										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<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
1,1,2-Trichloorethaan	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
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	onbekend									
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
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⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 22: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		84-1-1			88-1-1			95-1-1		
Datum		18-5-2022			19-5-2022			20-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	26	26	-0,04	36	36	-0,02	30	30	-0,03
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	2,1	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<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	3,2	-0,2	6,5	6,5	-0,14	4,4	4,4	-0,18
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	1,1	1,1	-0,01	0,47	0,47	-0,01	0,60	0,60	-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	0,43	0,43		0,31	0,31		0,30	0,30	
ortho-Xyleen	µg/l	0,17	0,17		0,13	0,13		0,11	0,11	
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l	0,6	0,6	0,01	0,44	0,44	0	0,41	0,41	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	onbekend									
Som 16 Aromatische	µg/l	2,12 ^(2,14)			1,33 ^(2,14)			1,43 ^(2,14)		

Watermonster		84-1-1			88-1-1			95-1-1		
Datum		18-5-2022			19-5-2022			20-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
oplosmiddelen										
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,04	0,04	0	0,04	0,04	0	0,04	0,04	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-	0,00057 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
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
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<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
1,1,2-Trichloorethaan	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
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	onbekend									
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
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⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 23: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		96-1-1			100-1-1			108-1-1		
Datum		20-5-2022			20-5-2022			18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	25	25	-0,04	21	21	-0,05	25	25	-0,04
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	-0,23	<2	<1	-0,23	<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

Watermonster		96-1-1			100-1-1			108-1-1		
Datum		20-5-2022			20-5-2022			18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	4,6	4,6	-0,17	3,7	3,7	-0,19	4,2	4,2	-0,18
Zink	µg/l	12	12	-0,07	11	11	-0,07	12	12	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,45	0,45	-0,01	0,41	0,41	-0,01	0,58	0,58	-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	0,23	0,23		0,22	0,22		0,25	0,25	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l	0,3	0,3	0	0,29	0,29	0	0,32	0,32	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	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,17 ^(2,14)			1,12 ^(2,14)			1,32 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0	0,03	0,03	0	0,03	0,03	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-		0,00043 ⁽¹¹⁾			0,00043 ⁽¹¹⁾			0,00043 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
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
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<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
1,1,2-Trichloorethaan	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
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	onbekend									
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
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⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 24: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		112-1-1			114-1-1			123-1-1		
Datum		20-5-2022			20-5-2022			18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,40 - 2,40			1,50 - 2,50			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	32	32	-0,03	21	21	-0,05	37	37	-0,02
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	2,1	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<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	4,1	4,1	-0,18	5,0	5,0	-0,17	<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	0,44	0,44	-0,01	0,62	0,62	-0,01	1,1	1,1	-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	0,21	0,21		0,38	0,38		0,42	0,42	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,15	0,15		0,15	0,15	
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l	0,28	0,28	0	0,53	0,53	0	0,57	0,57	0,01
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	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,14 ^(2,14)			1,57 ^(2,14)			2,09 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,04	0,04	0	0,06	0,06	0	0,05	0,05	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-		0,00057 ⁽¹¹⁾			0,00086 ⁽¹¹⁾			0,00071 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
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
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<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
1,1,2-Trichloorethaan	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
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	onbekend									

Watermonster		112-1-1			114-1-1			123-1-1		
Datum		20-5-2022			20-5-2022			18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,40 - 2,40			1,50 - 2,50			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Dichloorpropan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
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⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 25: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		125-1-1			127-1-1			131-1-1		
Datum		18-5-2022			18-5-2022			18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,30 - 2,30			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	34	34	-0,03	33	33	-0,03	22	22	-0,05
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	4,0	4,0	-0,2	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<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	5,0	5,0	-0,17	4,3	4,3	-0,18	3,8	3,8	-0,19
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	0,61	0,61	-0,01	1,1	1,1	-0,01	0,86	0,86	-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	0,29	0,29		0,35	0,35		0,53	0,53	
ortho-Xyleen	µg/l	0,11	0,11		0,11	0,11		0,19	0,19	
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l	0,4	0,4	0	0,46	0,46	0	0,72	0,72	0,01
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	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,43 ^(2,14)			1,98 ^(2,14)			2,00 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0	0,04	0,04	0	0,06	0,06	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-		0,00043 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾			0,00086 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
cis + trans-1,2-	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01

Watermonster		125-1-1			127-1-1			131-1-1		
Datum		18-5-2022			18-5-2022			18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,30 - 2,30			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Dichlooretheen										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<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
1,1,2-Trichloorethaan	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
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	onbekend									
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
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⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 26: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		138-1-1			149-1-1			154-1-1		
Datum		19-5-2022			18-5-2022			19-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,40 - 2,40			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	30	30	-0,03	31	31	-0,03	24	24	-0,05
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	-0,23	<2	<1	-0,23	<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	3,9	3,9	-0,19	<3	<2	-0,22	6,8	6,8	-0,14
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	10	10	-0,07	<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	0,44	0,44	-0,01	1,2	1,2	-0,01	0,48	0,48	-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	0,26	0,26		0,45	0,45		0,28	0,28	
ortho-Xyleen	µg/l	0,12	0,12		0,18	0,18		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l	0,38	0,38	0	0,63	0,63	0,01	0,35	0,35	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	onbekend									
Som 16 Aromatische	µg/l	1,24 ^(2,14)			2,25 ^(2,14)			1,25 ^(2,14)		

Watermonster		138-1-1			149-1-1			154-1-1		
Datum		19-5-2022			18-5-2022			19-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,40 - 2,40			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
oplosmiddelen										
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,04	0,04	0	0,05	0,05	0	0,04	0,04	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-	0,00057 ⁽¹¹⁾			0,00071 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
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
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<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
1,1,2-Trichloorethaan	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
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	onbekend									
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
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⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 27: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		161-1-1			162-1-1			164-1-1		
Datum		19-5-2022			18-5-2022			18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	28	28	-0,04	33	33	-0,03	<20	<14	-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	-0,23	<2	<1	-0,23	<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

Watermonster		161-1-1			162-1-1			164-1-1		
Datum		19-5-2022			18-5-2022			18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	3,9	3,9	-0,19	4,3	4,3	-0,18	5,5	5,5	-0,16
Zink	µg/l	13	13	-0,07	<10	<7	-0,08	12	12	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,70	0,70	-0,01	1,0	1,0	-0,01	1,7	1,7	-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	0,36	0,36		0,34	0,34		0,46	0,46	
ortho-Xyleen	µg/l	0,15	0,15		0,12	0,12		0,16	0,16	
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l	0,51	0,51	0	0,46	0,46	0	0,62	0,62	0,01
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	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,63 ^(2,14)			1,88 ^(2,14)			2,74 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,05	0,05	0	0,06	0,06	0	0,07	0,07	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-		0,00071 ⁽¹¹⁾			0,00086 ⁽¹¹⁾			0,0010 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
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
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<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
1,1,2-Trichloorethaan	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
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	onbekend									
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
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⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 28: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		173-1-1			178-1-1			184-1-1		
Datum		19-5-2022			18-5-2022			18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,30 - 2,30			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	24	24	-0,05	41	41	-0,02
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	-0,23	<2	<1	-0,23	<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	5,8	5,8	-0,15	3,8	3,8	-0,19	3,8	3,8	-0,19
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	0,50	0,50	-0,01	0,84	0,84	-0,01	1,3	1,3	-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	0,32	0,32		0,38	0,38		0,48	0,48	
ortho-Xyleen	µg/l	0,13	0,13		0,14	0,14		0,17	0,17	
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l	0,45	0,45	0	0,52	0,52	0	0,65	0,65	0,01
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	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,37 ^(2,14)			1,78 ^(2,14)			2,37 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0	0,04	0,04	0	0,05	0,05	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-		0,00043 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾			0,00071 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
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
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<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
1,1,2-Trichloorethaan	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
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	onbekend									

Watermonster		173-1-1			178-1-1			184-1-1		
Datum		19-5-2022			18-5-2022			18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,30 - 2,30			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Dichloorpropan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
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⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 29: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		186-1-1			192-1-1			197-1-1		
Datum		18-5-2022			18-5-2022			18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	32	32	-0,03	35	35	-0,03	55	55	0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	2,2	2,2	-0,22	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<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	3,1	3,1	-0,2	3,4	3,4	-0,19	<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	0,86	0,86	-0,01	1,9	1,9	-0,01	1,6	1,6	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	0,22	0,22	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,38	0,38		0,63	0,63		0,58	0,58	
ortho-Xyleen	µg/l	0,14	0,14		0,25	0,25		0,20	0,20	
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l	0,52	0,52	0	0,88	0,88	0,01	0,78	0,78	0,01
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	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,80 ^(2,14)			3,28 ^(2,14)			2,80 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,04	0,04	0	0,06	0,06	0	0,06	0,06	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-		0,00057 ⁽¹¹⁾			0,00086 ⁽¹¹⁾			0,00086 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
cis + trans-1,2-	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01

Watermonster		186-1-1			192-1-1			197-1-1		
Datum		18-5-2022			18-5-2022			18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		2-6-2022			2-6-2022			2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Dichlooretheen										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<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
1,1,2-Trichloorethaan	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
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	onbekend									
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
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⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 30: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		204-1-1		
Datum		18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	29	29	-0,04
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	5,6	5,6	-0,18
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	7,5	7,5	-0,13
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,46	0,46	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	onbekend			
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend			
Som 16 Aromatische	µg/l	1,09 ^(2,14)		

Watermonster		204-1-1		
Datum		18-5-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
oplosmiddelen				
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0
PAK 10 VROM	onbekend			
PAK 10 VROM	-		0,00043 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	onbekend			
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 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 31: 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					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	S1						
Certificaatcode	13673000						
Datum	17-5-2022						
Traject (cm-mv)	60-90						
Humus (% ds)	6,6						
Lutum (% ds)	7,1						
Datum van toetsing	29-5-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	99	mg/kg ds	--	--		--	--
Cadmium	0,28	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	7,8	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	
Koper	15	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	19	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	21	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	110	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,03	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,03	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	0,239	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 1	µg/kg		<=AW		<=MW_AW	

Monstercode	S1						
Certificaatcode	13673000						
Datum	17-5-2022						
Traject (cm-mv)	60-90						
Humus (% ds)	6,6						
Lutum (% ds)	7,1						
Datum van toetsing	29-5-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
PCB 28	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)	4,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C12 - C22	8	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22 - C30	16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30 - C40	9	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	39,8	% ds	--	--	--	--	--
Lutum	7,1	%					
Organische stof (humus)	6,6	% ds					
Gloeirest	92,9	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorocetaanzuur (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	0,3	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorbutaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluordecaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluordodecaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorheptaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorhexaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluornonaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	µg/kg	--	--	--	--	--

Monstercode	S1						
Certificaatcode	13673000						
Datum	17-5-2022						
Traject (cm-mv)	60-90						
Humus (% ds)	6,6						
Lutum (% ds)	7,1						
Datum van toetsing	29-5-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
perfluoropentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluoridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,3	µg/kg ds	--	--	--	--	--

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	S2						
Certificaatcode	13673000						
Datum	17-5-2022						
Traject (cm-mv)	60-90						
Humus (% ds)	6,5						
Lutum (% ds)	29						
Datum van toetsing	29-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	110	mg/kg ds	--	--		--	--
Cadmium	0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	7,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	17	mg/kg	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW

Monstercode	S2						
Certificaatcode	13673000						
Datum	17-5-2022						
Traject (cm-mv)	60-90						
Humus (% ds)	6,5						
Lutum (% ds)	29						
Datum van toetsing	29-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	21	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	120	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,03	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,09	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
Chryseen	0,03	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,04	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	0,355	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 28	< 1,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)	4,97	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C12 - C22	14	mg/kg	--	--	--	--	--

Monstercode	S2						
Certificaatcode	13673000						
Datum	17-5-2022						
Traject (cm-mv)	60-90						
Humus (% ds)	6,5						
Lutum (% ds)	29						
Datum van toetsing	29-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
Minerale olie C22 - C30	24	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30 - C40	17	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C10 - C40	55	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	34,6	% ds	--	--	--	--	--
Lutum	29	%					
Organische stof (humus)	6,5	% ds					
Gloeirest	91,5	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorocetaanzuur (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	0,3	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluordecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluormonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorpentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluortridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--

Monstercode	S2						
Certificaatcode	13673000						
Datum	17-5-2022						
Traject (cm-mv)	60-90						
Humus (% ds)	6,5						
Lutum (% ds)	29						
Datum van toetsing	29-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluorododecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluoropentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
N-methylperfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,4	µg/kg ds	--	--	--	--	--

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	S3						
Certificaatcode	13673000						
Datum	17-5-2022						
Traject (cm-mv)	10-60						
Humus (% ds)	2,6						
Lutum (% ds)	15						
Datum van toetsing	29-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	29	mg/kg ds	--	--		--	--
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	6,3	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	6,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	18	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	41	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							

Monstercode	S3						
Certificaatcode	13673000						
Datum	17-5-2022						
Traject (cm-mv)	10-60						
Humus (% ds)	2,6						
Lutum (% ds)	15						
Datum van toetsing	29-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,03	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,03	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	0,21	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 28	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)	4,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C12 - C22	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22 - C30	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30 - C40	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	63,8	% ds	--	--	--	--	--
Lutum	15	%					
Organische stof (humus)	2,6	% ds					
Gloeirest	96,3	% ds					

Monstercode	S3						
Certificaatcode	13673000						
Datum	17-5-2022						
Traject (cm-mv)	10-60						
Humus (% ds)	2,6						
Lutum (% ds)	15						
Datum van toetsing	29-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorocetaanzuur (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorbutaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluordecaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluordodecaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorheptaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorhexaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluornonaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorpentaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluoridodecaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluortetradecaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorundecaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorhexadecaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorocetadecaan	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorocetaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorocetaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	µg/kg	--	--	--	--	--

Monstercode	S3						
Certificaatcode	13673000						
Datum	17-5-2022						
Traject (cm-mv)	10-60						
Humus (% ds)	2,6						
Lutum (% ds)	15						
Datum van toetsing	29-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
perfluorhexaansulfonzuur		ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	S4						
Certificaatcode	13673000						
Datum	17-5-2022						
Traject (cm-mv)	40-70						
Humus (% ds)	5,7						
Lutum (% ds)	24						
Datum van toetsing	29-5-2022						
Bodemklasse monster			Klasse wonen	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	48	mg/kg ds	--	--		--	--
Cadmium	0,28	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	7,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	18	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	21	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	22	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	90	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
Fenanthreen	0,23	mg/kg ds					
Anthraceen	0,06	mg/kg ds					
Fluorantheen	1,2	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,75	mg/kg ds					
Chryseen	0,70	mg/kg ds					

Monstercode	S4						
Certificaatcode	13673000						
Datum	17-5-2022						
Traject (cm-mv)	40-70						
Humus (% ds)	5,7						
Lutum (% ds)	24						
Datum van toetsing	29-5-2022						
Bodemklasse monster			Klasse wonen	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Benzo(k)fluorantheen	0,31	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,39	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	0,27	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,27	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	4,201	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 28	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)	4,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C12 - C22	6	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22 - C30	15	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30 - C40	11	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	43,4	% ds	--	--	--	--	--
Lutum	24	%					
Organische stof (humus)	5,7	% ds					
Gloeirest	92,7	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorooctaan zuur (lineair)	0,2	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	0,6	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som vertakte PFOS-isomeren	0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg	--	--	--	--	--

Monstercode	S4						
Certificaatcode	13673000						
Datum	17-5-2022						
Traject (cm-mv)	40-70						
Humus (% ds)	5,7						
Lutum (% ds)	24						
Datum van toetsing	29-5-2022						
Bodemklasse monster			Klasse wonen	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluordecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorocataansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorpentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluortridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorocataadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorocataansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorocataansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
N-methyl perfluorocataansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som lineair en vertakt perfluorocataanzuur	0,2	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som lineair en vertakt perfluorocetyl/sulfonaat	0,7	µg/kg ds	--	--	--	--	--

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	S5						
Certificaatcode	13673000						
Datum	17-5-2022						
Traject (cm-mv)	30-70						
Humus (% ds)	5,7						
Lutum (% ds)	20						
Datum van toetsing	29-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Klasse B	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	46	mg/kg ds	--	--		--	--
Cadmium	0,26	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	5,8	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	16	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	17	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	80	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
Fenanthreen	0,16	mg/kg ds					
Anthraceen	0,04	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,29	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,13	mg/kg ds					
Chryseen	0,14	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	0,09	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,14	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	0,13	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	1,251	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	

Monstercode	S5						
Certificaatcode	13673000						
Datum	17-5-2022						
Traject (cm-mv)	30-70						
Humus (% ds)	5,7						
Lutum (% ds)	20						
Datum van toetsing	29-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Klasse B	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar
PCB 28	13	µg/kg ds		MW_AW	
PCB 52	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)	17,2	µg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C12 - C22	7	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22 - C30	20	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30 - C40	13	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C10 - C40	39	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	39,3	% ds	--	--	--	--	--
Lutum	20	%					
Organische stof (humus)	5,7	% ds					
Gloeirest	93,0	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PFAS							
perfluorocetaanzuur (lineair)	0,2	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	0,9	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som vertakte PFOS-isomeren	0,2	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluordecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--

Monstercode	S5						
Certificaatcode	13673000						
Datum	17-5-2022						
Traject (cm-mv)	30-70						
Humus (% ds)	5,7						
Lutum (% ds)	20						
Datum van toetsing	29-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Klasse B	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar
perfluorpentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluoridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,2	µg/kg ds	--	--	--	--	--
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	1,0	µg/kg ds	--	--	--	--	--

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190

		AW	WO	IND	I
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 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
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

		AW	MW per	I
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	15	25	240
Koper	mg/kg ds	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	35	50	210
Zink	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Tabel 10: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
Cadmium	mg/kg ds	4	14
Kobalt	mg/kg ds		240
Koper	mg/kg ds	60	190
Kwik	mg/kg ds	1,2	10
Lood	mg/kg ds	110	580
Molybdeen	mg/kg ds		200
Nikkel	mg/kg ds	45	210
Zink	mg/kg ds	365	2000
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,1	1

		MW zout	IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1250	5000

Bijlage 7 Toetsingskader

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Wbb is aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen), de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675) en het Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 29 november 2019).

Chemische parameters

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **Streefwaarde grondwater:** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **Achtergrondwaarde voor grond:** De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:** De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodem verontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging op een bepaalde locatie. Of sprake is van actuele risico's is afhankelijk van de specifieke locatie (inrichting van de locatie en soort gebruik). Deze risico's kunnen worden bepaald met behulp van de Risicotoolbox (Sanscrit). Meestal gebeurt een dergelijke risicobepaling pas in het stadium van een nader bodemonderzoek omdat dan voldoende gegevens voorhanden zijn.

Voor PFAS zijn nog geen interventiewaarde en streef- of achtergrondwaarden vastgesteld. Het toetsingskader (Tijdelijk Handelingskader) valt daarmee formeel onder het Besluit bodemkwaliteit.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na

omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat het betreffende bodemonmonster is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader bodemkwaliteit is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Hergebruik grond voor chemische parameters

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Achtergrondwaarde** Grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie.
Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen** Grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie 'Wonen' hebben in de gemeentelijke toepassingskaart.
- **Industrie** Grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie 'Industrie' hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar** Grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden, maar de interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC¹-maatregelen).
- **Nooit toepasbaar** Grond waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast, maar moet worden gereinigd of gestort.

In het Tijdelijke Handelingskader PFAS zijn de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Schoon** Grond waarin geen PFAS is aangetroffen is geschikt voor elke functie, waaronder toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.
- **Landbouw/natuur** Grond die voldoet aan de achtergrondwaarden (landelijke normen: PFOS 0,9, PFOA 0,8 en overige PFAS incl. GENX 0,8 µg/kg ds) is vrij toepasbaar, maar niet in grondwaterbeschermingsgebieden.
- **Wonen/Industrie** Grond die voldoet aan de maximale waarde wonen/industrie (landelijke normen: PFOS 3, PFOA 7, PFAS incl. GenX 3 µg/kg ds) kan worden toegepast op locaties die in de bodemkwaliteitskaart zijn benoemd als ontvangende klasse Wonen en ontvangende klasse Industrie.
- **Nooit toepasbaar** Grond die niet voldoet aan de maximale waarde wonen/industrie kan niet worden toegepast, maar moet gereinigd of gestort.

Opgemerkt wordt dat de interventiewaarden niet voor alle stoffen gelijk is aan de maximale waarde industrie. Voor een aantal stoffen is deze waarde lager dan de maximale waarde industrie. Het gevolg is dat licht verontreinigde grond in enkele gevallen als niet toepasbaar wordt beoordeeld. Dit is met name het geval bij minerale olie.

Daarnaast mag de grond:

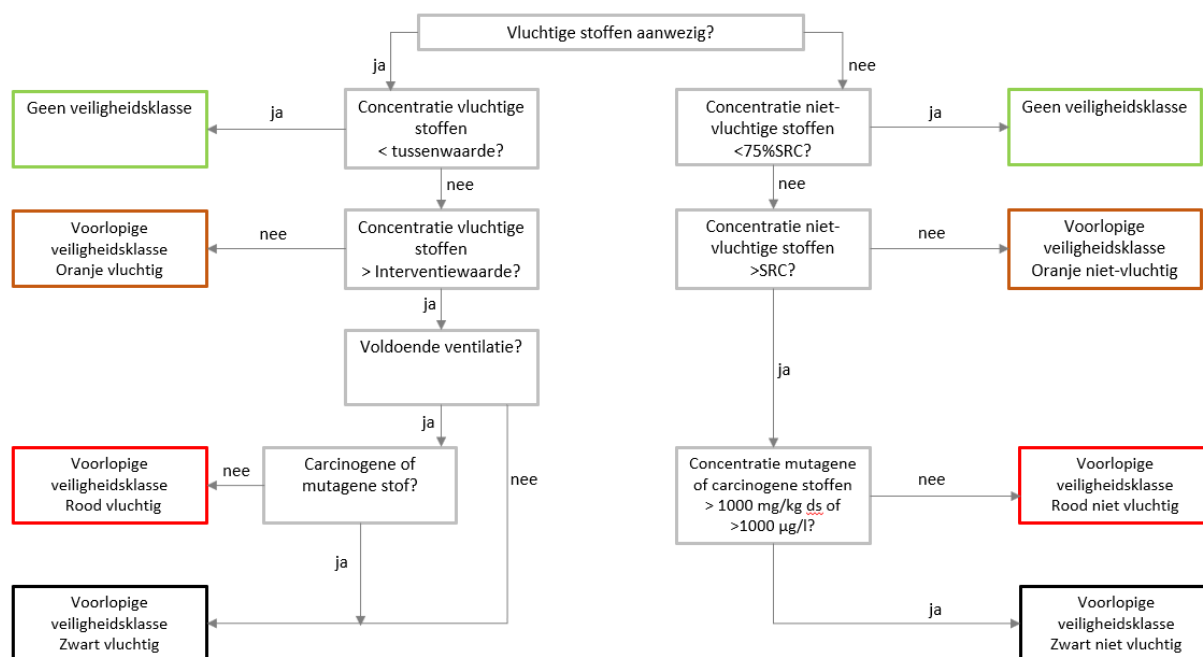
- Ten hoogste 20% m/m steenachtig materiaal of hout bevatten.
- Sporadisch ander bodemvreemd materiaal bevatten, voor zover redelijkerwijs niet kan worden geveegd dat het uit de grond wordt verwijderd vóór de toepassing.

¹ IBC = Isoleren, Beheren, Controleren

Met ander bodemvreemd materiaal wordt met name plastics en piepschuim bedoeld. Dergelijke materialen mogen slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarbij moet baggerspecie zorgvuldig worden ontgraven of bewerkt, zodat er zo min mogelijk bodemvreemd materiaal in de baggerspecie terecht komt. Voor zover in de baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden gevergd.

Werken in en met verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risico gestuurd werken met verontreinigde bodem. De systematiek om de veiligheidsklasse voor verontreinigde bodem vast te stellen is in het volgende schema weergegeven.



Voor de beoordeling van niet-vluchtige stoffen is de norm 'SRC' (Serious Risk Concentration) vastgesteld, zijnde niveau waarboven ernstige risico's voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen kunnen optreden, inclusief een bepaalde veiligheidsmarge.

In de CROW 400 wordt aangegeven welke arbeidshygiëne maatregelen behoren bij de verschillende veiligheidsklassen.

Bijlage 8 Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaande:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren ven veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. [Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.](#) Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). [Functiescheiding](#) en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

Kwaliteitskader veldwerk

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens door de SIKB vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen:

- (water)bodem- of asbestonderzoek onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' versie 6.0, en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.
- partijkeuringen onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 1000 monsterneming voor partijkeuringen', versie 9.0 en de bijbehorende protocollen 1001, 1002, 1003 en 1004.
- mechanische boringen worden uitgevoerd onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2100 Mechanisch boren', versie 3.3 of 4.0 en het bijbehorende protocol 2101.
- milieukundige begeleiding onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg', versie 4.2 of 5.0 en de bijbehorende protocollen 6001, 6002 en 6003.

De in werking zijnde versies van de beoordelingsrichtlijnen en de daaronder vallende protocollen worden gehanteerd door de uitvoerende partij. Het certificaatnummer van de uitvoerende partij wordt opgenomen in de rapportage. Het moment van certificaatvernieuwing is te controleren op www.bodemplus.nl.

Tevens wordt in de rapportage opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

Kwaliteitskader Laboratoriumonderzoek

De laboratoria die Sweco inschakelt voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

Onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkeuring, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Klachten afhandeling

Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling.

Aanvullend (water)bodemonderzoek

Knibbelweg Zevenhuizen percelen G 2672 en G 2742

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld bij welke werkzaamheden is afgeweken van de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. De consequenties hiervan zijn dan toegelicht.

Verantwoording

Titel: Aanvullend bodemonderzoek
Onderwerp: Knibbelweg Zevenhuizen percelen G 2672 en G 2742
Projectnummer: 51006339
Klant: Ondernemen A12-A20 BV
Referentienummer: NL22-648800269-35009
Versie: Definitief versie 1

Datum: 27-10-2022

Auteur: Sandhya Maniram
E-mailadres: Sandhya.maniram@sweco.nl

Gecontroleerd door: Erone Winters-Breur/Shaya Algoe
Paraaf gecontroleerd:

Vrijgegeven door: Tanja van Zanden
Paraaf vrijgegeven:

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Opbouw van het rapport	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Onderzoekslocatie	5
2.3	Conclusies vooronderzoek	5
2.4	Advies	6
2.5	Onderzoekshypothese en -strategie	7
3	Veldonderzoek	8
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	8
3.2	Werkwijze	9
3.2.1	Boringen	9
3.2.2	Slibsteken	9
3.2.3	Monsternamen grondwater	9
3.3	Zintuigelijke waarnemingen en veldmetingen	10
4	Laboratoriumonderzoek	11
5	Resultaten grond en grondwater	13
5.1	Toetsingskaders	13
5.1.1	Wet Bodembescherming (Wbb)	13
5.1.2	Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	13
5.1.3	Veiligheidsaspecten voor werk in of met verontreinigde grond (CROW)	13
5.2	Mate van bodemverontreiniging (Wbb-toetsing) en hergebruik van grond (Bbk-toetsing)	13
5.3	Voorlopige veiligheidsklasse (CROW400)	16
6	Resultaten waterbodemonderzoek	17
6.1	Toetsingskader	17
6.2	Waterbodemkwaliteit	17
6.2.2	PFAS	18
7	Interpretatie	19
7.1	Verontreinigingssituatie	19
7.2	Noodzaak tot vervolgonderzoek	20
7.3	Hergebruik grond en slib	21
7.4	Noodzaak tot vervolgonderzoek	21
7.5	Geldigheidsduur	21
7.6	Veiligheidsaspecten	21
8	Conclusie en advies	22
	Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie	
	Bijlage 2 Kaart onderzoekslocatie	
	Bijlage 3 Vooronderzoek	
	Bijlage 4 Boorbeschrijvingen	
	Bijlage 5 Analysecertificaten	
	Bijlage 6 Toetsing	
	Bijlage 7 Toetsingskader	
	Bijlage 8 Kwaliteitsborging	

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Ondernemen A12-A20 heeft Sweco Nederland B.V. een aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied aan Knibbelweg te Zevenhuizen. Het betreft een aanvulling van het bodemonderzoek welke is gedaan in fase 1 van de herontwikkeling (document: NL22-648800269-29786, Verkennend (water)bodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen, Sweco, d.d. 08-08-2022).

Voor het aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2017 nl – bodem – Landbodemonderzoek – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5717:2017 nl – Bodemonderzoek – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodemonderzoek -Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
- NEN 5720:2017 nl – Bodemonderzoek - Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek is:

de voorgenomen herinrichting van de locatie, waarbij glastuinbouw en bedrijvigheid wordt gerealiseerd en mogelijke dempen/baggeren van de waterbodemonderzoek.

In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en waterbodemonderzoek noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en bepalen van verspreidingsmogelijkheden van mogelijke vrijkomende waterbodemonderzoek. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemonderzoek, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

1.3 Opbouw van het rapport

Het voorliggende rapport is als volgt opgebouwd:

- het vooronderzoek en bepaling onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2);
- het veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het grond en grondwater (hoofdstuk 5);
- de resultaten van het waterbodemonderzoek (hoofdstuk 6);
- interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 7);
- de conclusies en het advies (hoofdstuk 8).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is de onderzoekssystematiek gevolgd, behorend bij aanleiding:

- A. "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek" uit de NEN 5725 en "opstellen hypothese over de milieuhygiënische waterbodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren waterbodemonderzoek" uit de NEN5717.

Het vooronderzoek is opgenomen in bijlage 3. In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het vooronderzoek samengevat, door middel van een korte beschrijving van de onderzoekslocatie, de bijzonderheden van het vooronderzoek, de conclusies van het vooronderzoek en de te hanteren onderzoekshypothese en -strategie.

2.2 Onderzoekslocatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

In tabel 2-1 zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2-1: Overzicht locatiegegevens	
Adres locatie	Knibbelweg naast 29 en naast 37a
Kadastrale gegevens locatie	Kadastrale gemeente: Zevenhuizen; Sectie: G; Nummers: 2672 en 2742
Coördinaten	
Oppervlakte locatie (in m ²)	Perceel 2672 = 6.300 m ² Perceel 2742 = 3.690 m ²
Huidig gebruik	Agrarisch
Verhardingen	Geen verhardingen, braakgelegen

2.3 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de conclusies uit vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als grootschalig onverdacht beschouwd.

Het vooronderzoek heeft geleid tot de volgende conclusies:

Bodem

- Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie en het omliggende gebied tot de jaren '90 gebruikt zijn voor agrarische doeleinden, als akkerland met greppels en/of sloten. Binnen de onderzoekslocatie zijn ook greppels en/of sloten gedempt. Deze dempingen hebben plaatsgevonden met gebiedseigen grond en zijn niet verdacht op het voorkomen van verontreinigingen.
- Vanwege het tijdelijk landelijk handelingskader en mogelijke afvoer van de grond wordt de grond van de gehele locatie aanvullend onderzocht op PFAS. De locatie is niet verdacht voor GenX.

- Uit de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat de toepassingskaart van de bodem Wonen is, terwijl de ontgravingsklasse van de bodemgrond (0,00-0,50 m-mv) en ondergrond (tot 2,00 m-mv) Landbouw/Natuur is.
- Nabij de locatie hebben in het verleden meerdere bodemonderzoeken plaatsgevonden. In de meest recente bodemonderzoek van augustus 2022 door Sweco . Uit de analyseresultaten bleek dat de puinhoudende grond, ten noordoosten van onderhavig onderzoekslocatie, ten hoogst licht verontreinigd is met cadmium, lood, zink en PCB. Deze verontreiniging is waarschijnlijk te relateren aan de zintuigelijke bijmengingen. In de zintuiglijk schone grond is een lichte PAK verontreiniging aangetoond. Het grondwater is ten hoogst verontreinigd met barium, zink en naftaleen.
- Tijdens een eerder uitgevoerde locatie-inspectie zijn in alle aanwezige dammen proefboringen verricht. Hierbij is ter plaatse van dam 11 puin in de bodem aangetroffen.

Waterbodemonderzoek

- Er is geen informatie van de beheerder (Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimperwaard) van de locatie ontvangen, waardoor het vooronderzoek officieel als niet volledig beschouwd moet worden. De verzamelde informatie komt in voldoende mate overeenkomt met de aangetroffen situatie tijdens de terreininspectie. Hierdoor achten wij het vooronderzoek als voldoende betrouwbaar.
- Tijdens het waterbodemonderzoek van augustus 2022 zijn in de sloten nabij de onderzoekslocatie lichte verhogingen aangetoond met nikkel en PAK, PCB. Ook is er PFOS boven detectie-limiet aangetoond.
- Voor de onderzoeksvakken van onderhavig onderzoek is een normale onderzoeksinspanning van toepassing.
- Gehele onderzoekslocatie: gehele sliblaag: klein regionaal oppervlaktewater, watertype lintvormig, geen baggerwerkzaamheden voorzien, geen aanwijzing voor verontreiniging boven interventiewaarde, stap 2 en 3 van het vooronderzoek zijn niet nodig.

2.4 Advies

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de locatie als verdacht gekarakteriseerd met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigde stoffen in de bodem. Geadviseerd wordt om de locatie te onderzoeken met de strategie heterogeen verdacht uit de NEN5740. Vanwege de voorgenomen ontwikkeling van de locatie wordt de grond tevens onderzocht op PFAS (conform landelijk 'Tijdelijk Handelingskader PFAS d.d. december 2021'. Geadviseerd wordt om hier de strategie 'verdacht op diffuse bodembelasting, homogeen verdeeld' op basis van de NEN 5740 te hanteren.

Voor de waterbodemonderzoek wordt de onderzoekstrategie 'lintvormig water, normale strategie' (LN) uit de NEN 5720: 2017 geadviseerd.

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt in tabel 2-2 per deellocatie de gehanteerde hypothese en onderzoeksstrategie gedefinieerd.

Tabel 2-2: Hypothese en onderzoeksstrategie				
Deellocatie	Oppervlakte/lengte	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie
Bodem				
Perceel 2672	6.300 m ²	0,00-2,00	Heterogeen verdacht	VED-HE
Perceel 2742	3.690 m ²	0,00-2,00	Heterogeen verdacht	VED-HE
Waterbodem				
		(m -ws)		
S1	< 500 m	0,00-0,50	Onbelast	lintvormig water, normale strategie
S2	< 500 m	0,00-0,50	Onbelast	lintvormig water, normale strategie

3 Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. In tabel 3-1 en 3-2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden beschreven:

Tabel 3-1: Uitgevoerd veldwerk en analyses								
Locatie	Strategie	Aantal boringen			Aantal en soort analyses			
		tot 0,5 m-mv	tot 2 m-mv	met peilbuis ⁵⁾	Grondmonsters		Grondwater-monsters	
Bodem								
Perceel 2672	VED-HE-NL	15	3	1	3	NEN-gr	1	NEN-gw
	VED-HO				2	PFAS		
Perceel 2742	VED-HE-NL	11	2	1	3	NEN-gr	1	NEN-gw
	VED-HO				2	PFAS		

Tabel 3-2: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden t.b.v. waterbodemonderzoek					
Deellocatie	Lengte (m)	Strategie	Aantal vakken	Veldwerk	Analyses
S1	<500 m	LN	1	10 steken, bemonstering per laag van 0,5 m	1 stuk Variant A en PFAS
S2	<500 m	LN	1	10 steken, bemonstering per laag van 0,5 m	1 stuk Variant A en PFAS

Het plaatsen van steken, boringen en peilbuizen en de bemonstering van het grondwater is uitgevoerd door VWB Bodem B.V.-EC-SIK-20264. De boringen, steken en peilbuizen zijn geplaatst op 23 september 2022. Het veldwerk (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002 en 2003 (zie bijlage 8). Het veldwerk is uitgevoerd door persoonlijk gecertificeerde veldwerkers waarvan de naam vermeld is bij de boorprofielen in bijlage 4. De bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen heeft plaatsgevonden door de heer Thijs Soeting op 30 september.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2.

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen afwijkingen van de NEN5740 en NEN5720 opgetreden.

3.2 Werkwijze

3.2.1 Boringen

Bij het verrichten van boringen is de grondsoort bepaald (klei, zand en/of veen) en is (visueel) geïnspecteerd op zintuiglijke verontreinigingen en eventueel andere afwijkende kenmerken. De boringen zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 4.

3.2.2 Slibsteken

Uitvoering

Bij het verrichten van de steken is de waterbodem visueel geïnspecteerd op zintuiglijk afwijkende kenmerken. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen. De slibsteken zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 4.

Bemonstering

Het opgeboorde slib is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag. Ondanks homogeniteit qua classificatie en zintuiglijke waarnemingen zijn de steken individueel bemonsterd en is in het lab een mengmonster van de sliblaag samengesteld.

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen afwijkingen van de veldwerkrichtlijnen (protocol 2001 en 2003) opgetreden.

3.2.3 Monstername grondwater

Uit de geplaatste peilbuizen zijn grondwatermonsters genomen.

Bij de bemonstering zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen.
- Het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater.
- Het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Hierbij zijn geen afwijking/en van protocol 2002 opgetreden.

3.3 Zintuigelijke waarnemingen en veldmetingen

Bij één of meerdere boringen zijn zintuiglijke verontreinigingen waargenomen. In tabel 3-2 wordt hiervan een overzicht gegeven.

Tabel 3-2: Boringen met zintuiglijke verontreinigingen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
2	2,00	0,00 - 0,70	Klei	sporen baksteen
20	0,50	0,00 - 0,30	Klei	sporen baksteen
22	0,50	0,00 - 0,35	Klei	sporen baksteen
24	0,50	0,00 - 0,35	Klei	sporen baksteen
25	0,50	0,00 - 0,30	Klei	sporen baksteen
26	0,50	0,00 - 0,35	Klei	sporen baksteen
29	0,50	0,00 - 0,40	Klei	sporen baksteen

In tabel 3-3 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3-3: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)	Belucht	Bijzonderheden
3	2,60 - 3,60	2,02	6,6	2290	7,8	Nee	Geen
32	2,20 - 3,20	1,21	6,7	1248	9,8	Nee	Geen

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water.

De in tabel 3-3 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen en troebelheid worden niet als afwijkend beschouwd.

4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de standaardpakketten van de NEN5740. De waterbodemonsters zijn geanalyseerd op pakket variant A. In tabel 4-1 wordt de samenstelling van deze pakketten weergegeven. De grond en het slib is tevens op PFAS-verbindingen geanalyseerd. Dit pakket bestaat uit 30 verschillende poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)-verbindingen en is voorgeschreven in het "Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (Ministerie I&W, d.d. december 2021).

De geselecteerde monsters zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 5.

Tabel 4-1: Parameters in standaardstoffenpakketten

Grond	Grondwater	Waterbodem
- Bodemkenmerken (organische stof en lutum) - Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink) - Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 van VROM) - Minerale olie	N.v.t - Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink) - Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI, 17 stuks) - Minerale olie - Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen)	- Bodemkenmerken (organische stof en lutum) - Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink) - Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 van VROM) - Minerale olie - PCB's

In bijlage 5 zijn enkele afwijkingen op de analyseprotocollen vermeld, te weten:

Opmerking	Betreft monster	Betreft parameter
Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. Het gevolg is dat voor wat betreft de gemeten parameters in veel gevallen een overschatting zijn gerapporteerd.	MM02	PCB118
Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31	WB01, WB02	PCB28
Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	WB_PFAS	PFOS lineair
Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.	WB01	Minerale olie C30-C40

Aangezien er maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond wordt aangenomen dat deze afwijkingen geen invloed hebben op de conclusie van het onderzoek.

5 Resultaten grond en grondwater

5.1 Toetsingskaders

5.1.1 Wet Bodembescherming (Wbb)

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 (Wbb-toetsing). De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Aanvullend op de Circulaire bodemsanering toetst Sweco ook aan de tussenwaarde. Dat is het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Deze toetsing geeft, in combinatie met de bodemkwaliteitskaart en locatie specifieke kenmerken, een indicatie voor de noodzaak tot nader onderzoek.

Bij de toetsing wordt gebruikt gemaakt van de 'bodemindex' (+index). Deze index geeft aan in welke mate er een overschrijding is of niet:

- index < 0: Toetsing onder streefwaarde of achtergrondwaarde, schoon.
- $0 < \text{Index} \leq 0,5$: Toetsing tussen streefwaarde of achtergrondwaarde en de voormalige tussenwaarde, licht verontreinigd.
- $0,5 < \text{Index} \leq 1$: Toetsing tussen voormalige tussenwaarde en de interventiewaarde, matig verontreinigd.
- index > 1 : Toetsing overschrijdt de interventiewaarde, sterk verontreinigd.

5.1.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Voor de toepassing van grond gelden de toetsingswaarden in de Regeling bodemkwaliteit, behorend bij het Besluit Bodemkwaliteit. Middels deze toetsing wordt de grond ingedeeld in een hergebruiksklasse.

De PFAS-verbindingen zijn getoetst aan de normen zoals opgenomen in het Tijdelijk Handelingskader PFAS (geactualiseerde versie van 2 juli 2020).

5.1.3 Veiligheidsaspecten voor werk in of met verontreinigde grond (CROW)

De veiligheidsaspecten voor werken in of met verontreinigde grond worden indicatief beoordeeld op basis van de CROW 400. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de rekentool van het CROW.

Een nadere toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 7.

5.2 Mate van bodemverontreiniging (Wbb-toetsing) en hergebruik van grond (Bbk-toetsing)

De resultaten van de Wbb- en Bbk-toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn opgenomen in bijlage 6 en samengevat in de tabellen 5-1 en 5-2. Hierbij zijn alleen de gehalten weergegeven die de toetsingswaarden overschrijden.

Tabel 5-1: Resultaten Wbb-toetsing (grond)

(Meng) monster	Monster-traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Aanleiding/ omschrijving	>AW+index	>T	>I	Hergebruiks klasse Bbk
Perceel 2672								
MM01	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,40) 6 (0,00 - 0,20) 7 (0,00 - 0,40)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof	Bepaling kwaliteit bovengrond	PAK 10 VROM (0,05)	-	-	Klasse wonen
MM02	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,35) 14 (0,00 - 0,40) 16 (0,30 - 0,50) 19 (0,00 - 0,40)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof	Bepaling kwaliteit bovengrond	PCB (som 7) (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	0,50 - 1,20	13 (0,50 - 1,00) 17 (0,70 - 1,20) 2 (0,50 - 0,70) 3 (0,70 - 1,20)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-	Altijd toepasbaar
Perceel 2742								
MM04	0,00 - 0,50	20 (0,00 - 0,30) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,35) 24 (0,00 - 0,35)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof	Bepaling kwaliteit bovengrond	PAK 10 VROM (0,08)	-	-	Klasse wonen
MM05	0,00 - 0,50	26 (0,00 - 0,35) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,40)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof	Bepaling kwaliteit bovengrond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM06	0,30 - 1,00	23 (0,50 - 1,00) 30 (0,35 - 0,80) 32 (0,30 - 0,80)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof	Bepaling kwaliteit ondergrond	-	-	-	Altijd toepasbaar

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

Bovenstaande toetsing geeft een eerste indicatie van de kwaliteitsklasse van de te hergebruiken grond.

Tabel 5-2: Resultaten Wbb-toetsing (grondwater)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Analysepakket	Aanleiding/ omschrijving	>S+index	>T	>I
Perceel 2672							
3	2,60 - 3,60	2,02	Standaard pakket	Bepaling kwaliteit grondwater	Nikkel (0,07) Molybdeen (-) Barium (0,07)	-	-
Perceel 2742							
32	2,20 - 3,20	1,21	Standaard pakket Tankstationpakket*	Bepaling kwaliteit grondwater	Barium (0,03)	-	-

*:vanwege het kwijtraken van een fles voor de analyse op minerale olie is peilbuis 32 opnieuw bemonsterd en is aanvullend geanalyseerd op het tankstationpakket

> S :> Streefwaarde > T :> Tussenwaarde > I :> Interventiewaarde Index : (GSSD - S) / (I - S)

De resultaten van de toetsing aan de toepassingswaarden voor PFAS zijn opgenomen in tabel 5-4.

Tabel 5-4: Indicatieve toetsing aan de toepassingswaarden voor PFAS

(Meng) monster	Boring(en)	Monster traject (m -mv)	Aanleiding/ omschrijving	PFAS-verbindingen >detectielimiet	Gemeten gehalte (µg/kg ds)	Gecorrigeerde gehalte (µg/kg ds)	Oordeel:
Perceel 2672							
MM01	1 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,40) 6 (0,00 - 0,20) 7 (0,00 - 0,40)	0-0,50	Bepaling PFAS gehalte	Perfluorbutaanzuur PFOA PFOS	0,3 1,7 0,5	0,3 1,7 0,5	Klasse Landbouw / Natuur
MM02	12 (0,00 - 0,35) 14 (0,00 - 0,40) 16 (0,30 - 0,50) 19 (0,00 - 0,40)	0-0,50	Bepaling PFAS gehalte	Perfluorbutaanzuur PFOA PFOS	0,2 1,3 0,5	0,2 1,3 0,5	Klasse Landbouw / Natuur
Perceel 2742							
MM04	20 (0,00 - 0,30) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,35) 24 (0,00 - 0,35)	0-0,50	Bepaling PFAS gehalte	PFOA PFOS	0,6 0,3	0,6 0,3	Klasse Landbouw / Natuur
MM05	26 (0,00 - 0,35) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,40)	0-0,50	Bepaling PFAS gehalte	PFOA PFOS	0,9 0,4	0,9 0,4	Klasse Landbouw / Natuur

Bovenstaande toetsingen geven een eerste indicatie van de kwaliteitsklasse van de te hergebruiken grond.

5.3 Voorlopige veiligheidsklasse (CROW400)

De analyseresultaten zijn met behulp van de rekentool van CROW getoetst aan de veiligheidsnormen.

In tabel 5-5 wordt aangegeven welke indicatieve veiligheidsklasse van toepassing is voor het werken in of met de grond in de onderzoekslocatie. Met behulp van de rekentool van CROW is vastgesteld dat geen veiligheidsklasse van toepassing is op basis van de chemische parameters.

Tabel 6-5: Indicatieve veiligheidsklasse

(Meng)monster	Monster-traject (m -mv)	Deelmonsters	Aanleiding/omschrijving	Veiligheidsklasse	Bepalende stof	Gehalte
Perceel 2672	0,00-1,00	-	Bepaling kwaliteit bodem	Geen	-	-
Perceel 2742	0,00-1,00	-	Bepaling kwaliteit bodem	Geen	-	-

6 Resultaten waterbodemonderzoek

6.1 Toetsingskader

Slib wordt beoordeeld op de toepassingsmogelijkheden op landbodem en op waterbodemonderzoek, op de verspreidingsmogelijkheden op aangrenzend perceel en op de verspreidingsmogelijkheden in oppervlaktewater.

Verspreiden op aangrenzend perceel heeft in z'n algemeenheid de voorkeur. Aangrenzende landeigenaren hebben een ontvangstplicht. Het toetsingskader hiervoor beoordeeld de ecologische risico's van het totaal aan parameters via de msPAF.

Een andere verspreidingsmogelijkheid is het verspreiden in oppervlaktewater. Dit is bedoeld om baggerspecie die op ongewenste plaatsen is gesedimenteerd elders weer terug te brengen in het watersysteem.

Als verspreiden niet mogelijk is, kan de baggerspecie elders worden toegepast, direct of via een tijdelijke opslag. Hiervoor gelden de normen van het Besluit bodemkwaliteit.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport.

6.2 Waterbodemonderzoek

6.2.1.1 Chemische parameters excl. PFAS

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de waterbodemonderzoek, zijn samengevat in onderstaande tabellen.

Tabel 6-1 Resultaat toetsingen toepassingsmogelijkheden

Monster	T1- bagger toepassen op of in de bodem	T3- toepassen in bodem of oever van oppervlaktewater	T5- verspreiden op aangrenzend perceel (landbodem) (msPAF)	T6- verspreiden in zoet oppervlakte waterlichaam	T7- verspreiden in zoute oppervlaktewater	Klasse bepalende factor ($\leq IND$)
Perceel 2672						
WB01	Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Nikkel Zink Koper Molybdeen Cadmium Lood PAK 10 VROM
Perceel 2742						
WB02	Altijd toepasbaar	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	PCB

6.2.2 PFAS

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden, zijn samengevat in tabel 6-2.

Tabel 6-2: Indicatieve toetsing hergebruiksklasse toepassen op basis van PFAS

Monster	PFAS-verbindingen > detectielimiet	Gemeten gehalte (µg/kg/ds)	Gecorrigeerd gehalte (µg/kg ds)	Boven grondwater peil	Op aangrenzend perceel	onder grondwaterpeil	In oppervlakte water
Perceel 2672							
WB01	Perfluorooctaansulfonamide	0,6	0,6	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
	perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	0,5	0,5				
	perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	0,2	0,2				
	Som PFOA	0,2	0,2				
	Som PFOS	0,4	0,4				
Perceel 2742							
WB02	Som PFOA Som PFOS	- -	- -	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar

Met behulp van de rekentool van CROW is vastgesteld dat geen veiligheidsklasse van toepassing is voor werkzaamheden in de waterbodem op basis van de chemische parameters.

7 Interpretatie

7.1 Verontreinigingssituatie

Tijdens veldwerkzaamheden is in de kleigrond sporen baksteen aangetroffen.

Perceel 2672

Grond

In de bovengrond (0,00-0,50 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB aangetoond. In de ondergrond (0,50-1,00 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond. Indicatief zijn de resultaten getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen. De bovengrond wordt hierbij geclassificeerd als "Klasse Wonen" en de ondergrond als "Altijd Toepasbaar".

Er zijn gehalten aan PFAS-verbindingen boven detectielimiet aangetoond in de kleige bovengrond. De grond voldoet op basis hiervan aan de hergebruiksklasse 'landbouw/natuur'.

Grondwater

Tijdens veldwerkzaamheden was het grondwaterstand geconstateerd op 2,02 m-mv. In het grondwater is een streefwaarde overschrijding aangetoond met nikkel, molybdeen en barium.

Waterbodem

Op basis van de onderzoekresultaten voldoet mogelijk vrijkomende - slib van watergang WB01 aan bodemkwaliteitsklasse Industrie vanwege een lichte verontreiniging met nikkel, zink, koper, molybdeen, cadmium, lood en PAK.

Mogelijkheden toepassen en verspreiden op landbodem

Uit de toetsingen van het toepassen en verspreiden van het bagger blijkt dat de waterbodem voldoet aan klasse industrie voor het toepassen en aan klasse A voor verspreiden van de waterbodem op aangrenzend perceel vanwege lichte verontreinigingen met nikkel en zink.

Mogelijkheden toepassen en verspreiden in oppervlaktewater

Uit de toetsingen van het toepassen en verspreiden van de waterbodem in oppervlakte water blijkt dat de waterbodem altijd toepasbaar is in bodem of oever van oppervlakte water. De waterbodem is verspreidbaar in zoet en zout oppervlaktewaterlichamen.

Mogelijkheden hergebruiksklasse o.b.v. PFAS

De indicatieve toetsing van de hergebruiksklasse voor het toepassen van de waterbodem op basis van PFAS is bepaald. Uit de resultaten blijkt dat er PFAS-verbindingen zijn aangetoond boven detectiegrens. Dit heeft niet gezorgd voor aanzienlijke verslechtering van de kwaliteit van de waterbodem. De waterbodem is op basis van PFAS vrij toepasbaar en verspreidbaar op aangrenzend perceel en in oppervlakte water.

Perceel 2742

Grond

In de bovengrond (0,00-0,50 m-mv) is een licht verhoogde gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond (0,50-1,00 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen aangetoond. Indicatief zijn de resultaten getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen. De bovengrond wordt hierbij geclassificeerd als "Klasse Wonen" en de ondergrond als "Altijd Toepasbaar".

Er zijn gehalten aan PFAS-verbindingen boven detectielimiet aangetoond in de kleiige bovengrond. De grond voldoet op basis hiervan aan de hergebruiksklasse 'landbouw/natuur'.

Grondwater

Tijdens veldwerkzaamheden was het grondwaterstand geconstateerd op 1,21 m-mv. In het grondwater is een streefwaarde overschrijding aangetoond met barium.

Waterbodem

Op basis van de onderzoekresultaten voldoet mogelijk vrijkomende slib van watergang WB02 aan bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

Mogelijkheden toepassen en verspreiden op landbodem

Uit de toetsingen van het toepassen en verspreiden van het bagger blijkt dat het slib voldoet aan klasse altijd toepasbaar voor het toepassen en aan klasse A voor verspreiden van de waterbodem op aangrenzend perceel vanwege lichte verontreinigingen met PCB.

Mogelijkheden toepassen en verspreiden in oppervlaktewater

Uit de toetsingen van het toepassen en verspreiden van het slib in oppervlakte water blijkt dat de waterbodem altijd toepasbaar is in bodem of oever van oppervlakte water. Het slib is verspreidbaar in zoet en zout oppervlaktewaterlichamen.

Mogelijkheden hergebruiksklasse o.b.v. PFAS

De indicatieve toetsing van de hergebruiksklasse voor het toepassen van het slib op basis van PFAS is bepaald. Uit de resultaten blijkt dat er geen PFAS-verbindingen zijn aangetoond boven detectiegrens. Het slib is op basis van PFAS vrij toepasbaar en verspreidbaar op aangrenzend perceel en in oppervlakte water.

7.2 Noodzaak tot vervolgonderzoek

De hypothese 'verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging' is middels onderhavig bodemonderzoek bevestigd. Omdat het echter om licht verhoogde gehalten gaat wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten gehalten beneden de betreffende interventiewaarde liggen.

7.3 Hergebruik grond en slib

Met dit bodemonderzoek wordt een indicatie verkregen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond. Het slib kan hergebruikt worden zoals aangegeven in paragraaf 7.1.

Geadviseerd wordt altijd overleg te plegen met de gemeente om de exacte hergebruiksmogelijkheden te bespreken.

Als de baggerspecie ergens anders wordt toegepast, dan moet dat ten minste vijf dagen van tevoren worden gemeld via meldpuntbodempkwaliteit.nl. Het voorliggende rapport kan hierbij gebruikt worden als bewijsmiddel, omdat het onderzoek voldoet aan protocol 2003 en NEN 5720.

Als de baggerspecie gestort wordt, is mogelijk een baggerspecieverklaring nodig. Dit is het geval als gestort wordt op een stortinrichting waar ook andere afvalstoffen mogen worden gestort.

7.4 Noodzaak tot vervolgonderzoek

Er is geen noodzaak tot vervolgonderzoek. Er is geen sprake van sterke verontreinigingen en verder uitsplitsen wordt niet nodig geacht.

7.5 Geldigheidsduur

Een verkennend waterbodemonderzoek heeft een beperkte geldigheidsduur. In de loop van de tijd verliest een onderzoek zijn representativiteit door de dynamiek van het watersysteem.

De waterbodem zoals beschreven in voorliggend rapport bevindt zich in een dynamisch watersysteem. Het verkennend waterbodemonderzoek van de sliblaag heeft daarom een geldigheidsduur van drie respectievelijk vijf jaar vanaf moment van monsternamen. Tussentijdse bijzondere gebeurtenissen (calamiteiten, baggeren) verkorten de geldigheidsduur.

7.6 Veiligheidsaspecten

Op basis van de resultaten is de volgende (indicatieve) veiligheidsklasse bepaald: basishygiëne.

De definitieve veiligheidsklasse dient te worden vastgesteld door een hogere of middelbare veiligheidskundige. Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen voor werken in en met verontreinigde grond is opgenomen in bijlage 7.

8 Conclusie en advies

Middels onderhavig (water)bodemonderzoek, uitgevoerd te Knibbelweg in Zevenhuizen, is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem vastgesteld. Dit naar aanleiding van de voorgenomen herinrichting van de locatie en uitgifte met de bestemming glastuinbouw en bedrijvigheid.

Perceel 2672

In de bovengrond (0,00-0,50 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB aangetoond. De bovengrond voldoet aan hergebruiksklasse "Klasse Wonen" en de ondergrond als "Altijd Toepasbaar". Het grondwaterstand is geconstateerd op 2,02 m-mv en is licht verontreinigd met met nikkel, molybdeen en barium. De grond voldoet op basis op basis van PFAS aan de hergebruiksklasse 'landbouw/natuur'.

Mogelijk vrijkomende slib van voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie vanwege een lichte verontreiniging met nikkel, zink, koper, molybdeen, cadmium, lood en PAK. De waterbodem mag op aangrenzend perceel toegepast worden als klasse industrie en verspreid worden als klasse A. De waterbodem is altijd toepasbaar en verspreidbaar in oppervlaktewaterlichamen. De waterbodem is op basis van PFAS vrij toepasbaar en verspreidbaar op aangrenzend perceel en in oppervlakte water.

Perceel 2742

In de bovengrond (0,00-0,50 m-mv) is een licht verhoogde gehalte aan PAK aangetoond. De bovengrond voldoet aan hergebruiksklasse "Klasse Wonen" en de ondergrond als "Altijd Toepasbaar". Het grondwaterstand geconstateerd op 1,21 m-mv en is licht verontreinigd met barium. De grond voldoet op basis van PFAS aan de hergebruiksklasse 'landbouw/natuur'.

Mogelijk vrijkomende slib voldoet aan bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar. Het slib is op aangrenzend perceel altijd toepasbaar en verspreidbaar als klasse A vanwege lichte verontreinigingen met PCB. Het slib is altijd toepasbaar en verspreidbaar in oppervlaktewaterlichamen. Het slib is op basis van PFAS vrij toepasbaar en verspreidbaar op aangrenzend perceel en in oppervlakte water.

Voor grondroerende werkzaamheden en baggeren van slib/waterbodem is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Geschiktheid van de locatie voor voorgenomen herontwikkeling

Op de locatie zijn enkele lichte verontreinigingen aangetoond. Dit vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van de locatie tot bedrijventerrein en kassengebied.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie



Legenda

 Contour aanvullend onderzoek

Topografische ligging Knibbelweg Zevenhuizen aanvullend onderzoek

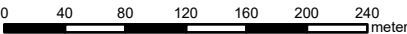
Opdrachtgever: Ondernemen A12-A20 BV
Projectnummer: 51006339

Status: Definitief
Datum: 20-9-2022
Schaal: 1:5.000
Formaat: A3

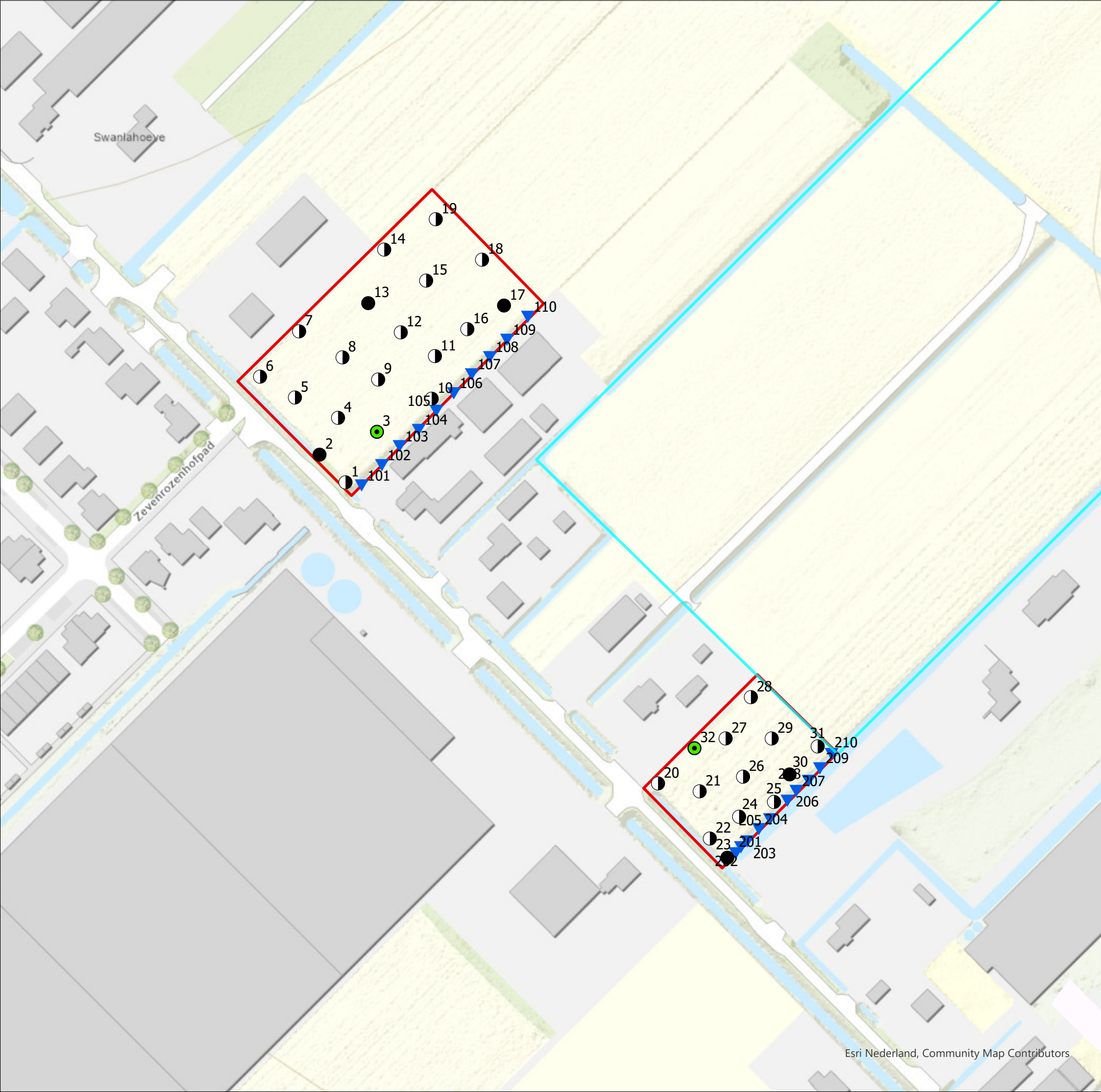
Getekend: SM - Gecontroleerd: EW



Esri Nederland, Community Map Contributors



Bijlage 2 Kaart onderzoekslocatie



Legenda

Boringen

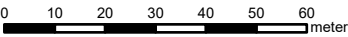
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis tot 2,0 m-mv
- Slibsteek
- Onderzocht in 2015
- Onderzoekslocatie
- Contour aanvullend onderzoek

Situatieoverzicht met boringen en slibsteken
Knibbelweg Zevenhuizen aanvullend onderzoek

Opdrachtgever: Ondernemen A12-A20 BV
Projectnummer: 51006339

Status: Definitief
Datum: 18-10-2022
Schaal: 1:1.500
Formaat: A3

Getekend: SM - Gecontroleerd: EW



Bijlage 3 Vooronderzoek

Bodem (grond en grondwater)

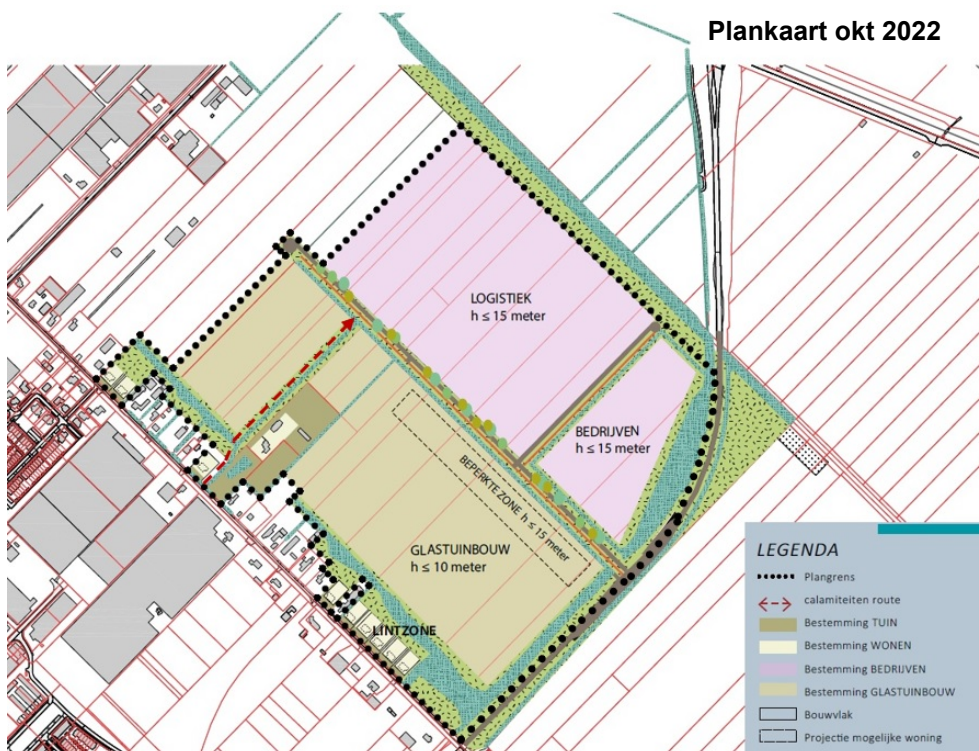
Algemeen

Voor het aanvullend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725, waarbij is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A 'Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. Het vooronderzoek resulteert in een conclusie en een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn, indien van toepassing, beschreven in de tekst. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Locatiegegevens

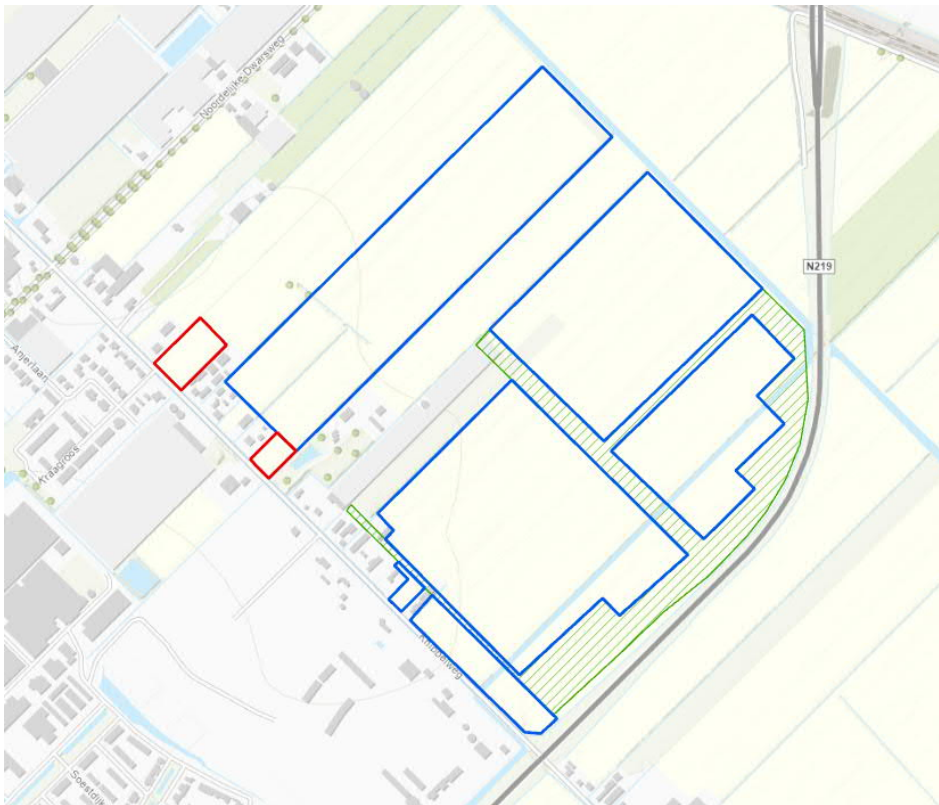
De locatie is in gebruik voor agrarische doeleinden en heeft een totale oppervlakte van circa 69,5 ha. De ontwikkeling wordt opgedeeld in 2 fases. Het eerste deel heeft een oppervlakte van circa 39,16 ha en betreft het globaal de zuidelijke helft. Het 2 deel, betreft globaal het noordelijke deel en heeft een oppervlakte van circa 30,34 ha. In dit rapport wordt een aanvulling van fase 1 verder uitgelicht.



Figuur 1: Plangebied met voorgenomen ontwikkeling

De onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2. In tabel 3A-1 zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 3A-1 Overzicht locatiegegevens:	
Adres locatie	Knibbelweg naast 29 en naast 37a
Kadastrale gegevens locatie	Kadastrale gemeente: Zevenhuizen; Sectie: G; Nummers: 2672 en 2742
Coördinaten	
Oppervlakte locatie (in m ²)	Perceel 2672 = 6.300 m ² Perceel 2742 = 3.690 m ²
Huidig gebruik	Agrarisch
Verhardingen	Geen verhardingen, braakgelegen



Figuur 2 Situering onderzoekslocatie in rood. Eerder onderzocht in 2022 in blauw en in 2015 in groen.

Bodem

Bodemkwaliteitskaart

In 2016 is door Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) voor de regio Midden-Holland een Nota Bodembeheer 2016-2021 en een nieuwe bodemkwaliteitskaart (regio Midden-Holland en Zoetermeer) vervaardigd. Een

bodemkwaliteitskaart is een kaart met zones met ieder een eigen bodemkwaliteit.

De kaarten kunnen worden ingezet voor de volgende doeleinden:

- Het bepalen van de mogelijkheden van hergebruik voor vrijkomende grond of gekeurde grond. In de Nota Bodembeheer worden de regels voor grondverzet toegelicht.
- Het afleiden van gebiedsspecifieke achtergrondgehalten.

Nota Bodembeheer 2016 en de bodemkwaliteitskaart

Grondverzet kan binnen het werkingsgebied van de bodemkwaliteitskaart plaatsvinden op basis van de Nota Bodembeheer 2016 en de bodemkwaliteitskaart, mits er geen sprake is van verdachte of ernstig verontreinigde locaties. De bodemkwaliteitskaart doet een uitspraak over de diffuse bodemkwaliteit van een zone en geldt derhalve niet voor verdachte of ernstig verontreinigde locaties.

Diffuse bodemkwaliteit

Voor Zevenhuizen (gemeente Zuidplas) geldt de Nota Bodembeheer 2016 en de bijbehorende bodemkwaliteitskaart (regio Midden-Holland en Zoetermeer). In tabel 3A-2 is weergegeven in welke bodemkwaliteitszones de onderzoekslocatie is ingedeeld en zijn de gegevens uit de bodemkwaliteitskaart opgenomen.

Tabel 3A-2: Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart

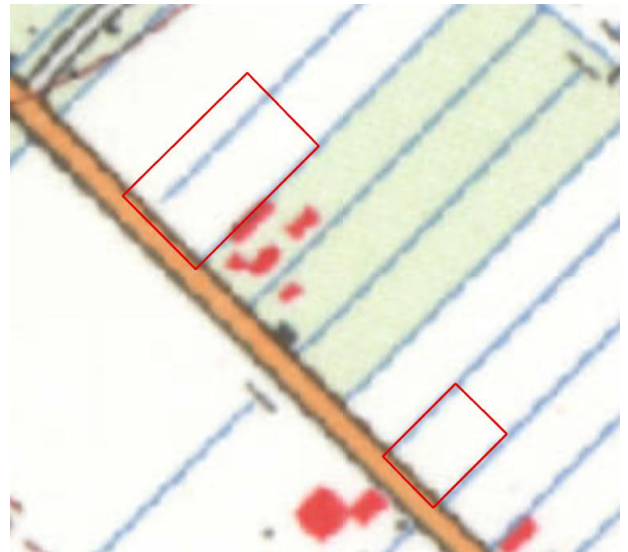
Zone	Functie-klasse	Kwaliteit ontgravingskaart bovengrond	Kwaliteit ontgravingskaart ondergrond	Kwaliteit toepassingskaart boven- en ondergrond
Zone 16: Buitengebied - zeekleipolders incl. rand	wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	wonen

Historisch bodemgebruik

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie en het omliggende gebied tot de jaren '90 gebruikt zijn voor agrarische doeleinden, als akkerland met greppels en/of sloten. Binnen de onderzoekslocatie zijn ook mogelijk enkele greppels en/of sloten gedempt.



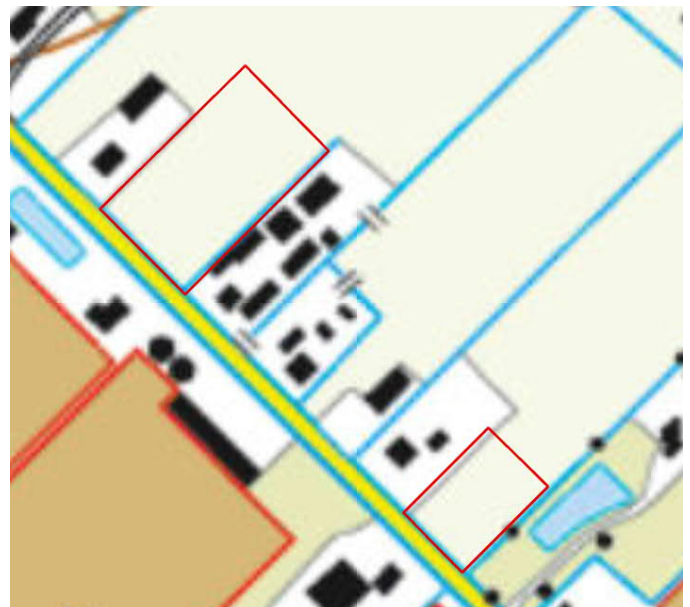
1950



1975



1990



2010

Figuur 3: Historische topografische kaarten

Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw (figuur 4) is weergegeven in tabel 3A-3. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV) en www.broloket.nl. De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met NAP -5,6 m.

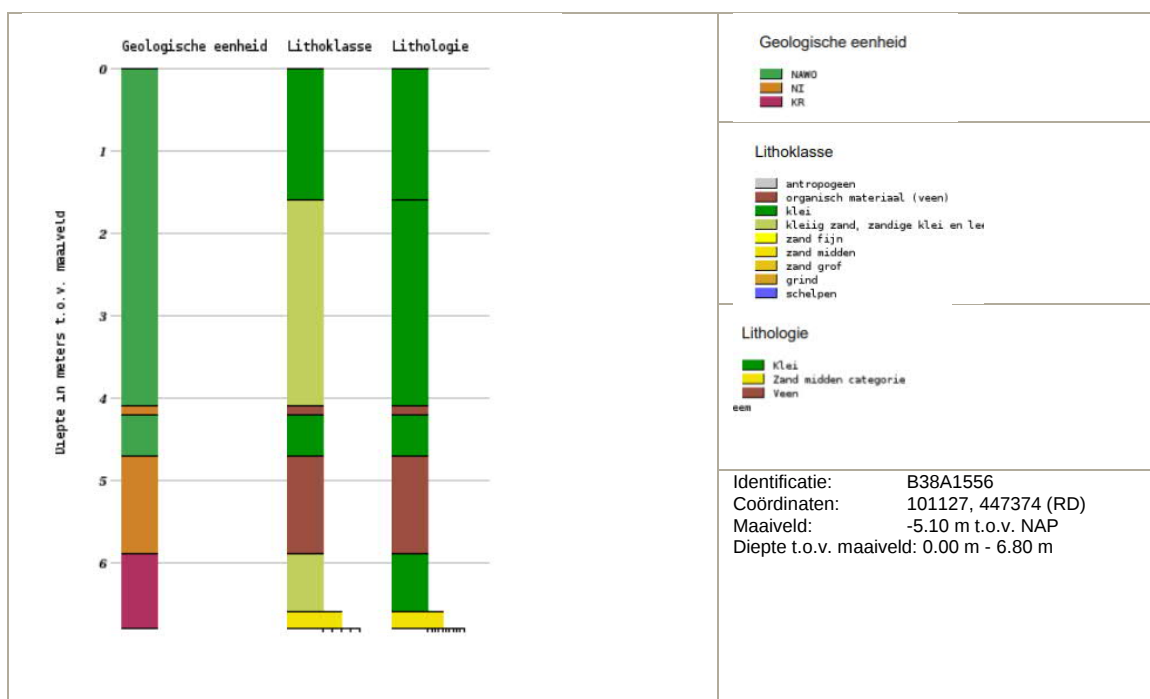
Tabel 3A-3: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0,00 - 4,10	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	Marien (getijdegeulafzettingen en -plaatafzettingen, lagunaire afzettingen)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer

4,10 - 4,20	Veen, lokaal kleiig	Organogeen	Formatie van Nieuwkoop
4,20 - 4,70	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	Marien (getijdegeulafzettingen en -plaatafzettingen, lagunaire afzettingen)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
4,70 - 5,90	Veen, lokaal kleiig	Organogeen	Formatie van Nieuwkoop

De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie bedraagt circa 1,3 m -mv.
De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (bron: provincie Zuid-Holland).



Figuur 4: Boormonsterprofiel en interpretatie BRO GeoTOP v1.4.1

Dossieronderzoek

In het bodeminformatiesysteem van Omgevingsdienst Midden-Holland zijn gegevens opgenomen van de onderzoekslocatie en het gebied binnen 25 m van de onderzoekslocatie. Bij het raadplegen van gegevens is ook een recentelijk onderzoek van Sweco gebruikt. Uit deze blijkt het volgende:

Onderzoeken

- Verkennend bodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen fase 1, rapportnummer NL22-648800269-29786, Sweco, d.d. 08-08-2022.
- Actualiserend onderzoek Noordelijke Dwarsweg 114, rapportnummer 15-2159, Linge milieu bv, d.d. 04-11-2015.

Verkennd bodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen fase 1, rapportnummer NL22-648800269-29786, Sweco, d.d. 08-08-2022.

De sterk puinhoudende laag in de bovengrond (0,30 - 0,70 m -mv) nabij Knibbelweg 43 (figuur 5) is licht verontreinigd met cadmium, lood, zink, PAK en PCB. Deze verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de zintuiglijke bijmengingen. De onderliggende matig slibhoudende laag is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, zink en naftaleen aangetoond. Opgemerkt wordt dat er sprake was van hoge NTU waarden in de peilbuizen. De lichte verontreiniging achter Knibbelweg 43 valt buiten de onderzoekslocatie van huidig onderzoek.

Uit onderhavig onderzoek is gebleken dat de bovengrond (0,00 - 0,50 m -mv) van de zintuiglijk schone kleigrond plaatselijk licht is verontreinigd met PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel en kobalt. Door middel van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de bodem geclassificeerd als "Altijd Toepasbaar".

Vanwege een lichte PFAS gehalte boven de detectielimiet wordt de bodem plaatselijk beoordeeld als klasse 'Wonen/Industrie' voor hergebruik.

De grondwaterspiegel varieert tussen 0,82 m -mv en 1,04 m-mv. In het grondwater is een streefwaarde overschrijding gemeten van de parameters barium, xylene en naftaleen.

Tijdens de werkzaamheden werd op het maaiveld een stukje asbestverdacht plaatmateriaal gevonden. Deze is kwantitatief geanalyseerd op het voorkomen van asbest. Uit de analyseresultaten is gebleken dat het stukje plaatmateriaal 12,7% hechtgebonden chrysotiel bevat. Het plaatje is gevonden midden op een landbouwperceel en in de directe omgeving is verder geen asbestverdacht materiaal en/of puin of iets dergelijks waargenomen, wat zou kunnen duiden op verontreiniging met asbest in de bodem ter plaatse.



Figuur 5: Boorlocaties bodemonderzoek augustus 2022.

Verkennd bodemonderzoek Openbare ruimte Knibbelweg Oost Zevenhuizen - fase 1, rapportnummer GM-0170009, Grontmij Nederland B.V., d.d. 05-10-2015.

Grontmij Nederland B.V. heeft een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de openbare ruimte Knibbelweg Oost, fase 1 te Zevenhuizen van plangebied Dry Port Zuidplas t.b.v. het aanleggen van infrastructuur en waterpartijen met aanliggende groenstroken. Hierbij is een areaal van 7 ha onderzocht op het standaard pakket grond(water) en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Op de onderzoekslocatie was de bovengrond (0,00-0,50 m -mv) (met of zonder sporen/ resten baksteen) over het algemeen niet tot licht verontreinigd met drins, heptachloorepoxide en chloordaan. De zintuiglijk schone ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De sterk puinhoudende laag in de bovengrond (0,30 - 0,70 m -mv) nabij Knibbelweg 43 was licht verontreinigd met cadmium, lood, zink, PAK en PCB. Deze verontreiniging was vermoedelijk te relateren aan de zintuiglijke bijmengingen. De onderliggende matig slibhoudende laag was niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Dit gebied valt momenteel buiten het plangebied fase 1.

In het grondwater waren lichte verontreinigingen met barium, zink en naftaleen aangetoond. Opgemerkt wordt dat er sprake was van hoge NTU waarden in de peilbuizen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. Concentraties aan bijvoorbeeld PAK, PCB, minerale olie en diverse pesticiden gemeten in het grondwater kunnen hierdoor mogelijk hoger uitvallen. Zware metalen zullen niet tot nauwelijks worden beïnvloed door de hoge troebelheid gezien het grondwater gefiltreerd wordt. Gezien de beperkte verontreinigingen in het grondwater, wordt verwacht dat de hoge NTU waarden geen tot beperkte invloed hebben gehad op de resultaten.

Tijdens terreininspectie werden geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. Vanwege de hoge begroeiing was het maaiveld lastig te inspecteren.

Historisch onderzoek 1, rapportnummer 14M1017, CSO Adviesbureau, 13-11-2014.

In het historisch onderzoek werden de volgende conclusies getrokken voor fase 1:

- De locatie is grotendeels in gebruik geweest als agrarisch gebied.
- Verspreid over de locatie zijn tientallen voormalige sloten gelegen (figuur 6). Waarschijnlijk zijn alle voormalige sloten gedempt met gebiedseigen grond. Tijdens de locatie-inspectie zijn diverse proefboringen geplaatst bij de voormalige sloten. Bij geen van de proefboringen is puin of ander antropogeen dempingsmateriaal aangetroffen. De percelen zijn grotendeels in gebruik als agrarisch gebied. De bodem wordt daarom regelmatig omgeploegd.
- In het algemeen laten de verschillende percelen op de locatie een verzorgde indruk achter.
- Tijdens de locatie-inspectie is ter plaatse van dam 11 puin in de bodem aangetroffen (is in fase 1 plangebied) en op het achter terrein van Knibbelweg 27 een depot met asbesthoudend plaatmateriaal (hechtgebonden; 10-15% chrysotiel) (is in fase 2 plangebied).
- In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen bodemverontreinigingen aanwezig, welke van invloed zouden kunnen zijn op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.
- In het beleidsdocument voor bouwen van de ODMH staat beschreven dat een voormalige sloot minimaal zintuiglijk onderzocht moet worden middels een raai van 3 of 5 boringen. Echter, in overleg met de ODMH zijn in onderhavig historisch onderzoek proefboringen geplaatst bij de voormalige sloten. Hierbij zijn in de bodem geen antropogene

bijmengingen zoals puin, baksteen, etc. aangetroffen. Ook in voorgaande bodemonderzoek zijn ter plaatse van enkele voormalige sloten geen antropogene bijmengingen aangetroffen. Naar alle waarschijnlijkheid zijn de voormalige sloten gedempt met gebiedseigen grond. Na overleg met de ODMH wordt geconcludeerd dat de voormalige sloten onverdacht zijn voor bodemverontreiniging.



Figuur 6: Voor bodemverontreiniging verdachte locaties (CSO, 2014)

Resultaten locatie-inspectie

De locatieinspectie heeft samen met het veldwerk plaatsgevonden door Het Veldwerkbureau BV. Een locatie-inspectie betreft een indicatieve inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik, kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Waterbodem

Op basis van de onderzoekresultaten van voorgaande onderzoek voldoet mogelijk vrijkomende slib van de onderzoekslocatie aan bodemkwaliteitsklasse Industrie (S1, lichte nikkel verontreiniging), klasse wonen (S4; lichte PAK verontreiniging) en Altijd Toepasbaar (S2, S3). Het slib van watergang S5 is

beoordeeld als Klasse B voor het verspreiden in oppervlaktewater vanwege licht verhoogde gehalten aan PCB en PFOS. Op basis hiervan is het slib van watergang S5 nietverspreidbaar in oppervlaktewater en/of zoete oppervlaktewaterlichamen. Het slib van watergang S4 is beoordeeld als Klasse A voor het verspreiden in oppervlaktewater vanwege de PAK verontreiniging.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend waterbodemonderzoek zijn de voorgenomen baggerwerkzaamheden.

Met het vooronderzoek worden de onderzoeksvragen zoals benoemd in de NEN5717 beantwoord.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5717 en bestaat, afhankelijk van de verkregen gegevens, uit een aantal stappen. Voor het voorliggende onderzoek zijn de volgende stappen doorlopen:

- 1: afbakening onderzoekslocatie en verzamelen basisinformatie;
- 2: indeling in type;
- 3: rapportage van het vooronderzoek een volgende stap weergegeven.

In stap 1 wordt de basisinformatie over de locatie ingewonnen zoals de ligging, omgeving en dimensies van de te onderzoeken locatie. Daarnaast wordt in stap 1 informatie ingewonnen over baggerwerkzaamheden en eventueel voorgaand waterbodemonderzoek.

Op basis van de in stap 1 verkregen informatie wordt (per te onderzoeken deellocatie) het watertype bepaald.

In stap 2 wordt (per te onderzoeken deellocatie) aan de hand van specifieke toets aspecten vastgesteld of sprake is van diffuse of specifieke belasting in heden en/of verleden. Op basis van de in stap 2 verkregen informatie wordt (per te onderzoeken deellocatie) ingedeeld in een belasting type.

Afhankelijk van het belasting type kunnen verdere, specifieke onderzoek aspecten van toepassing zijn (stap 3). Het specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek richt zich op de fysieke controle met behulp van bezoeken, controle op aanvullingen op het standaardstoffenpakket en daarmee ook controle op de indeling in type(n) deellocaties.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen informatie ontvangen over het sedimentatiepatroon van de beheerder van de locatie (Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenwaard)..

Op basis van informatie van stap 1 van het vooronderzoek worden de onderzoekslocatie beschouwd als wateren van het watertype **lintvormig water**.

Op basis van informatie van stap 2 van het vooronderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk geen sprake geweest is van belasting door diffuse bronnen zoals lozingen of bedrijven nabij. Ook is er geen sprake van beïnvloeding van de onderzoekslocatie door diffuse bronnen en/of de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal in oeverbestortingen en/of elders

op/nabij de onderzoekslocatie. Op basis van deze gegevens worden de onderzoekslocatie ingedeeld in belasting type **onbelast**.

Conclusies vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft geleid tot de volgende conclusies:

Bodem

- Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie en het omliggende gebied tot de jaren '90 gebruikt zijn voor agrarische doeleinden, als akkerland met greppels en/of sloten. Binnen de onderzoekslocatie zijn ook greppels en/of sloten gedempt. Deze dempingen hebben plaatsgevonden met gebiedseigen grond en zijn niet verdacht op het voorkomen van verontreinigingen.
- Vanwege het tijdelijk landelijk handelingskader en mogelijke afvoer van de grond dient de grond van de gehele locatie aanvullend onderzocht op PFAS. De locatie is niet verdacht voor GenX.
- Uit de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat de toepassingskaart van de bodem Wonen is, terwijl de ontgravingsklasse van de bodemgrond (0,00-0,50 m-mv) en ondergrond (tot 2,00 m-mv) Landbouw/Natuur is.
- Nabij de locatie hebben in het verleden meerdere bodemonderzoeken plaatsgevonden. Uit de analyseresultaten van het bodemonderzoek uit augustus 2022 bleek dat de puinhoudende grond, ten noordoosten van onderhavig onderzoekslocatie, ten hoogst licht verontreinigd is met cadmium, lood, zink en PCB. Deze verontreiniging is waarschijnlijk te relateren aan de zintuiglijke bijmengingen. In de zintuiglijk schone grond is een lichte PAK verontreiniging aangetoond. Het grondwater is ten hoogst licht verontreinigd met barium, zink en naftaleen.
- Tijdens een eerder uitgevoerde locatie-inspectie zijn in alle aanwezige dammen proefboringen verricht. Hierbij is ter plaatse van dam 11 puin in de bodem aangetroffen.

Waterbodemonderzoek

- Er is geen informatie van de beheerder van de locatie ontvangen, waardoor het vooronderzoek officieel als niet volledig beschouwd moet worden. De verzamelde informatie komt in voldoende mate overeenkomt met de aangetroffen situatie tijdens de terreininspectie. Hierdoor achten wij het vooronderzoek als voldoende betrouwbaar.
- Tijdens het waterbodemonderzoek van augustus 2022 zijn in de sloten nabij de onderzoekslocatie lichte verhogingen aangetoond met nikkel en PAK, PCB. Ook is er PFOS boven detectie-limiet aangetoond.
- Voor de onderzoeksvakken van onderhavig onderzoek is een normale onderzoeksinspanning van toepassing.
- Gehele onderzoekslocatie: gehele sliblaag: klein regionaal oppervlaktewater, watertype lintvormig, geen baggerwerkzaamheden voorzien, geen aanwijzing voor verontreiniging boven interventiewaarde, stap 2 en 3 van het vooronderzoek zijn niet nodig.

Advies

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de locatie als verdacht gekarakteriseerd met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigde stoffen in de bodem. Geadviseerd wordt om de locatie te onderzoeken met de strategie

heterogeen verdacht uit de NEN5740. Vanwege de voorgenomen ontwikkeling van de locatie wordt de grond tevens onderzocht op PFAS (conform landelijk 'Tijdelijk Handelingskader PFAS d.d. december 2021'. Geadviseerd wordt om hier de strategie 'verdacht op diffuse bodembelasting, homogeen verdeeld' op basis van de NEN 5740 te hanteren.

Voor asbest hoeft de locatie niet onderzocht te worden.

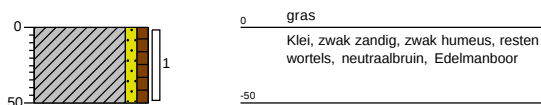
Tabel 3A-4 Bevindingen vooronderzoek				
Deellocatie	Oppervlakte/lengte	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie
Bodem				
Perceel 2672	6.300 m ²	0,00-2,00	Heterogeen verdacht	VED-HE
Perceel 2742	3.690 m ²	0,00-2,00	Heterogeen verdacht	VED-HE
Waterbodem (m -ws)				
S1	< 500 m	0,00-0,50	Onbelast	lintvormig water, normale strategie
S2	< 500 m	0,00-0,50	Onbelast	lintvormig water, normale strategie

Bijlage 4 Boorbeschrijvingen

Projectnummer: 51006339-A
Projectnaam: Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen

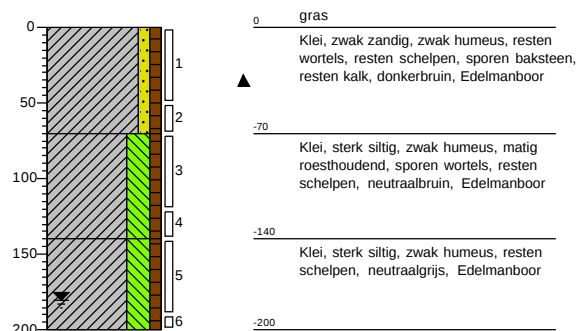
Boring: 1

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100614.84
Y-coördinaat: 447437.96



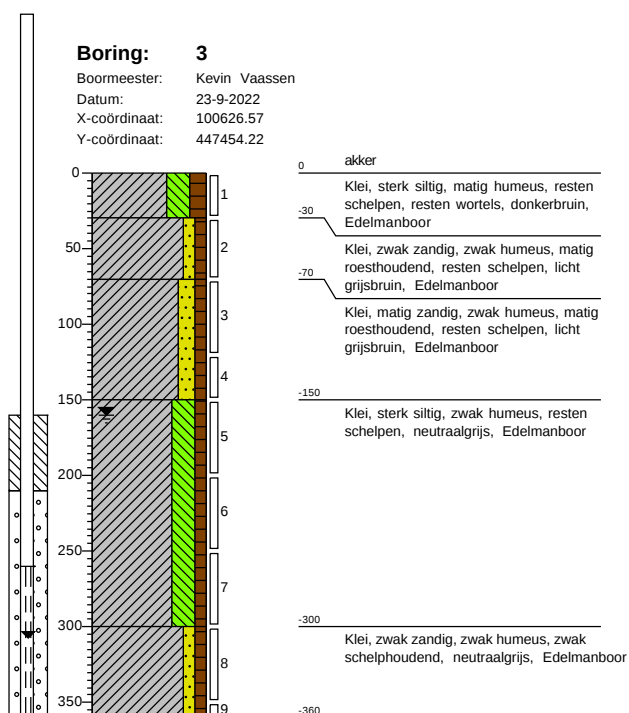
Boring: 2

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100606.27
Y-coördinaat: 447445.44



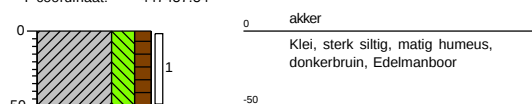
Boring: 3

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100626.57
Y-coördinaat: 447454.22



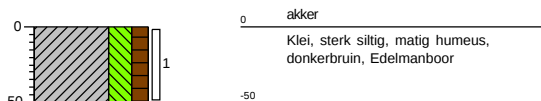
Boring: 4

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100617.59
Y-coördinaat: 447457.54



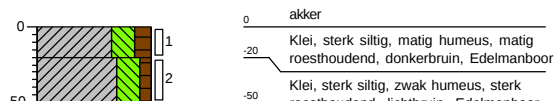
Boring: 5

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100598.32
Y-coördinaat: 447470.34



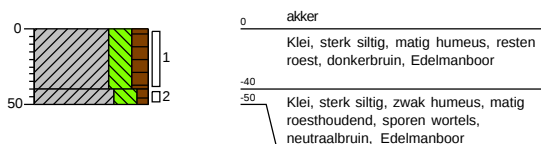
Boring: 6

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100580.02
Y-coördinaat: 447474.52



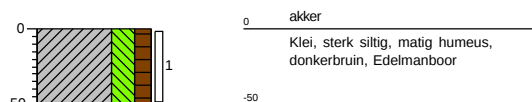
Boring: 7

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100601.72
Y-coördinaat: 447496.74



Boring: 8

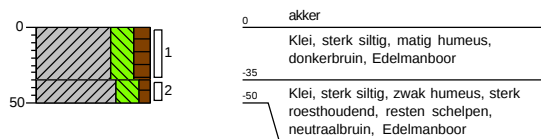
Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100616.23
Y-coördinaat: 447485.10



Projectnummer: 51006339-A
Projectnaam: Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen

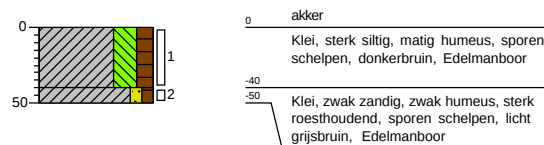
Boring: 9

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100633.60
Y-coördinaat: 447473.71



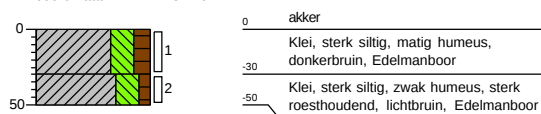
Boring: 10

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100651.43
Y-coördinaat: 447470.76



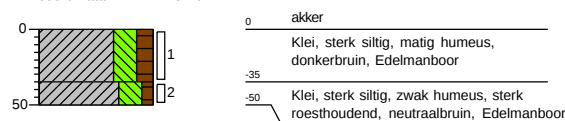
Boring: 11

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100652.22
Y-coördinaat: 447484.16



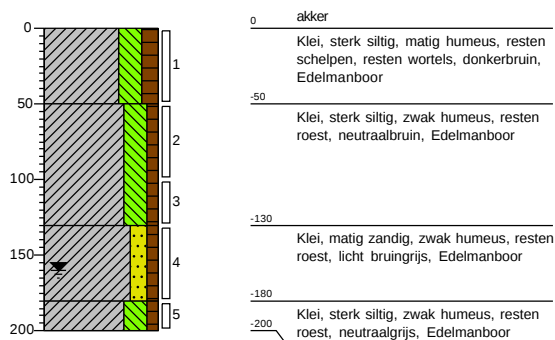
Boring: 12

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100641.07
Y-coördinaat: 447494.67



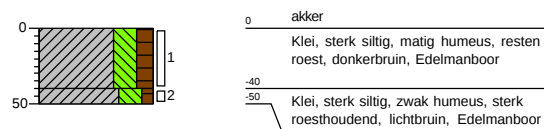
Boring: 13

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100622.70
Y-coördinaat: 447503.95



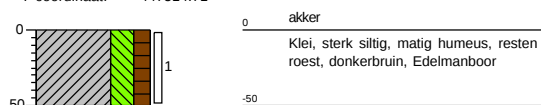
Boring: 14

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100632.85
Y-coördinaat: 447523.31



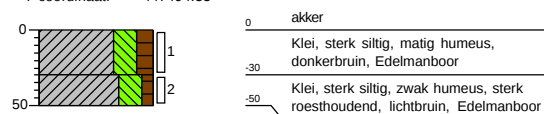
Boring: 15

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100646.94
Y-coördinaat: 447514.71



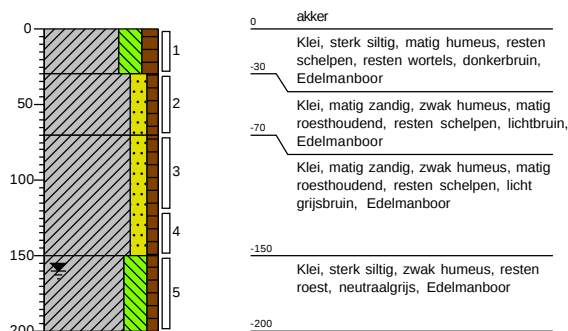
Boring: 16

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100662.46
Y-coördinaat: 447494.33



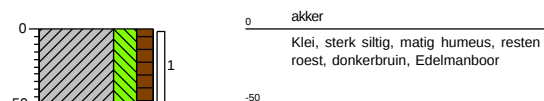
Boring: 17

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100681.51
Y-coördinaat: 447510.48



Boring: 18

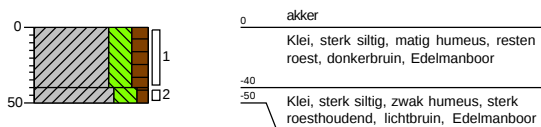
Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100670.46
Y-coördinaat: 447526.76



Projectnummer: 51006339-A
Projectnaam: Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen

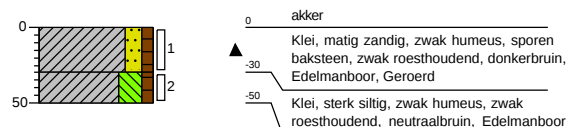
Boring: 19

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100654.32
Y-coördinaat: 447539.26



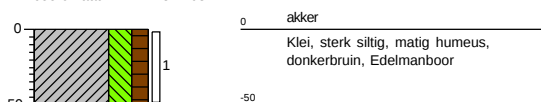
Boring: 20

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100733.61
Y-coördinaat: 447322.79



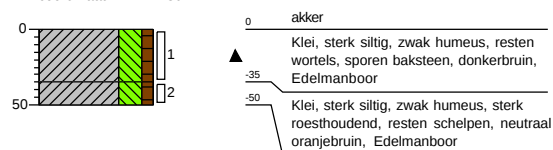
Boring: 21

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100747.78
Y-coördinaat: 447322.68



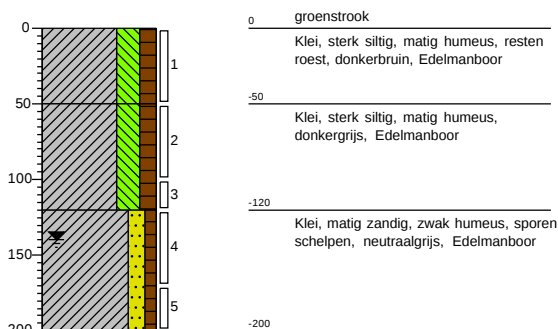
Boring: 22

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100751.55
Y-coördinaat: 447304.72



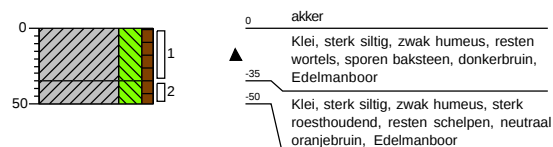
Boring: 23

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100760.72
Y-coördinaat: 447292.63



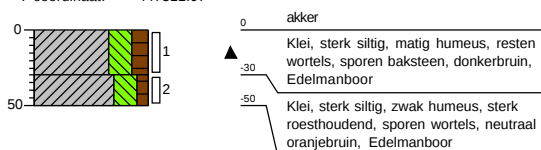
Boring: 24

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100762.00
Y-coördinaat: 447311.70



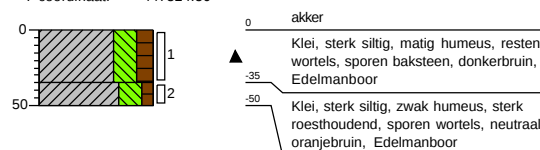
Boring: 25

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100775.84
Y-coördinaat: 447311.07



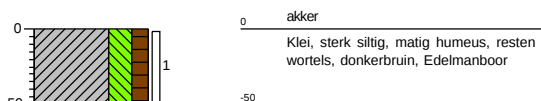
Boring: 26

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100764.10
Y-coördinaat: 447324.50



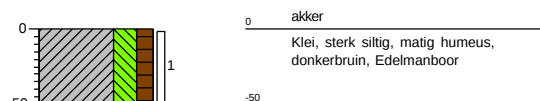
Boring: 27

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100759.30
Y-coördinaat: 447338.51



Boring: 28

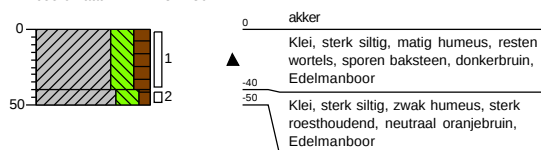
Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100769.33
Y-coördinaat: 447356.14



Projectnummer: 51006339-A
Projectnaam: Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen

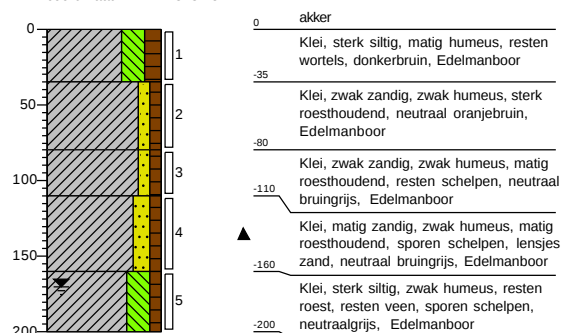
Boring: 29

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100776.67
Y-coördinaat: 447344.86



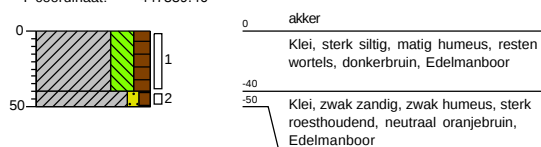
Boring: 30

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100785.05
Y-coördinaat: 447328.23



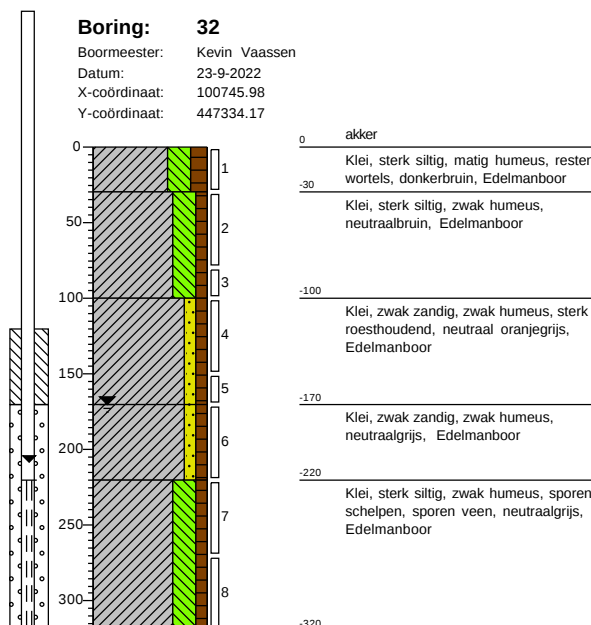
Boring: 31

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100799.91
Y-coördinaat: 447339.46



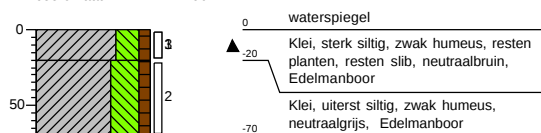
Boring: 32

Boormeester: Kevin Vaassen
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100745.98
Y-coördinaat: 447334.17



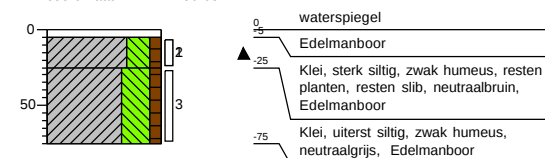
Boring: 101

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100627.13
Y-coördinaat: 447444.90



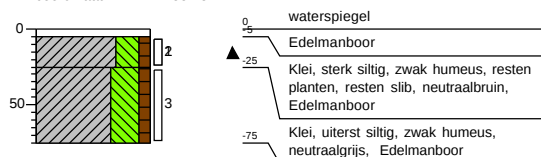
Boring: 102

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100633.67
Y-coördinaat: 447450.65



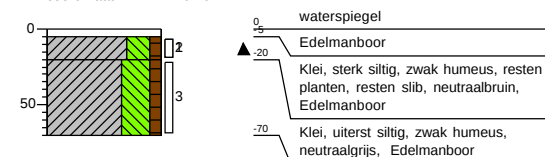
Boring: 103

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100639.05
Y-coördinaat: 447455.13



Boring: 104

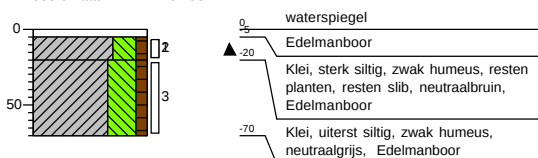
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100647.52
Y-coördinaat: 447462.91



Projectnummer: 51006339-A
Projectnaam: Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen

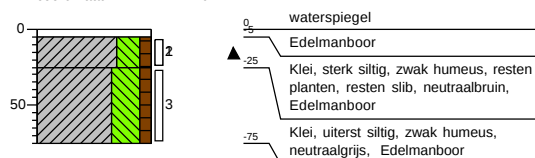
Boring: 105

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100652.60
Y-coördinaat: 447467.95



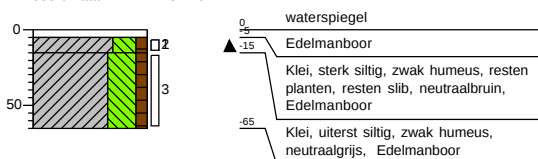
Boring: 106

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100659.28
Y-coördinaat: 447474.16



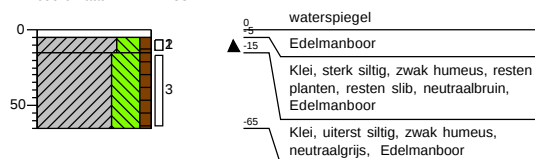
Boring: 107

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100666.76
Y-coördinaat: 447481.48



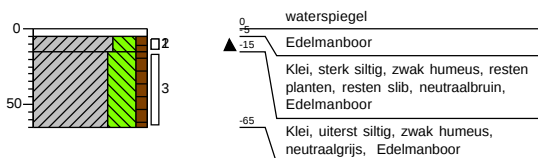
Boring: 108

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100674.17
Y-coördinaat: 447488.41



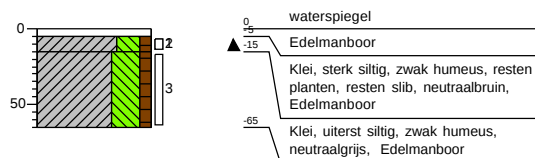
Boring: 109

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100680.67
Y-coördinaat: 447496.19



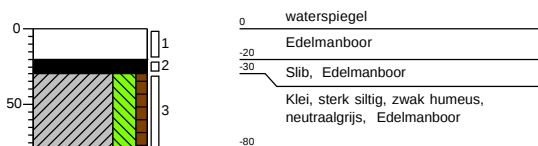
Boring: 110

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100687.79
Y-coördinaat: 447503.66



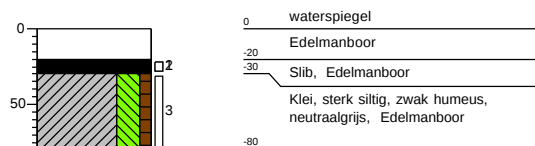
Boring: 201

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100770.16
Y-coördinaat: 447302.89



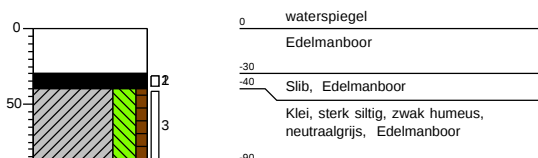
Boring: 202

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100774.24
Y-coördinaat: 447307.52



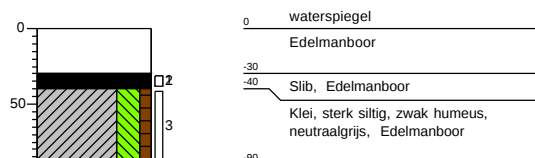
Boring: 203

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100780.04
Y-coördinaat: 447312.31



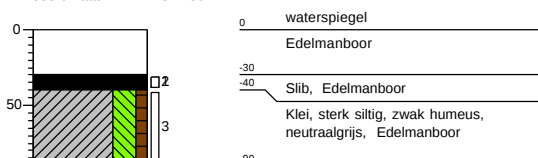
Boring: 204

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100784.52
Y-coördinaat: 447316.90



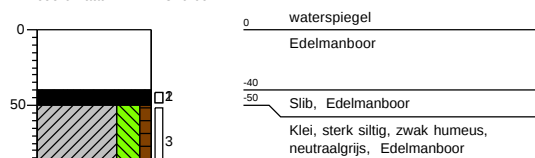
Boring: 205

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100789.25
Y-coördinaat: 447322.30



Boring: 206

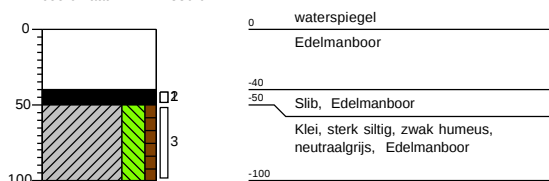
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100794.42
Y-coördinaat: 447326.69



Projectnummer: 51006339-A
Projectnaam: Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen

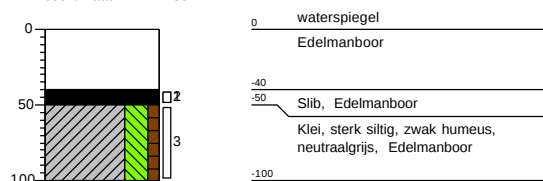
Boring: 207

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100798.84
Y-coördinaat: 447330.64



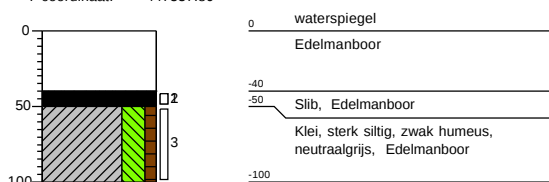
Boring: 208

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100802.23
Y-coördinaat: 447334.22



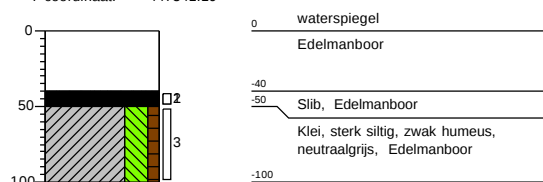
Boring: 209

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100805.75
Y-coördinaat: 447337.80



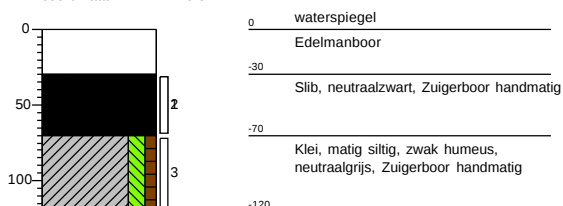
Boring: 210

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100809.50
Y-coördinaat: 447341.19



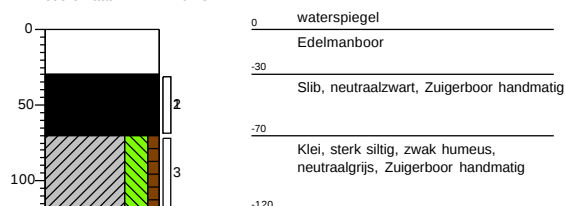
Boring: Slootweg101

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100581.91
Y-coördinaat: 447479.57



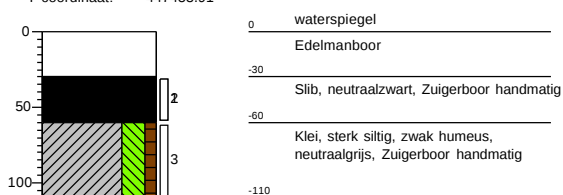
Boring: Slootweg102

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100594.68
Y-coördinaat: 447464.57



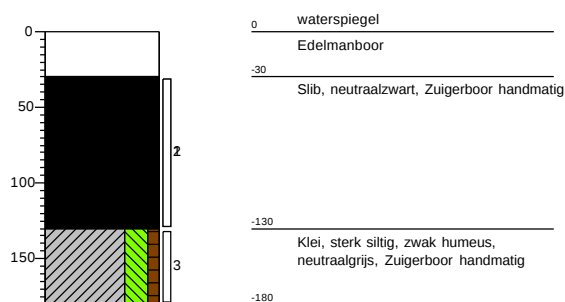
Boring: Slootweg103

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022
X-coördinaat: 100605.54
Y-coördinaat: 447453.91



Boring: Slootweg104

Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 23-9-2022

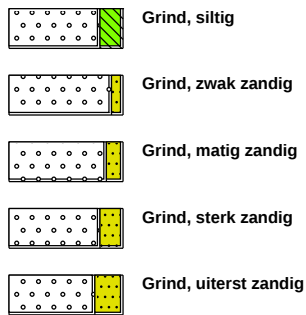


Legenda (conform NEN 5104)

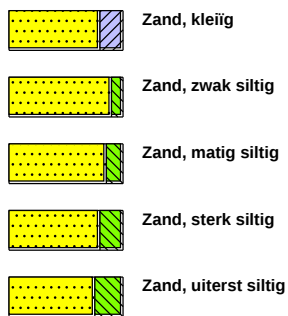
Projectnummer: 51006339-A

Projectnaam: Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen

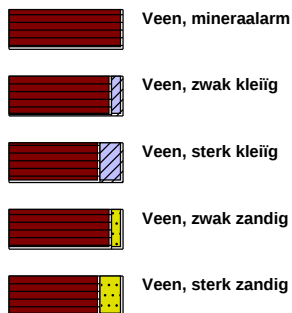
grind



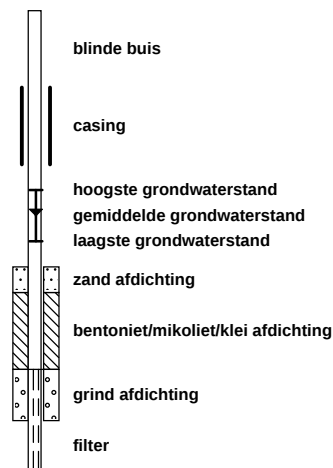
zand



veen



peilbuis



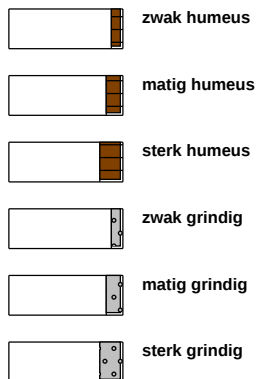
klei



leem



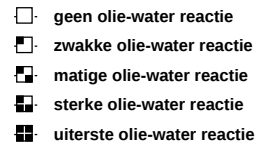
overige toevoegingen



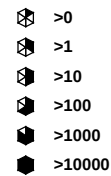
geur



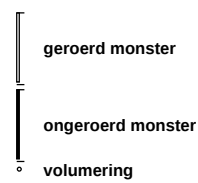
olie



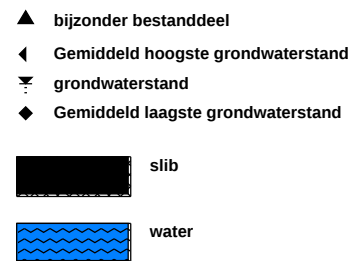
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5 Analysecertificaten

Analyserapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Uw projectnummer : 51006339-A
SGS rapportnummer : 13741788, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 47QT9783

Rotterdam, 05-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51006339-A. 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 15 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741788 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 1 (0-50) 6 (0-20) 7 (0-40) 10 (0-40)					
002	Grond (AS3000)	MM02 12 (0-35) 14 (0-40) 16 (30-50) 19 (0-40)					
003	Grond (AS3000)	MM03 2 (50-70) 3 (70-120) 13 (50-100) 17 (70-120)					
004	Grond (AS3000)	MM04 20 (0-30) 21 (0-50) 22 (0-35) 24 (0-35)					
005	Grond (AS3000)	MM05 26 (0-35) 27 (0-50) 28 (0-50) 31 (0-40)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.4	75.0	80.7	80.5	80.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	2.5	2.1	3.6	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	31	35	21	14	20
METALEN							
barium	mg/kgds	S	43	48	33	36	37
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.32	<0.2	0.29	0.29
kobalt	mg/kgds	S	8.9	9.6	6.5	7.7	8.7
koper	mg/kgds	S	17	13	8.9	12	13
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	37	37	19	22	24
molybdeen	mg/kgds	S	0.69	0.73	0.60	0.68	0.95
nikkel	mg/kgds	S	24	27	19	22	24
zink	mg/kgds	S	82	72	49	67	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.29	0.05	0.10	0.45	0.15
antraceen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.03	0.17	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.86	0.10	0.31	1.3	0.35
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.40	0.04	0.14	0.58	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.46	0.05	0.15	0.55	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	0.03	0.09	0.30	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.42	0.05	0.15	0.55	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	0.04	0.10	0.34	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.04	0.10	0.34	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.337 ¹⁾	0.414 ¹⁾	1.177 ¹⁾	4.587 ¹⁾	1.267 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	2.0 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741788 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 1 (0-50) 6 (0-20) 7 (0-40) 10 (0-40)						
002	Grond (AS3000)	MM02 12 (0-35) 14 (0-40) 16 (30-50) 19 (0-40)						
003	Grond (AS3000)	MM03 2 (50-70) 3 (70-120) 13 (50-100) 17 (70-120)						
004	Grond (AS3000)	MM04 20 (0-30) 21 (0-50) 22 (0-35) 24 (0-35)						
005	Grond (AS3000)	MM05 26 (0-35) 27 (0-50) 28 (0-50) 31 (0-40)						
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⁾	6.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		7	8	<5	7	6	
fractie C30-C40	mg/kgds		6	6	<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.2		<0.1	0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	1.6	1.2		0.5	0.8	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1		<0.1	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.7 ²⁾	1.2 ²⁾		0.6 ²⁾	0.8 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.4	0.4		0.2	0.3	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1	0.1		<0.1	<0.1	

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741788 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 1 (0-50) 6 (0-20) 7 (0-40) 10 (0-40)					
002	Grond (AS3000)	MM02 12 (0-35) 14 (0-40) 16 (30-50) 19 (0-40)					
003	Grond (AS3000)	MM03 2 (50-70) 3 (70-120) 13 (50-100) 17 (70-120)					
004	Grond (AS3000)	MM04 20 (0-30) 21 (0-50) 22 (0-35) 24 (0-35)					
005	Grond (AS3000)	MM05 26 (0-35) 27 (0-50) 28 (0-50) 31 (0-40)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5 ²⁾	0.5 ²⁾		0.3 ²⁾	0.4 ²⁾
PFDS	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
(perfluorodecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741788 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741788 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM06 23 (50-100) 30 (35-80) 32 (30-80)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	12
METALEN			
barium	mg/kgds	S	36
cadmium	mg/kgds	S	0.30
kobalt	mg/kgds	S	7.1
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	26
molybdeen	mg/kgds	S	0.81
nikkel	mg/kgds	S	20
zink	mg/kgds	S	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.31
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.217 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
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⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741788 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 23 (50-100) 30 (35-80) 32 (30-80)

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

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741788 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741788 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741788 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0111704	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
001	O0132110	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
001	O0132124	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
001	Y9788753	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
002	O0132039	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
002	O0132093	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
002	O0132884	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
002	O0132119	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
003	O0132681	23-09-2022	23-09-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741788 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0132696	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
003	O0132111	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
003	Y9778788	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
004	O0132891	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
004	O0132882	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
004	O0132883	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
004	O0132892	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
005	O0132742	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
005	O0132738	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
005	O0132743	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
005	O0132740	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
006	O0132728	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
006	O0132876	23-09-2022	23-09-2022	ALC201
006	O0132899	23-09-2022	23-09-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741788 - 1

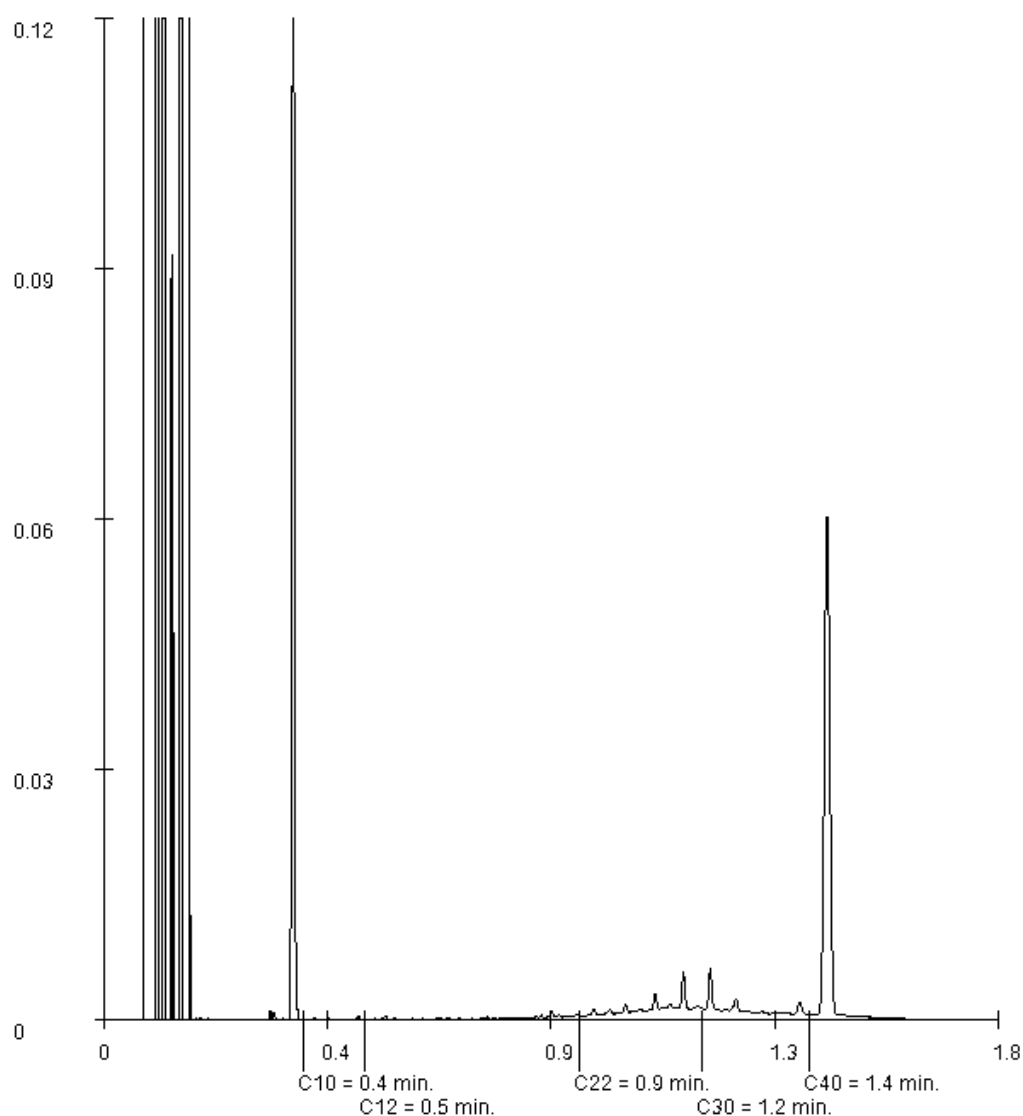
Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01 1 (0-50) 6 (0-20) 7 (0-40) 10 (0-40)

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 :

Orderdatum	26-09-2022
Startdatum	26-09-2022
Rapportagedatum	05-10-2022

Analysrapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741788 - 1

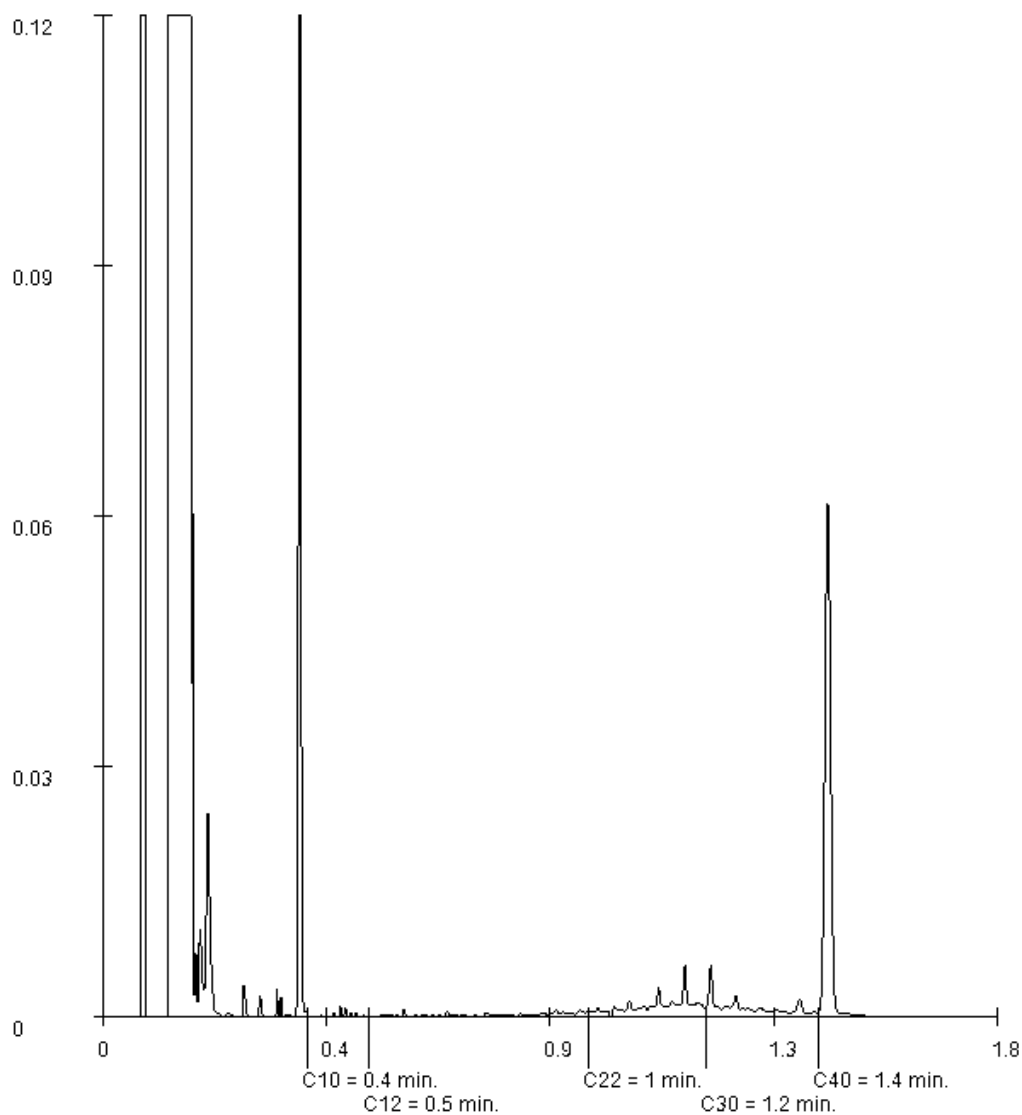
Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM04 20 (0-30) 21 (0-50) 22 (0-35) 24 (0-35)

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

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741788 - 1

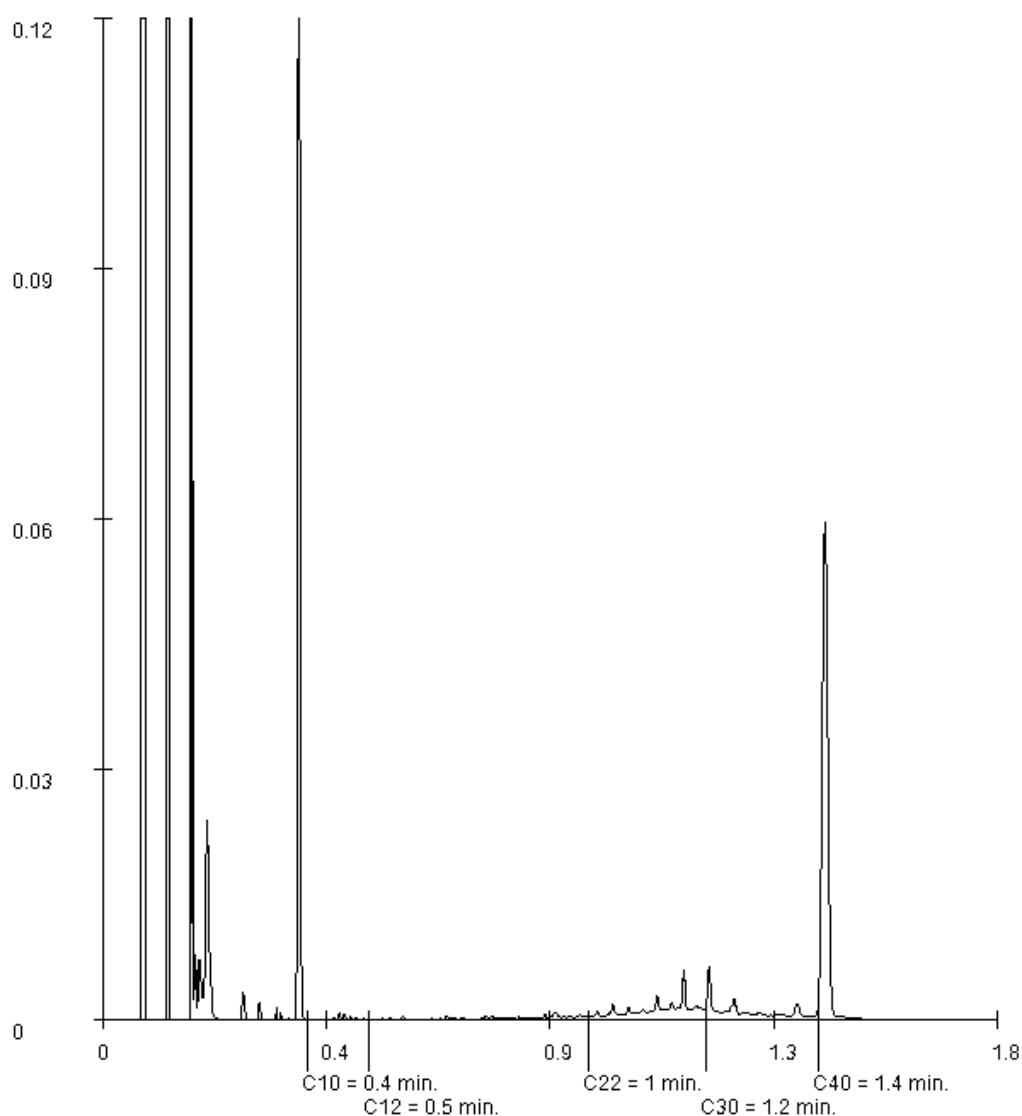
Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM05 26 (0-35) 27 (0-50) 28 (0-50) 31 (0-40)

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

Sweco Rotterdam
sandhya maniram
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Uw projectnummer : 51006339-A
SGS rapportnummer : 13745177, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1R9EQPKT

Rotterdam, 04-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51006339-A. 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13745177 - 1

Orderdatum 30-09-2022
Startdatum 30-09-2022
Rapportagedatum 04-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3-1-1 3 (260-360)
002	Grondwater (AS3000)	32-1-1 32 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	92	66
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	9.8	<2
koper	µg/l	S	3.0	2.8
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	6.1	<2
nikkel	µg/l	S	19	7.8
zink	µg/l	S	52	26
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13745177 - 1

Orderdatum 30-09-2022
Startdatum 30-09-2022
Rapportagedatum 04-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3-1-1 3 (260-360)
002	Grondwater (AS3000)	32-1-1 32 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13745177 - 1

Orderdatum 30-09-2022
Startdatum 30-09-2022
Rapportagedatum 04-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13745177 - 1

Orderdatum 30-09-2022
Startdatum 30-09-2022
Rapportagedatum 04-10-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2122880	30-09-2022	30-09-2022	ALC204
001	G7100486	30-09-2022	30-09-2022	ALC236
001	T9709739	30-09-2022	30-09-2022	ALC500
001	T9709722	30-09-2022	30-09-2022	ALC500
002	T9709529	30-09-2022	30-09-2022	ALC500

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13745177 - 1

Orderdatum 30-09-2022
Startdatum 30-09-2022
Rapportagedatum 04-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B2122886	30-09-2022	30-09-2022	ALC204
002	T9709590	30-09-2022	30-09-2022	ALC500
002	G7100487	30-09-2022	30-09-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Uw projectnummer : 51006339-A
SGS rapportnummer : 13747111, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JCI2H16S

Rotterdam, 10-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51006339-A. 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 4 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13747111 - 1

Orderdatum 05-10-2022
Startdatum 05-10-2022
Rapportagedatum 10-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	32-1-2 32 (220-320)	
Analyse	Eenheid	Q	001
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.02
MINERALE OLIE			
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		<20
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13747111 - 1

Orderdatum 05-10-2022
Startdatum 05-10-2022
Rapportagedatum 10-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13747111 - 1

Orderdatum 05-10-2022
Startdatum 05-10-2022
Rapportagedatum 10-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7099265	05-10-2022	05-10-2022	ALC236
001	G7099305	05-10-2022	05-10-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Uw projectnummer : 51006339-A
SGS rapportnummer : 13741787, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : G11RGNIQ

Rotterdam, 05-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51006339-A. 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 10 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741787 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB01 101 (0-20) 102 (5-25) 103 (5-25) 104 (5-20) 105 (5-20) 106 (5-25) 107 (5-15) 108 (5-15) 109 (5-15) 110 (5-15)
002	Waterbodem (AS3000)	WB02 201 (20-30) 202 (20-30) 203 (30-40) 204 (30-40) 205 (30-40) 206 (40-50) 207 (40-50) 208 (40-50) 209 (40-50) 210 (40-50)
003	Waterbodem (AS3000)	WB_PFAS2 202 (20-30) 203 (30-40) 204 (30-40) 205 (30-40) 206 (40-50) 207 (40-50) 208 (40-50) 209 (40-50) 210 (40-50)
004	Waterbodem (AS3000)	WB_PFAS 101 (0-20) 102 (5-25) 103 (5-25) 104 (5-20) 105 (5-20) 106 (5-25) 107 (5-15) 108 (5-15) 109 (5-15) 110 (5-15)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja		
droge stof	gew.-%	S	43.6	44.6	54.0	38.7
gewicht artefacten	g	S	0	0		
aard van de artefacten	-	S	geen	geen		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.0	2.7		
gloeirest	% vd DS		91.5	95.0		
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	9.0	23		
METALEN						
barium	mg/kgds	S	54	32		
cadmium	mg/kgds	S	0.56	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	8.6	6.6		
koper	mg/kgds	S	36	8.1		
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05		
lood	mg/kgds	S	39	16		
molybdeen	mg/kgds	S	2.0	<1.5		
nikkel	mg/kgds	S	24	19		
zink	mg/kgds	S	200	49		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03		
fenantreen	mg/kgds	S	0.37	<0.03		
antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.03		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.92	0.14		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.45	0.04		
chryseen	mg/kgds	S	0.53	0.04		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.03		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.46	0.04		
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.31	0.03		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.34	0.04		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.781 ¹⁾	0.423 ¹⁾		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.3 ²⁾		
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1		
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1		

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741787 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB01 101 (0-20) 102 (5-25) 103 (5-25) 104 (5-20) 105 (5-20) 106 (5-25) 107 (5-15) 108 (5-15) 109 (5-15) 110 (5-15)
002	Waterbodem (AS3000)	WB02 201 (20-30) 202 (20-30) 203 (30-40) 204 (30-40) 205 (30-40) 206 (40-50) 207 (40-50) 208 (40-50) 209 (40-50) 210 (40-50)
003	Waterbodem (AS3000)	WB_PFAS2 202 (20-30) 203 (30-40) 204 (30-40) 205 (30-40) 206 (40-50) 207 (40-50) 208 (40-50) 209 (40-50) 210 (40-50)
004	Waterbodem (AS3000)	WB_PFAS 101 (0-20) 102 (5-25) 103 (5-25) 104 (5-20) 105 (5-20) 106 (5-25) 107 (5-15) 108 (5-15) 109 (5-15) 110 (5-15)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1		
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1		
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	<1		
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.2 ¹⁾	5.5 ¹⁾		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		9	<5		
fractie C22-C30	mg/kgds		38	7		
fractie C30-C40	mg/kgds		25 ³⁾	<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	72	<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	0.2
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
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

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

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741787 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB01 101 (0-20) 102 (5-25) 103 (5-25) 104 (5-20) 105 (5-20) 106 (5-25) 107 (5-15) 108 (5-15) 109 (5-15) 110 (5-15)
002	Waterbodem (AS3000)	WB02 201 (20-30) 202 (20-30) 203 (30-40) 204 (30-40) 205 (30-40) 206 (40-50) 207 (40-50) 208 (40-50) 209 (40-50) 210 (40-50)
003	Waterbodem (AS3000)	WB_PFAS2 202 (20-30) 203 (30-40) 204 (30-40) 205 (30-40) 206 (40-50) 207 (40-50) 208 (40-50) 209 (40-50) 210 (40-50)
004	Waterbodem (AS3000)	WB_PFAS 101 (0-20) 102 (5-25) 103 (5-25) 104 (5-20) 105 (5-20) 106 (5-25) 107 (5-15) 108 (5-15) 109 (5-15) 110 (5-15)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
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	0.3 ⁴⁾
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q			0.1	0.3
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
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1	0.2
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1	0.5
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1	0.6
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	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

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741787 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 3 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741787 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741787 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1142136	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
001	J1142140	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
001	J1142149	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
001	J1142141	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
001	J1142139	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
001	J1142143	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
001	J1142146	23-09-2022	23-09-2022	ALC264

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741787 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1142147	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
001	J1142151	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
001	J1142133	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
002	J1139562	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
002	J1142138	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
002	J1139575	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
002	J1139564	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
002	J1142150	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
002	J1142152	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
002	J1139554	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
002	J1142145	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
002	J1139563	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
002	J1142148	23-09-2022	23-09-2022	ALC264
003	U9138473	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
003	U9165124	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
003	U9138472	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
003	U9138483	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
003	U9138474	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
003	U9138490	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
003	U9138475	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
003	U9138479	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
003	U9165128	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
004	U9165127	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
004	U9165131	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
004	U9165135	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
004	U9165118	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
004	U9165126	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
004	U9165119	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
004	U9165130	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
004	U9165132	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
004	U9165122	23-09-2022	23-09-2022	ALC382
004	U9165123	23-09-2022	23-09-2022	ALC382

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam	Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer	51006339-A
Rapportnummer	13741787 - 1

Orderdatum	26-09-2022
Startdatum	26-09-2022
Rapportagedatum	05-10-2022

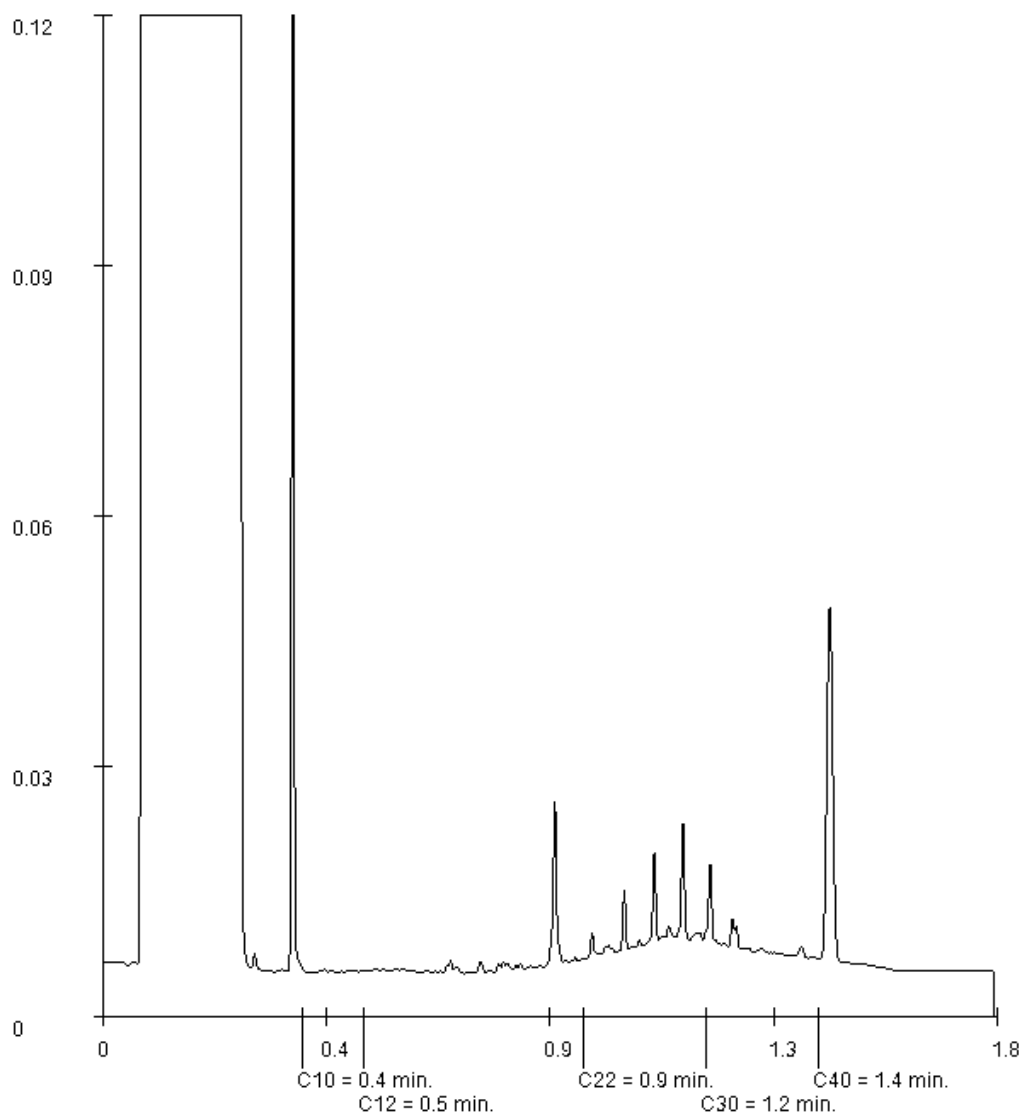
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen WB01 101 (0-20) 102 (5-25) 103 (5-25) 104 (5-20) 105 (5-20) 106 (5-25) 107 (5-15) 108 (5-15)
109 (5-15) 110 (5-15)

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

Sweco Alkmaar
sandhya maniram

Projectnaam Aanvullend bodem- en waterbodemonderzoek Knibbelweg Zevenhuizen
Projectnummer 51006339-A
Rapportnummer 13741787 - 1

Orderdatum 26-09-2022
Startdatum 26-09-2022
Rapportagedatum 05-10-2022

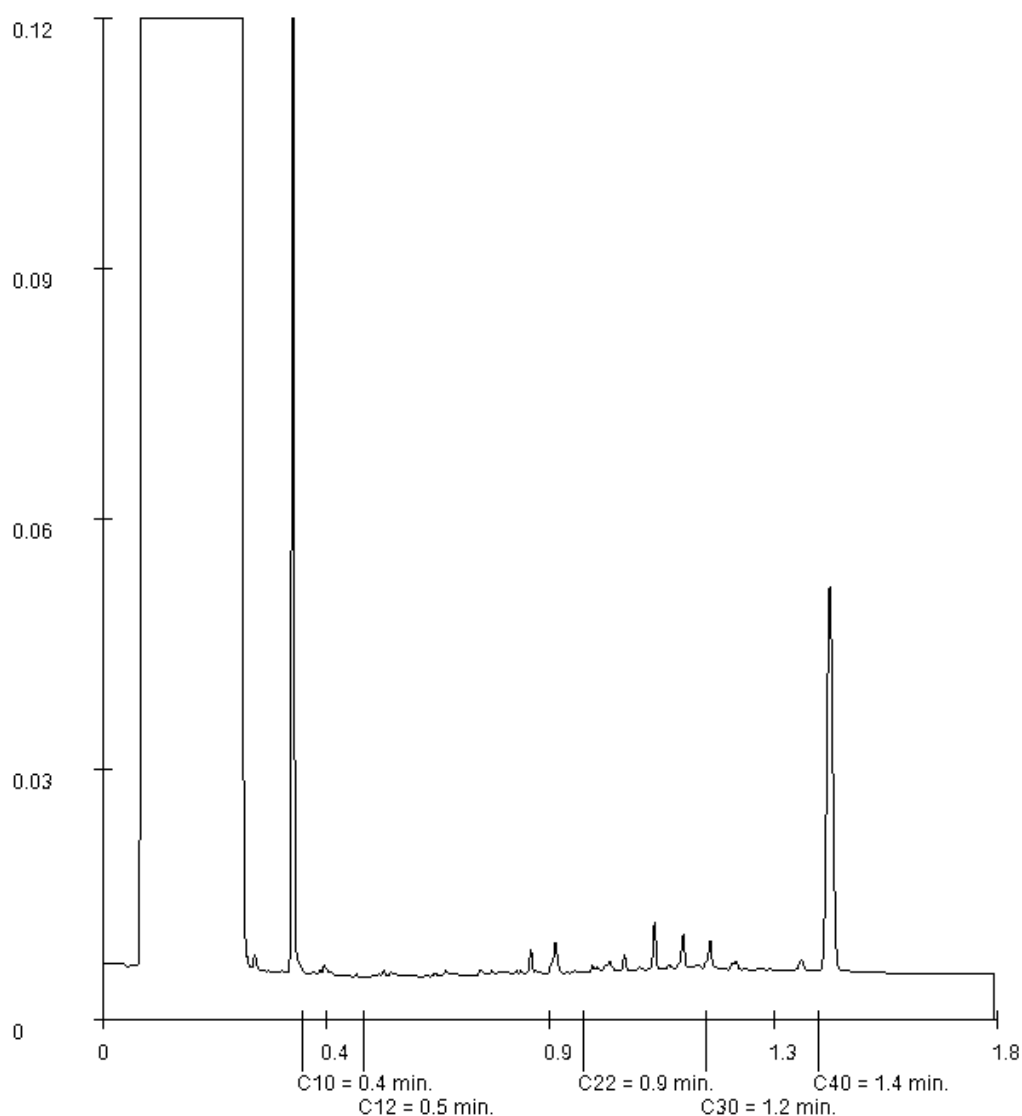
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen WB02 201 (20-30) 202 (20-30) 203 (30-40) 204 (30-40) 205 (30-40) 206 (40-50) 207 (40-50)
208 (40-50) 209 (40-50) 210 (40-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 6 Toetsing

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13741788			13741788			13741788		
Boring		1, 10, 6, 7			12, 14, 16, 19			13, 17, 2, 3		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,20		
Humus	% ds	3,40			2,50			2,10		
Lutum	% ds	31,0			35,0			21,0		
Datum van toetsing		5-10-2022			10-10-2022			5-10-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	43	36 ⁽⁶⁾		48	36 ⁽⁶⁾		33	38 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,38	-0,02	0,32	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,9	7,5	-0,04	9,6	7,3	-0,04	6,5	7,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	17	17	-0,15	13	12	-0,18	8,9	11,1	-0,19
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,07	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	37	37	-0,03	37	36	-0,03	19	22	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	0,69	0,69	-0	0,73	0,73	-0	0,60	0,60	-0
Nikkel	mg/kg ds	24	20	-0,22	27	21	-0,22	19	21	-0,21
Zink	mg/kg ds	82	78	-0,11	72	63	-0,13	49	59	-0,14
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,05	0,05		0,10	0,10	
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0,86		0,10	0,10		0,31	0,31	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,40	0,40		0,04	0,04		0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,05	0,05		0,15	0,15	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,03	0,03		0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,05	0,05		0,15	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,04	0,04		0,10	0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,04	0,04		0,10	0,10	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,337	3,337	0,05	0,414	0,414	-0,03	1,177	1,177	-0,01
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		2,0	8,0		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<14,4	-0,01	6,2	24,8	0	4,9	<23,3	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	21 ⁽⁶⁾		8	32 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	18 ⁽⁶⁾		6	24 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<41	-0,03	<20	<56	-0,03	<20	<67	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	81,4	81,4 ⁽⁶⁾		75,0	75,0 ⁽⁶⁾		80,7	80,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	31			35			21		
Organische stof (humus)	% ds	3,4			2,5			2,1		
Gloeirest	% ds									
PFAS										
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	1,6	1,6 ⁽⁶⁾		1,2	1,2 ⁽⁶⁾				
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,4	0,4 ⁽⁶⁾		0,4	0,4 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		13741788	13741788	13741788
Boring		1, 10, 6, 7	12, 14, 16, 19	13, 17, 2, 3
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,20
Humus	% ds	3,40	2,50	2,10
Lutum	% ds	31,0	35,0	21,0
Datum van toetsing		5-10-2022	10-10-2022	5-10-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	0,1	<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,3	0,2 ⁽⁶⁾	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1- sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N- ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H- perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H- perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N- methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H- perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	1,7	1,2	
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	0,5	0,5	

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

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Certificaatcode		13741788	13741788	13741788
Boring		20, 21, 22, 24	26, 27, 28, 31	23, 30, 32
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,30 - 1,00
Humus	% ds	3,60	3,30	3,00
Lutum	% ds	14,00	20,0	12,00
Datum van toetsing		5-10-2022	10-10-2022	5-10-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		13741788			13741788			13741788		
Boring		20, 21, 22, 24			26, 27, 28, 31			23, 30, 32		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,30 - 1,00		
Humus	% ds	3,60			3,30			3,00		
Lutum	% ds	14,00			20,0			12,00		
Datum van toetsing		5-10-2022			10-10-2022			5-10-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	36	56 ⁽⁶⁾		37	44 ⁽⁶⁾		36	62 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,40	-0,02	0,29	0,37	-0,02	0,30	0,43	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	7,7	11,7	-0,02	8,7	10,3	-0,03	7,1	11,9	-0,02
Koper	mg/kg ds	12	17	-0,15	13	16	-0,16	12	18	-0,15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,05	0,06	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	22	28	-0,05	24	28	-0,05	26	34	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	0,68	0,68	-0	0,95	0,95	-0	0,81	0,81	-0
Nikkel	mg/kg ds	22	32	-0,04	24	28	-0,11	20	32	-0,05
Zink	mg/kg ds	67	96	-0,08	71	86	-0,09	75	116	-0,04
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,15	0,15		0,08	0,08	
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,05	0,05		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,35	0,35		0,31	0,31	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,58	0,58		0,14	0,14		0,15	0,15	
Chryseen	mg/kg ds	0,55	0,55		0,14	0,14		0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,09	0,09		0,10	0,10	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,55		0,15	0,15		0,17	0,17	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,10	0,10		0,12	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,09	0,09		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,587	4,587	0,08	1,267	1,267	-0,01	1,217	1,217	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<13,6	-0,01	4,9	<14,8	-0,01	4,9	<16,3	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	19 ⁽⁶⁾		6	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<39	-0,03	<20	<42	-0,03	<20	<47	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	80,5	80,5 ⁽⁶⁾		80,4	80,4 ⁽⁶⁾		77,1	77,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	14			20			12		
Organische stof (humus)	% ds	3,6			3,3			3,0		
Gloeirest	% ds									
PFAS										
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,5	0,5 ⁽⁶⁾		0,8	0,8 ⁽⁶⁾				
perfluorootaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾		0,3	0,3 ⁽⁶⁾				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Certificaatcode		13741788	13741788	13741788
Boring		20, 21, 22, 24	26, 27, 28, 31	23, 30, 32
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,30 - 1,00
Humus	% ds	3,60	3,30	3,00
Lutum	% ds	14,00	20,0	12,00
Datum van toetsing		5-10-2022	10-10-2022	5-10-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoromonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1- sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonamide(N- ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H- perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H- perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonamide(N- methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H- perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	0,6 0,6 ⁽⁶⁾	0,8 0,9 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds	0,3 0,3 ⁽⁶⁾	0,4 0,4 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		WB01	WB02
Certificaatcode		13741787	13741787
Boring		101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110	201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,25	0,20 - 0,50
Humus	% ds	7,00	2,70
Lutum	% ds	9,00	23,0
Datum van toetsing		10-10-2022	10-10-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	Meetw
		GSSD	GSSD
		Index	Index
METALEN			
Barium	mg/kg ds	54 112 ⁽⁶⁾	32 34 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,56 0,72 0,01	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,6 17,1 0,01	6,6 7,0 -0,05
Koper	mg/kg ds	36 53 0,08	8,1 9,6 -0,2
Kwik	mg/kg ds	0,11 0,14 -0	<0,05 <0,04 -0
Lood	mg/kg ds	39 50 0	16 18 -0,07
Molybdeen	mg/kg ds	2,0 2,0 0	<1,5 <1,1 -0

Grondmonster		WB01	WB02
Certificaatcode		13741787	13741787
Boring		101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110	201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,25	0,20 - 0,50
Humus	% ds	7,00	2,70
Lutum	% ds	9,00	23,0
Datum van toetsing		10-10-2022	10-10-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Nikkel	mg/kg ds	24 44 0,14	19 20 -0,23
Zink	mg/kg ds	200 320 0,31	49 56 -0,15
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03 <0,02	<0,03 <0,02
Fenantheen	mg/kg ds	0,37 0,37	<0,03 <0,02
Anthraceen	mg/kg ds	0,09 0,09	<0,03 <0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,92 0,92	0,14 0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,45 0,45	0,04 0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,53 0,53	0,04 0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29 0,29	0,03 0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46 0,46	0,04 0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,31 0,31	0,03 0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,34 0,34	0,04 0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,781 3,781 0,06	0,423 0,423 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 101	µg/kg ds	<1 <1	<1 <3
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	<1 <3
PCB 138	µg/kg ds	<1 <1	<1 <3
PCB 153	µg/kg ds	1,3 1,9	<1 <3
PCB 180	µg/kg ds	<1 <1	<1 <3
PCB 28	µg/kg ds	1,4 2,0	1,3 4,8
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <3
PCB (som 7)	µg/kg ds	6,2 8,9 -0,01	5,5 20,4 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9 13 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	38 54 ⁽⁶⁾	7 26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	25 36 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	72 103 -0,02	<35 <91 -0,02
OVERIG			
Droge stof	% ds	43,6 43,6 ⁽⁶⁾	44,6 44,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	9,0	23
Organische stof (humus)	% ds	7,0	2,7
Gloeirest	% ds	91,5	95,0
PFAS			
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds		
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		
perfluormonaanzuur	µg/kg ds		

Grondmonster		WB01	WB02
Certificaatcode		13741787	13741787
Boring		101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110	201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,25	0,20 - 0,50
Humus	% ds	7,00	2,70
Lutum	% ds	9,00	23,0
Datum van toetsing		10-10-2022	10-10-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		
perfluoropentaanzuur	µg/kg ds		
perfluorotridecaanzuur	µg/kg ds		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		
perfluoropentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds		
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: 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

		AW	WO	IND	I
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 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		3-1-1			32-1-1			32-1-2		
Datum		30-9-2022			30-9-2022			5-10-2022		
Filterstelling (m -mv)		2,60 - 3,60			2,20 - 3,20			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		5-10-2022			5-10-2022			10-10-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	92	92	0,07	66	66	0,03			
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
Kobalt	µg/l	9,8	9,8	-0,13	<2	<1	-0,23			
Koper	µg/l	3,0	3,0	-0,2	2,8	2,8	-0,2			
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	6,1	6,1	0	<2	<1	-0,01			
Nikkel	µg/l	19	19	0,07	7,8	7,8	-0,12			
Zink	µg/l	52	52	-0,02	26	26	-0,05			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	0	(1)		<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0	(1)		<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	0	(1)		<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0	(1)		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0	(1)		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0			0,21	<0,21	0
BTEX (som)	µg/l							0,63		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	0	(1)				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend					(2)				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)						<0,63 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0	(1)		<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	onbekend					(2)				
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾						<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0	(1)				
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	0	(1)				
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	0	(1)				
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		0	(1)				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		0	(1)				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0					
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	0	(1)				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		0	(1)				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		0	(1)				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		0	(1)				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	0	(1)				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	0	(1)				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	0	(1)				
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	0	(1)				
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	0	(1)				
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	0	(1)				
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		0	(1)				
Trichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0	(1)				

Watermonster		3-1-1	32-1-1	32-1-2
Datum		30-9-2022	30-9-2022	5-10-2022
Filterstelling (m -mv)		2,60 - 3,60	2,20 - 3,20	2,20 - 3,20
Datum van toetsing		5-10-2022	5-10-2022	10-10-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
(Chloroform)				
Dichloorpropaan	onbekend			
Dichloorpropaan	µg/l	0,42 <0,42 -0	0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	0 ⁽¹⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	0 ⁽¹⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	0 ⁽¹⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	0 ⁽¹⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	0 ⁽¹⁾	<50 <35 -0,03
Minerale olie C6 - C10	µg/l			<20 14 ⁽⁶⁾

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 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 6: 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					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900

		S	S Diep	Indicatief	I
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen						sporen baksteen	
Humus (% ds)		3,40		2,50		2,10	
Lutum (% ds)		31,0		35,0		21,0	
Datum van toetsing		10-10-2022		10-10-2022		10-10-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	43	36 ⁽⁶⁾	48	36 ⁽⁶⁾	33	38 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,38	0,32	0,36	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	8,9	7,5	9,6	7,3	6,5	7,4
Koper	mg/kg ds	17	17	13	12	8,9	11,1
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	37	37	37	36	19	22
Molybdeen	mg/kg ds	0,69	0,69	0,73	0,73	0,60	0,60
Nikkel	mg/kg ds	24	20	27	21	19	21
Zink	mg/kg ds	82	78	72	63	49	59
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,05	0,05	0,10	0,10
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,01	<0,01	0,03	0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0,86	0,10	0,10	0,31	0,31
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,40	0,40	0,04	0,04	0,14	0,14
Chryseen	mg/kg ds	0,46	0,46	0,05	0,05	0,15	0,15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,03	0,03	0,09	0,09
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42	0,05	0,05	0,15	0,15
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,04	0,04	0,10	0,10
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,04	0,04	0,10	0,10
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,337	3,337	0,414	0,414	1,177	1,177
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	2,0	8,0	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<3
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<3
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<14,4	6,2	24,8	4,9	<23,3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	21 ⁽⁶⁾	8	32 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	18 ⁽⁶⁾	6	24 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<41	<20	<56	<20	<67
OVERIG							
Droge stof	% ds	81,4	81,4 ⁽⁶⁾	75,0	75,0 ⁽⁶⁾	80,7	80,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	31		35		21	
Organische stof (humus)	% ds	3,4		2,5		2,1	
PFAS							
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	1,6	1,6 ⁽⁶⁾	1,2	1,2 ⁽⁶⁾		
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,4	0,4 ⁽⁶⁾	0,4	0,4 ⁽⁶⁾		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1	0,1 ⁽⁶⁾		

Grondmonster		MM01		MM02		MM03
Grondsoort		Klei		Klei		Klei
Zintuiglijke bijmengingen						sporen baksteen
Humus (% ds)		3,40		2,50		2,10
Lutum (% ds)		31,0		35,0		21,0
Datum van toetsing		10-10-2022		10-10-2022		10-10-2022
Monster getoetst als		partij		partij		partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar
Samenstelling monster						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaan	µg/kg ds	0,3	0,3 ⁽⁶⁾	0,2	0,2 ⁽⁶⁾	
perfluorodecaan	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorododecaan	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaan	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaan	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluornonaan	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaan	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaan	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaan	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaan	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctadecaan	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorododecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluoroctaan	µg/kg ds	1,7	1,7 ⁽⁶⁾	1,2	1,3 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	0,5	0,5 ⁽⁶⁾	0,5	0,5 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, Geroerd	sporen baksteen	
Humus (% ds)		3,60	3,30	3,00
Lutum (% ds)		14,00	20,0	12,00
Datum van toetsing		10-10-2022	10-10-2022	10-10-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, Geroerd		sporen baksteen			
Humus (% ds)		3,60		3,30		3,00	
Lutum (% ds)		14,00		20,0		12,00	
Datum van toetsing		10-10-2022		10-10-2022		10-10-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Barium	mg/kg ds	36	56 ⁽⁶⁾	37	44 ⁽⁶⁾	36	62 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,40	0,29	0,37	0,30	0,43
Kobalt	mg/kg ds	7,7	11,7	8,7	10,3	7,1	11,9
Koper	mg/kg ds	12	17	13	16	12	18
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,05	0,06	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	22	28	24	28	26	34
Molybdeen	mg/kg ds	0,68	0,68	0,95	0,95	0,81	0,81
Nikkel	mg/kg ds	22	32	24	28	20	32
Zink	mg/kg ds	67	96	71	86	75	116
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,45	0,45	0,15	0,15	0,08	0,08
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,05	0,05	0,03	0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,35	0,35	0,31	0,31
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,58	0,58	0,14	0,14	0,15	0,15
Chryseen	mg/kg ds	0,55	0,55	0,14	0,14	0,14	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,09	0,09	0,10	0,10
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,55	0,15	0,15	0,17	0,17
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,10	0,10	0,12	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,09	0,09	0,11	0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,587	4,587	1,267	1,267	1,217	1,217
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<13,6	4,9	<14,8	4,9	<16,3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	19 ⁽⁶⁾	6	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<39	<20	<42	<20	<47
OVERIG							
Droge stof	% ds	80,5	80,5 ⁽⁶⁾	80,4	80,4 ⁽⁶⁾	77,1	77,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	14		20		12	
Organische stof (humus)	% ds	3,6		3,3		3,0	
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,5	0,5 ⁽⁶⁾	0,8	0,8 ⁽⁶⁾		
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾	0,3	0,3 ⁽⁶⁾		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, Geroerd	sporen baksteen	
Humus (% ds)		3,60	3,30	3,00
Lutum (% ds)		14,00	20,0	12,00
Datum van toetsing		10-10-2022	10-10-2022	10-10-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecanaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,6	0,6 ⁽⁶⁾	0,8
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	0,3	0,3 ⁽⁶⁾	0,4

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		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

		AW	WO	IND	I
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 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodemon conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	WB01						
Certificaatcode	13741787						
Datum	23-9-2022						
Traject (cm-mv)	0-25						
Humus (% ds)	7						
Lutum (% ds)	9						
Datum van toetsing	10-10-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	54	mg/kg ds	--	--		--	--
Cadmium	0,56	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	8,6	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	
Koper	36	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,11	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	39	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	2,0	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	
Nikkel	24	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	200	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
Fenantheen	0,37	mg/kg ds					
Anthraceen	0,09	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,92	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,45	mg/kg ds					
Chryseen	0,53	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	0,29	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,46	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	0,31	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,34	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	3,781	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	1,3	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 28	1,4	µg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 52	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)	6,2	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW

Monstercode	WB01						
Certificaatcode	13741787						
Datum	23-9-2022						
Traject (cm-mv)	0-25						
Humus (% ds)	7						
Lutum (% ds)	9						
Datum van toetsing	10-10-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C12 - C22	9	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22 - C30	38	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30 - C40	25	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C10 - C40	72	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	43,6	% ds	--	--	--	--	--
Lutum	9,0	%					
Organische stof (humus)	7,0	% ds					
Gloeirest	91,5	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	WB02						
Certificaatcode	13741787						
Datum	23-9-2022						
Traject (cm-mv)	20-50						
Humus (% ds)	2,7						
Lutum (% ds)	23						
Datum van toetsing	10-10-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	32	mg/kg ds	--	--		--	--
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	6,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	8,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	16	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	19	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	49	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							

Monstercode	WB02						
Certificaatcode	13741787						
Datum	23-9-2022						
Traject (cm-mv)	20-50						
Humus (% ds)	2,7						
Lutum (% ds)	23						
Datum van toetsing	10-10-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,03	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,14	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,04	mg/kg ds					
Chryseen	0,04	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	0,03	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,04	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	0,03	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	0,423	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 28	1,3	µg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 52	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)	5,5	µg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C12 - C22	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22 - C30	7	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30 - C40	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	44,6	% ds	--	--	--	--	--
Lutum	23	%					
Organische stof (humus)	2,7	% ds					
Gloeirest	95,0	% ds					

Monstercode	WB02						
Certificaatcode	13741787						
Datum	23-9-2022						
Traject (cm-mv)	20-50						
Humus (% ds)	2,7						
Lutum (% ds)	23						
Datum van toetsing	10-10-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	WB PFAS						
Certificaatcode	13741787						
Datum	23-9-2022						
Traject (cm-mv)	0-25						
Humus (% ds)	10						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	10-10-2022						
Bodemklasse monster					Geen toetsoordeel mogelijk		
			T1	T3	T5	T6	T7
OVERIG							
Droge stof	38,7	% ds	--	--		--	--
PFAS							
perfluorocetaan-1-ol (lineair)	0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorocetaan-1-ol (lineair)	0,3	µg/kg ds	--	--		--	--
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-butansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorbutaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluordecane-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluordodecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorheptaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorhexaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluornonaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorocetaan-1-ol sulfonamide	0,6	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluoropentaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluortridecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluortetradecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorundecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorhexadecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorocetaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorocetaan-1-ol sulfonamide(N-ethyl)acetaat	0,5	µg/kg ds	--	--		--	--
1H,1H,2H,2H-perfluordecane-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluoropentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorocetaan-1-ol sulfonamide(N-methyl)acetaat	0,2	µg/kg ds	--	--		--	--
1H,1H,2H,2H-perfluorhexane-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
N-methyl perfluorocetaan-1-sulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
som lineair en vertakt perfluorocetaan-1-ol	0,2	µg/kg ds	--	--		--	--
som lineair en vertakt	0,3	µg/kg ds	--	--		--	--

Monstercode	WB PFAS					
Certificaatcode	13741787					
Datum	23-9-2022					
Traject (cm-mv)	0-25					
Humus (% ds)	10					
Lutum (% ds)	25					
Datum van toetsing	10-10-2022					
Bodemklasse monster					Geen toetsoordeel mogelijk	
perfluorocetyl sulfonaat						

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodemon conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	WB PFAS2					
Certificaatcode	13741787					
Datum	23-9-2022					
Traject (cm-mv)	20-50					
Humus (% ds)	10					
Lutum (% ds)	25					
Datum van toetsing	10-10-2022					
Bodemklasse monster					Geen toetsoordeel mogelijk	
			T1	T3	T5	T6
OVERIG						
Droge stof	54,0	% ds	--	--		--
PFAS						
perfluorocetaanzuur (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluordecanaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluormonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluorpentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluortridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
1H,1H,2H,2H-perfluordecanaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	0,1	µg/kg ds	--	--		--
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	0,1	µg/kg ds	--	--		--

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 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					
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
GECHLOOREERDE 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 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
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 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 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1

		ETW	AW	A	B
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

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

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	15	25	240
Koper	mg/kg ds	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	35	50	210
Zink	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
Cadmium	mg/kg ds	4	14
Kobalt	mg/kg ds		240
Koper	mg/kg ds	60	190
Kwik	mg/kg ds	1,2	10
Lood	mg/kg ds	110	580
Molybdeen	mg/kg ds		200
Nikkel	mg/kg ds	45	210
Zink	mg/kg ds	365	2000
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,1	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1250	5000

Bijlage 7 Toetsingskader

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Wbb is aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen), de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675) en het Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 29 november 2019).

Chemische parameters

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **Streefwaarde grondwater:** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **Achtergrondwaarde voor grond:** De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:** De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodem verontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging op een bepaalde locatie. Of sprake is van actuele risico's is afhankelijk van de specifieke locatie (inrichting van de locatie en soort gebruik). Deze risico's kunnen worden bepaald met behulp van de Risicotoolbox (Sanscrit). Meestal gebeurt een dergelijke risicobepaling pas in het stadium van een nader bodemonderzoek omdat dan voldoende gegevens voorhanden zijn.

Voor PFAS zijn nog geen interventiewaarde en streef- of achtergrondwaarden vastgesteld. Het toetsingskader (Tijdelijk Handelingskader) valt daarmee formeel onder het Besluit bodemkwaliteit.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na

omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat het betreffende bodemonmonster is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader bodemkwaliteit is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Hergebruik grond voor chemische parameters

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Achtergrondwaarde** Grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie.
Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen** Grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie 'Wonen' hebben in de gemeentelijke toepassingskaart.
- **Industrie** Grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie 'Industrie' hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar** Grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden, maar de interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC¹-maatregelen).
- **Nooit toepasbaar** Grond waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast, maar moet worden gereinigd of gestort.

In het Tijdelijke Handelingskader PFAS zijn de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Schoon** Grond waarin geen PFAS is aangetroffen is geschikt voor elke functie, waaronder toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.
- **Landbouw/natuur** Grond die voldoet aan de achtergrondwaarden (landelijke normen: PFOS 0,9, PFOA 0,8 en overige PFAS incl. GENX 0,8 µg/kg ds) is vrij toepasbaar, maar niet in grondwaterbeschermingsgebieden.
- **Wonen/Industrie** Grond die voldoet aan de maximale waarde wonen/industrie (landelijke normen: PFOS 3, PFOA 7, PFAS incl. GenX 3 µg/kg ds) kan worden toegepast op locaties die in de bodemkwaliteitskaart zijn benoemd als ontvangende klasse Wonen en ontvangende klasse Industrie.
- **Nooit toepasbaar** Grond die niet voldoet aan de maximale waarde wonen/industrie kan niet worden toegepast, maar moet gereinigd of gestort.

Opgemerkt wordt dat de interventiewaarden niet voor alle stoffen gelijk is aan de maximale waarde industrie. Voor een aantal stoffen is deze waarde lager dan de maximale waarde industrie. Het gevolg is dat licht verontreinigde grond in enkele gevallen als niet toepasbaar wordt beoordeeld. Dit is met name het geval bij minerale olie.

Daarnaast mag de grond:

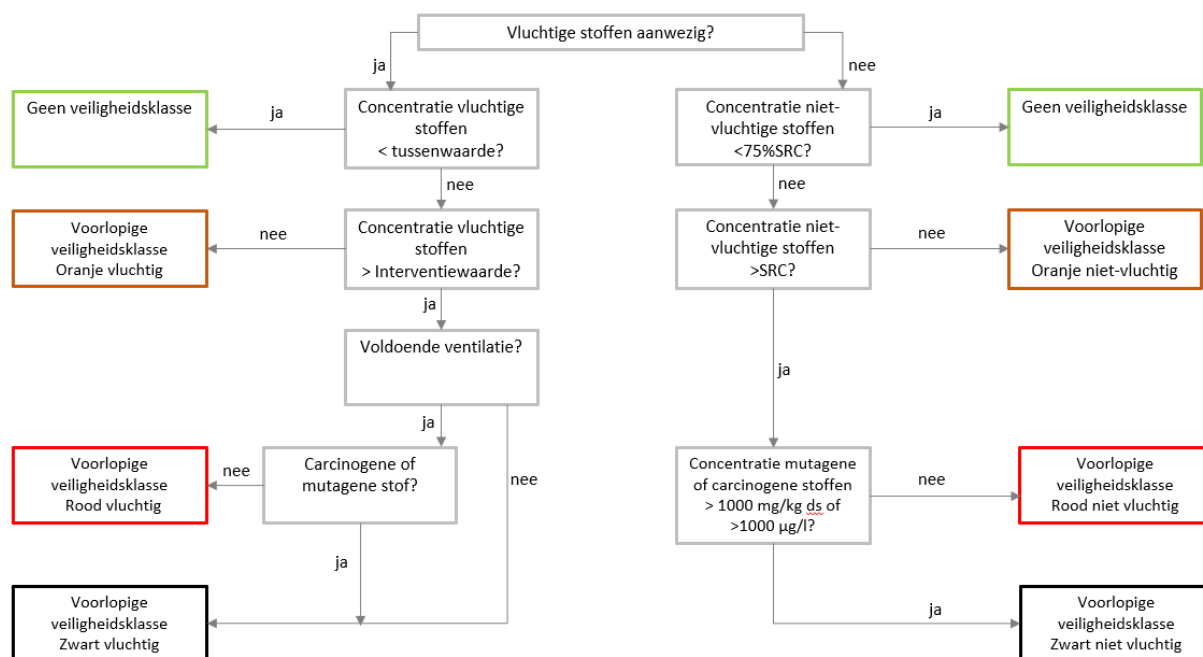
- Ten hoogste 20% m/m steenachtig materiaal of hout bevatten.
- Sporadisch ander bodemvreemd materiaal bevatten, voor zover redelijkerwijs niet kan worden gevergd dat het uit de grond wordt verwijderd vóór de toepassing.

¹ IBC = Isoleren, Beheren, Controleren

Met ander bodemvreemd materiaal wordt met name plastics en piepschuim bedoeld. Dergelijke materialen mogen slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarbij moet baggerspecie zorgvuldig worden ontgraven of bewerkt, zodat er zo min mogelijk bodemvreemd materiaal in de baggerspecie terecht komt. Voor zover in de baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden gevergd.

Werken in en met verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risico gestuurd werken met verontreinigde bodem. De systematiek om de veiligheidsklasse voor verontreinigde bodem vast te stellen is in het volgende schema weergegeven.



Voor de beoordeling van niet-vluchtige stoffen is de norm 'SRC' (Serious Risk Concentration) vastgesteld, zijnde niveau waarboven ernstige risico's voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen kunnen optreden, inclusief een bepaalde veiligheidsmarge.

In de CROW 400 wordt aangegeven welke arbeidshygiëne maatregelen behoren bij de verschillende veiligheidsklassen.

Bijlage 8 Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaande:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren ven veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. [Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.](#) Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). [Functiescheiding](#) en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

Kwaliteitskader veldwerk

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens door de SIKB vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen:

- (water)bodem- of asbestonderzoek onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' versie 6.0, en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.
- partijkeuringen onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 1000 monsterneming voor partijkeuringen', versie 9.0 en de bijbehorende protocollen 1001, 1002, 1003 en 1004.
- mechanische boringen worden uitgevoerd onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2100 Mechanisch boren', versie 3.3 of 4.0 en het bijbehorende protocol 2101.
- milieukundige begeleiding onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg', versie 4.2 of 5.0 en de bijbehorende protocollen 6001, 6002 en 6003.

De in werking zijnde versies van de beoordelingsrichtlijnen en de daaronder vallende protocollen worden gehanteerd door de uitvoerende partij. Het certificaatnummer van de uitvoerende partij wordt opgenomen in de rapportage. Het moment van certificaatvernieuwing is te controleren op www.bodemplus.nl.

Tevens wordt in de rapportage opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

Kwaliteitskader Laboratoriumonderzoek

De laboratoria die Sweco inschakelt voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

Onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkeuring, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Klachten afhandeling

Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling.