



**PARTIJKEURING VOLGENS REGELING
BODEMKWALITEIT
"IN SITU PARTIJ GROND"
DE HOOGT WOUW**

Opdrachtgever : Van Loon Grondwerken B.V.
Kruislandseweg 2a
4724 SM Wouw

Projectnummer : 50240543-APG
Kenmerk rapport: DL50240543.R001-2
Status rapport: Definitief
Datum: 9 september 2024

Projectleider	D.R. van Loon MSc	par: 
(Mede)auteur	D.R. van Loon MSc Ing. H.B.C. Jansen MSc	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808

SAMENVATTING

In opdracht van Van Loon Grondwerken B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in augustus 2024 een partijkeuring ingevolge de Regeling bodemkwaliteit uitgevoerd naar de kwaliteit van een in situ partij grond ter plaatse van het perceel aan De Hoogt te Wouw.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en op basis hiervan na te gaan of de grond geschikt is voor hergebruik overeenkomstig het bepaalde in de Regeling bodemkwaliteit.

Het veldwerk is uitgevoerd in augustus 2024.

In onderstaande tabel is een samenvatting gegeven van de onderzochte partij.

Tabel 0.1. Partijgegevens en kwaliteitsklasse partij 1 (0,0-0,7 – mv)

Partijgrootte	6776 ton	4235 m ³
Grondsoort	Zand	
Aard bijmengingen:	Baksteen	
Hoeveelheid bijmenging	0,1 %	
Analysepakket	Pakket A + PFAS	
Kwaliteitsklasse landbodem	Wonen met beperking (B) Toelichting toepassingsbeperking B. Geen beperking voor PFAS, met uitzondering van de toets voor gebiedskwaliteit in grondwaterbeschermingsgebied	
Kwaliteitsklasse waterbodem	Licht verontreinigd met beperking (B) Toelichting toepassingsbeperking B. Geen beperking voor PFAS, met uitzondering van de toets voor gebiedskwaliteit in grondwaterbeschermingsgebied	

Tabel 0.2. Partijgegevens en kwaliteitsklasse partij 2 (0,7-1,0 – mv)

Partijgrootte	2904 ton	1815 m ³
Grondsoort	Zand	
Aard bijmengingen:	Baksteen	
Hoeveelheid bijmenging	0,1 %	
Analysepakket	Pakket A + PFAS	
Kwaliteitsklasse landbodem	Landbouw/natuur zonder beperking (A) Toelichting toepassingsbeperking D. Toepasbaar in zones met bodemkwaliteitsklasse Wonen en Industrie en in de kern van een grootschalige toepassing op de landbodem. Voor grondwaterbeschermingsgebied geldt de toets op gebiedskwaliteit.	
Kwaliteitsklasse waterbodem	Algemeen toepasbaar zonder beperking (A) Toelichting toepassingsbeperking D. Toepasbaar in zones met bodemkwaliteitsklasse Wonen en Industrie en in de kern van een grootschalige toepassing op de landbodem. Voor grondwaterbeschermingsgebied geldt de toets op gebiedskwaliteit.	

Verder dient opgemerkt te worden dat de toetsingen voorsnog zijn uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Overeenkomstig artikel 4.1220 uit het Besluit activiteiten leefomgeving dient tenminste één week voor het ontgraven van de grond partij deze activiteit gemeld te worden aan het bevoegd gezag.

Bij het toepassen van een partij grond dient door de initiatiefnemer een milieuverklaring bodemkwaliteit te worden opgesteld volgens artikel 5.14 en 5.15 van de Regeling

bodemkwaliteit 2022. Op basis van onderhavige rapportage kan deze milieuverklaring worden opgesteld.

Toepassingen van grond dienen conform artikel 4.1266 en 4.1267 van het Besluit activiteiten leefomgeving tenminste één week voor de toepassing worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO), met uitzondering van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Bij het toepassen van een partij grond dient de daadwerkelijke toepassing afgestemd te worden op zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	5
1.2. Opbouw rapportage	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1. Situatiebeschrijving	6
2.2. Achtergrondinformatie in situ partij	6
2.3. Bodemonderzoeken/saneringen	7
2.4. Conclusie vooronderzoek	9
2.5. Monsternemings- en onderzoeksplan	9
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	10
3.1. Inleiding	10
3.2. Veldwerkzaamheden	10
3.3. Laboratoriumonderzoek	10
4. RESULTATEN	11
4.1. Zintuiglijke waarnemingen	11
4.1. Toetsingskader	11
4.2. Samenstelling grond	12
5. CONCLUSIES	16
6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	17
6.1. Restrisico	17
6.2. Betrouwbaarheid	17
GERAADPLEEGDE BRONNEN	
BIJLAGEN:	
1. Regionale en kadastrale (situatie)schets	
2. Situatieschets met situering in situ partij	
3. Monsternemingsplan en -formulier	
4. Analyseresultaten grond	
5. Toetsingskader	
6. Handelingskader PFAS-houdende grond	
7. Foto's in situ partij	

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Van Loon Grondwerken B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in augustus 2024 een partijkeuring ingevolge de Regeling bodemkwaliteit uitgevoerd naar de kwaliteit van een in situ partij grond ter plaatse van het perceel aan de De Hoogt te Wouw.

In bijlage 1 is de globale ligging van de in situ partij aangegeven in een regionale situatieschets.

Bij toepassen van grond of baggerspecie op landbodem of in oppervlaktewater gelden algemene kwaliteitseisen. Deze eisen staan in artikel 4.1272 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). In het kader van het toepassen van grond of baggerspecie (paragraaf 3.2.26 van het Besluit activiteiten leefomgeving) wordt voorafgaand aan de toepassing van grond een inzicht gevraagd in de kwaliteitsklasse van grond om de grond op een (milieuhygiënisch) verantwoorde wijze toe te kunnen passen. Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de grond en op basis hiervan vast te stellen aan welke kwaliteitseisen de grond voldoet.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de kwaliteitseisen uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 en de toepassingswaarden uit het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, geactualiseerde versie december 2021) gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt voor de monsterneming Besluit bodemkwaliteit volgens een kwaliteitsborgingsysteem dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 1000 Monsterneming voor partijkeuringen (protocol 1001 en 1002). De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek worden onder certificaat (protocol 1001) uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen. De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Het procescertificaat BRL SIKB 1000 van Wematech Bodem Adviseurs B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever, die – ingeval van monsters van grond en bouwstoffen voor nuttige toepassing – dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken partij geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar van de partij. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform de NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 6 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Situatiebeschrijving

De opdrachtgever is tussenpersoon van de in situ partij grond. De gegevens van de partij zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1. Partijgegevens

Locatiegegevens		De Hoogt te Wouw	
Partij	Partij 1	Partij 2	
RD-coördinaten	X: 85846	Y: 392326	
Dichtheid	1,6 kg/dm³	1,6 kg/dm³	
Partijgrootte	6776 ton	4235 m³	2904 ton 1815 m³
Grondsoort	Grond (zanderig)	Zand	
Aard bijmengingen:	Baksteen		
Hoeveelheid bijmenging	0,1 %		
Korrelgrootte	D95<16mm		
Vorm van de partij	Oppervlakte: 6050 m²		
	Diepte: 0,0-0,7 m -mv		Diepte: 0,7-1,0 m -mv
Indeling in deelpartijen	Nee		
Bijzonderheden partij:	Geen		

De in-situ partij grond is gelegen ten oosten van de Plantagebaan, welke is gelegen ten zuiden van het centrum van Wouw.

De situering van de in situ partij is opgenomen in bijlage 2.

2.2. Achtergrondinformatie in situ partij

De locatie van onderhavige partij was tot voor enkele jaren geleden (2017) altijd in gebruik als akkerbouwperceel. Op de hoek van de Bulkstraat met de Plantagebaan heeft tussen circa 1937 en 1979 een gebouw (waarschijnlijk een woning) gestaan. De toenmalige bebouwing valt echter net buiten onderhavige partij. Sinds de herbestemming van het perceel ligt deze braak al hebben er, in verband met de bouwwerkzaamheden op naastgelegen perceel, in 2021 wel tijdelijk wat bouwketen en opslagcontainers voor werkmateriaal op het terrein gestaan.

Het voornemen bestaat om ter plaatse nieuwbouw te realiseren. De grond in onderhavige partij zal hierbij vrijkomen.

De te ontgraven locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone landbouw/natuur met als bodemfunctieklassse landbouw/natuur.

Bij de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de locatie van vrijkomen van de grond potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Op basis van de verkregen informatie hebben er geen activiteiten op de locatie plaatsgevonden dan wel was er geen bebouwing aanwezig, waardoor asbest in of op de bodem geraakt zou kunnen zijn.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen. Tevens hebben er, voor zover bekend, geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden.

2.3. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie van vrijkomen

In 2017 is door Arcadis een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van nieuwbouwlocatie "De Hoogt" in Wouw. De locatie van onderhavige partij maakte als boring 28 t/m 31 en peilbuis 10 deel uit van dit onderzoek. Ter plaatse van onderhavige locatie bestond de grond tot circa 200 cm-mv tot uiterst siltig zeer fijn zand, waarvan de bovenste 50 cm humeus was. Hieronder was tot de maximale boordiepte van 370 cm-mv zwak zandig klei aanwezig. Zowel de bovengrond (MMbg4) als de ondergrond (MMog4) ter plaatse voldeed aan de achtergrondwaarde (klasse landbouw/natuur). Het grondwater ter plaatse was licht verontreinigd met naftaleen. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Arcadis Nederland B.V., "BODEM-, WATERBODEM EN ASFALT ONDERZOEK PLANTAGEBAAN EN GEMEENTE WOUW", d.d. 5 juli 2017].

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

In 2017 is door Arcadis een verkennend (water)bodemonderzoek en asfaltonderzoek verricht naast de locatie van vrijkomen van de grond. Bij dit onderzoek zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie aangetroffen. Voor een volledig inzicht in de resultaten van het onderzoek wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage.

In november 2017 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het direct noordoostelijk gelegen terrein. Geconcludeerd werd dat de bovengrond licht verontreinigd was met lood. De ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater was plaatselijk licht verontreinigd met nikkel. Voor een volledig inzicht in de resultaten van het onderzoek wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer VBE-50170605 en kenmerk rapport EJ50170605.R001-0].

In 2017 zijn door bureau Milieumetingen van provincie Noord-Brabant, ten oosten van de huidige partij, 11 in situ partijen grond gekeurd. De grond in alle 11 partijen voldeed aan AW kwaliteit. Voor een volledig inzicht in de resultaten van het onderzoek wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [zaaknummer 17110292].

In juni 2018 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een partijkeuring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd naar de kwaliteit van een ex situ partij afkomstig vanuit de percelen ten oosten van onderhavige partij. Bij het bemonsteren van de grond zijn op basis van de zintuiglijke beoordeling in de grond sporadisch spoortjes baksteen (<2 %) aangetroffen. Geconcludeerd werd dat de onderzochte grond in het gronddepot (2.950 m³) voldeed aan de gestelde samenstellingseisen voor kwaliteitsklasse achtergrondwaarden (AW) volgens het generieke beleid. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V. projectnummer APG-50180405, kenmerk rapport GB50180405.R001-1, d.d. 2 juli 2018].

Deze partij is in augustus 2018 aanvullend onderzocht op asbest. Geconcludeerd werd dat de partij geen asbest bevat. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V. projectnummer APG-50180450, kenmerk rapport: GB50180450.R001-0].

In augustus 2018 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een partijkeuring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd naar de kwaliteit van een partij grond afkomstig van het perceel aan de Bulkstraat te Wouw. Geconcludeerd werd dat de onderzochte grond in het gronddepot (2939 m³) voldoet aan de gestelde samenstellingseisen voor kwaliteitsklasse achtergrondwaarden (AW) volgens het generieke beleid. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V. projectnummer APG-50180450, kenmerk rapport GB50180450.R002-0].

In maart 2019 heeft Wematech Bodem Adviseurs B.V. een partijkeuring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd naar de kwaliteit van een gronddepot (met voormalige bovengrond) ter plaatse van het perceel aan de Bulkstraat te Wouw. Geconcludeerd werd dat de onderzochte grond in het gronddepot (5375 m³) voldeed aan de gestelde samenstellingseisen voor kwaliteitsklasse achtergrondwaarden (AW) volgens het generieke beleid. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V. projectnummer APG- 50190260, kenmerk rapport: GB50190260.R001-0].

In maart 2019 heeft Wematech Bodem Adviseurs B.V. een partijkeuring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd naar de kwaliteit van een depot met leem ter plaatse van het perceel aan de Bulkstraat te Wouw. Geconcludeerd werd dat de onderzochte grond in het gronddepot (1.497 m³) voldeed aan de gestelde samenstellingseisen voor kwaliteitsklasse achtergrondwaarden (AW) volgens het generieke beleid. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V. projectnummer APG-50190260, kenmerk rapport: GB50190260.R002-0, d.d. 9 april 2019].

In maart 2019 heeft Wematech Bodem Adviseurs B.V. een partijkeuring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd naar de kwaliteit van een depot met lemige grond ter plaatse van het perceel aan de Bulkstraat te Wouw. Geconcludeerd werd dat de onderzochte grond in het gronddepot (825 m³) voldeed aan de gestelde samenstellingseisen voor kwaliteitsklasse achtergrondwaarden (AW) volgens het generieke beleid. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V. projectnummer APG-50190260, kenmerk rapport: GB50190260.R003-0, d.d. 10 april 2019].

In maart 2019 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een partijkeuring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd naar de kwaliteit van een in-situ partij grond ter plaatse van de te realiseren wadi aan de Bulkstraat te Wouw. Bij het bemonsteren van de grond is op basis van de zintuiglijke beoordeling tot op een diepte van 40 tot 50 cm-mv een laag teelaarde aangetroffen, bestaande uit zwak leemhoudend matig humeus zwak siltig matig fijn zand. Hieronder ligt een laag zwak tot sterk zandig leem. Deze laag werd niet bemonsterd. Bij het bemonsteren van de partij zijn op basis van de zintuiglijke beoordeling in de grond sporen baksteen en schelpen en plaatselijk zwakke bijmengingen met wortels aangetroffen. Het totale gehalte aan bijmengingen bedroeg minder dan 2%. Geconcludeerd werd dat de onderzochte grond in zowel de in-situ deelpartij teelaarde (1.117 m³) als in de in-situ deelpartij ondergrond (2.233 m³) aan de Bulkstraat te Wouw voldeed aan de gestelde samenstellingseisen voor kwaliteitsklasse achtergrondwaarden volgens het generieke beleid. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer APG-50190260, kenmerk rapport EJ50190260.R001-1, d.d. 10 april 2019].



In april 2020 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een partijkeuring ingevolgde het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd naar de kwaliteit van een in-situ partij grond ter plaatse van de Bulkstraat te Wouw. Bij het bemonsteren van de grond is op basis van de zintuiglijke beoordeling tot op een diepte van circa 90 cm –mv zwak siltig matig fijn zand met plaatselijk een leemlaagje aangetroffen. Onder deze zandlaag werd tot de maximale bemonsteringsdiepte van 1,80 m-mv zwak tot matig zandhoudend leem met plaatselijk laagjes zand aangetroffen. In het kader van het gestelde eisen in het Besluit en Regeling bodemkwaliteit en het Tijdelijk Handelingskader voldeed de onderzochte grond partij zand en de partij leem (beide 2080 m³) aan de gestelde samenstellingseisen voor kwaliteitsklasse Achtergrondwaarden. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer APG-50200124, kenmerk rapport EJ5020124.R001-0, d.d. 9 april 2020].

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

2.4. Conclusie vooronderzoek

De in situ partij dient, op basis van de grootte en de bodemopbouw (humeus en niet-humeus zand), als 2 partijen te worden beschouwd. De grond in beide partijen zal mogelijk voldoen aan de kwaliteitseisen voor kwaliteitsklasse landbouw/natuur (L/N).

Uit de eerste inventarisatie naar gegevens van de samenstelling van de grond blijkt dat er geen kritische parameters aan te wijzen zijn. Gezien de informatie uit de voorgaande onderzoeken en partijkeuringen kan wel sprake zijn van spoortjes van baksteen, aardewerk en/of steen. De eerdere onderzoeken hebben geen asbest aangetoond, waardoor de eventuele vergelijkbare bijmengingen niet als asbestverdacht worden aangemerkt.

2.5. Monsternemings- en onderzoeksplan

Op basis van het protocol 1001 "Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie" is een monsternemingsplan opgesteld. Het protocol beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een monsternemingsplan en monsterneming bij het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit naar de samenstelling van kritische parameters.

De erkende monsternemer verifieert de hoeveelheid aanwezige grond op basis van een ruimtelijke schatting. De vereiste nauwkeurigheid is circa 25 %. Indien de geschatte omvang meer dan het opgegeven maximum van 10.000 ton (> 10.000 ton) bedraagt, dan is een indeling in deelpartijen nodig.

De hoeveelheidsbepaling in het veld wordt zo nauwkeurig mogelijk verricht, doch afwijkingen zijn niet uit te sluiten, onder meer vanwege het gebruik van een geschatte dichtheid. Derhalve kunnen aan de schatting van de omvang van de partij geen rechten worden ontleend.

Na inmeten van de in-situ partij worden in eerste instantie proefboringen verricht. Vervolgens worden van de partij in totaal 100 grepen genomen met een greepgrootte van 180 gr. Van deze grepen worden twee mengmonsters (tenminste 50 grepen per mengmonster) samengesteld met een monstergrootte van tenminste 9 kg.

Het monsternemingsplan en –formulier zijn opgenomen in bijlage 3.

3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoek- en analyseprogramma zijn het protocol 1001 "Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie" en de Regeling bodemkwaliteit als uitgangspunt gehanteerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de betreffende protocollen behorende bij de BRL SIKB 1000 en 2000 en handreiking PFAS bemonsteren.

3.2. Veldwerkzaamheden

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

(Deel)partij	Datum	Van	Tot	Erkende veldwerker(s)
1	21-08-2024	08:45 u	15:45 u	J.F.J.L. van Overveld
2	21-08-2024	08:45 u	15:45 u	J.F.J.L. van Overveld

Nadat de partij is ingemeten, zijn proefboringen verricht. Vervolgens zijn van de in-situ partij in totaal 2 mengmonsters (minimaal 50 grepen per mengmonster) samengesteld van circa 180 gram per greep. De monsters zijn genomen met behulp van een edelmanboor. Het verkregen monstermateriaal is aangeboden in monsteremmers.

Foto's van de in situ partij zijn opgenomen in bijlage 7.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde mengmonsters zijn zo spoedig mogelijk, doch binnen 24 uur, na de monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA en AP04-accreditatie SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de geldende normen heeft plaatsgevonden.

Het laboratorium is verzocht de aangeboden mengmonsters van de grond te onderzoeken volgens onderstaande tabel.

Tabel 3.2. Overzicht analysemonsters

(Deel)partij	Aard materiaal	Aantal grepen	Volume (m ³)	Aantal analyses en pakket	Startdatum analyse(s)
1	Grond	2 x 53	4235	2 standaardpakket AP04+PFAS (30) + Fe + PO4	21-08-2024
2	Zand	2 x 51	1815	2 standaardpakket AP04+PFAS (30)	21-08-2024

Het standaardpakket AP04 bestaat uit de volgende parameters:

- artefacten;
- pH (CaCl₂);
- 9 metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, molybdeen, lood, nikkel, zink en kwik;
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- organisch stofgehalte (humus) en lutumgehalte;
- droogrest.

Het analysecertificaat van de mengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

4. RESULTATEN

4.1. Zintuiglijke waarnemingen

Bij het bemonsteren van de grond is op basis van de zintuiglijke beoordeling tot circa 70 cm-mv matig humeus matig siltig zeer fijn zand aangetroffen. Hieronder is tot de maximale bemonsteringsdiepte (100 cm-mv) zwak siltig zeer fijn zand met plaatselijk niet separaat te ontgraven stoorlaagjes van sterk zandig leem aanwezig.

Bij het bemonsteren van de grond zijn op basis van de zintuiglijke beoordeling in de grond bijmengingen aan baksteen (<0,1 %) aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen.

4.1. Toetsingskader

Milieuhygiënische kwaliteit

Bij het toepassen van een partij grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten worden, voor de beoordeling van toepassing, beoordeeld aan de hand van de kwaliteitseisen uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

Overeenkomstig de Regeling bodemkwaliteit dient een partij altijd in 2 kwaliteitsklassen te worden ingedeeld, zowel voor het toepassen op of in de landbodem als voor het toepassen in een oppervlaktewaterlichaam. Het overzicht van de kwaliteitsklassen in de grond en baggerspecie is opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 4.1. Overzicht kwaliteitsklasse

Omschrijving	Toetsen aan	Kwaliteitsklasse				
landbodem (grond)	Bijlage B, tabel 1	Landbouw/natuur	Wonen	Industrie	Matig verontreinigd	Sterk verontreinigd
Oppervlaktewater (baggerspecie)	Bijlage B, tabel 2	Niet verontreinigd/ algemeen toepasbaar	Licht verontreinigd		Matig verontreinigd	Sterk verontreinigd

Uitgangspunten voor de toetsing van de grond zijn de kwaliteitseisen zoals genoemd in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit met in acht neming van rekenregel voor kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur', onderscheidenlijk 'algemeen toepasbaar'.

De kwaliteit van een partij grond overschrijdt niet de kwaliteitsklasse landbouw/natuur', onderscheidenlijk 'algemeen toepasbaar' als bij de meting van ten minste:

- 2 tot 6 stoffen maximaal 1 stof verhoogd is;
- 7 tot 15 stoffen maximaal 2 stoffen verhoogd zijn;
- 16 tot 26 stoffen maximaal 3 stoffen verhoogd zijn;
- 27 tot 36 stoffen maximaal 4 stoffen verhoogd zijn;
- 37 stoffen maximaal 5 stoffen verhoogd zijn.

De verhoging volgens bovenstaande rekenregel mag per stof maximaal 2x kwaliteitseis voor de klasse 'landbouw/natuur', onderscheidenlijk de kwaliteitsklasse 'algemeen toepasbaar' van die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner of



gelijk zijn aan de maximale waarden voor de klasse wonen van de betreffende stof, waarbij onder andere nikkel als uitzondering geldt.

Het toetsingskader voor grond voor de beoordeling van de hergebruiksmogelijkheden is opgenomen in bijlage 5. Voor de toetsing dient vanuit de Regeling bodemkwaliteit gebruik gemaakt te worden van de onderstaande module(s):

- Module T.101 - Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassing op of in de landbodem
- Module T.104 - Beoordeling kwaliteitsklassen van grond bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Geactualiseerd handelingskader PFOA, PFOS, PFAS en GenX

In bijlage 6 is een samenvatting en overzicht van het handelingskader PFAS-houdende grond opgenomen.

Bodemvreemd materiaal

In grond of baggerspecie bevindt zich vaak bodemvreemd materiaal, zoals puin, hout of baksteenscherven, dat al in de bodem zit als het wordt afgegraven. Doorgaans is de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie niet bezwaarlijk, maar het is wel noodzakelijk dit te begrenzen. Grond of baggerspecie met maximaal 20 gewichtsprocenten bodemvreemd materiaal, wordt in het kader van de Regeling bodemkwaliteit mede beschouwd als grond of baggerspecie.

Steenachtig materiaal en hout mag derhalve tot ten hoogste 20 gewichtsprocent in de ontgraven grond of baggerspecie aanwezig zijn, maar alleen als het al voorafgaand aan het ontgraven of bewerken in de grond of baggerspecie aanwezig was en niet is te voorkomen dat de grond of baggerspecie daarmee is vermengd.

Wat betreft ander bodemvreemd materiaal dan steenachtig materiaal of hout, zoals plastics en piepschuim, geldt dat het alleen sporadisch in de ontgraven grond of baggerspecie mag voorkomen.

Voor zover in de grond of baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden gevergd.

4.2. Samenstelling grond

In onderstaande tabellen zijn de gehalten van de grond opgenomen in mg/kg d.s. omgerekend naar standaardbodem, tenzij anders aangegeven. Opgemerkt wordt dat de toetsingen vooralsnog zijn uitgevoerd volgens tijdelijke kaders Omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Toepassen op of in landbodem

Tabel 4.2. Overzicht gemiddelde gehalten omgerekend naar standaardbodem (mg/kg d.s.)

Parameter	Gemiddelde (MM1A+MM1B)	Kwaliteitseis kwaliteitsklasse bodem					Beoor- deling	Spreiding >2,5
		L/N	WO	IN	Matig	Sterk		
Metalen								
barium	76	#	#	#			--	Nee
cadmium	0,224	0,6	1,2	4,3	13	13	L/N	Nee
kobalt	5,75	15	35	190	190	190	L/N	Nee
koper	18,9	40	54	190	190	190	L/N	Nee
kwik	0,0891	0,15	0,83	4,8	36	36	L/N	Nee
lood	45,1	50	210	530	530	530	L/N	Nee
molybdeen	1,05	1,5	88	190	190	190	L/N	Nee
nikkel	8,99	35	39	100	100	100	L/N	Nee
zink	61,7	140	200	720	720	720	L/N	Nee
Minerale olie	85,3	190	190	500	5000	5000	L/N	Nee
PAK (10 VROM)	3,98	1,5	6,8	40	40	40	WO	Ja [%]
PCB (7)	0,0176	0,02	0,04	0,5	1,0	1,0	L/N	Nee
Oordeel kwaliteitsklasse							WO	
PFAS (µg/kg ds)								
PFOS (totaal)	0,35	1,4	3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.	B	Nee
PFOA (totaal)	0,35	1,9	7,0	7,0	n.v.t.	n.v.t.	B	Nee
PFAS [∞]	0,1	1,4	3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.	A	Nee
Oordeel toepasbaarheid bij geactualiseerd handelingskader							B	
Eindoordeel T101: Kwaliteitsklasse plus toepassingsbeperking							Wonen met beperking (B)	

Tabel 4.3. Overzicht gemiddelde gehalten omgerekend naar standaardbodem (mg/kg d.s.)

Parameter	Gemiddelde (MM2A+MM2B)	Kwaliteitseis kwaliteitsklasse bodem					Beoor- deling	Spreiding >2,5
		L/N	WO	IN	Matig	Sterk		
Metalen								
barium	65,8	#	#	#			--	Nee
cadmium	0,228	0,6	1,2	4,3	13	13	L/N	Nee
kobalt	5,22	15	35	190	190	190	L/N	Nee
koper	6,4	40	54	190	190	190	L/N	Nee
kwik	0,0474	0,15	0,83	4,8	36	36	L/N	Nee
lood	10,3	50	210	530	530	530	L/N	Nee
molybdeen	1,05	1,5	88	190	190	190	L/N	Nee
nikkel	6,21	35	39	100	100	100	L/N	Nee
zink	27,8	140	200	720	720	720	L/N	Nee
Minerale olie	70	190	190	500	5000	5000	L/N	Nee
PAK (10 VROM)	0,07	1,5	6,8	40	40	40	L/N	Nee
PCB (7)	0,0245*	0,02	0,04	0,5	1,0	1,0	L/N	Nee
Oordeel kwaliteitsklasse							L/N	
PFAS (µg/kg ds)								
PFOS (totaal)	0,1	1,4	3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.	A	Nee
PFOA (totaal)	0,1	1,9	7,0	7,0	n.v.t.	n.v.t.	A	Nee
PFAS [∞]	0,1	1,4	3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.	A	Nee
Oordeel toepasbaarheid bij geactualiseerd handelingskader							A	
Eindoordeel T101: Kwaliteitsklasse plus toepassingsbeperking							Landbouw/natuur zonder beperking (A)	



Toelichting op de tabel:

L/N	X (gem) is kleiner dan of gelijk aan de kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' (L/N)
WO	X (gem) is groter dan de kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse L/N en kleiner dan of gelijk aan de kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen (klasse wonen grond)
IN	X (gem) is groter dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen en kleiner dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie (klasse industrie grond)
MV	X (gem) is groter dan de kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie en klein dan de kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig (matig verontreinigd)
SV	X (gem) overschrijdt interventiewaarden bodemkwaliteit (sterk verontreinigd)
n.g.	niet geanalyseerd
*	som PCB kleiner dan rapportagegrens
%	De verhouding tussen de gerapporteerde waarden is groter dan 2,5. De resultaten zijn gecontroleerd. De voor de analyse uitgevoerde kwaliteitscontrole, alsmede de aanvullende controle geven geen aanleiding tot het vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure.
#	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. voor waterbodembodem en 920 mg/kg.d.s. voor landbodem
∞	De toepassingsnormen voor de overige stoffen uit de PFAS groep (overige PFAS) zijn vastgesteld per individuele stof afzonderlijk.
A	Geen beperking voor PFAS. Geen PFAS aangetoond boven de bepalinggrens
B	Geen beperking voor PFAS, met uitzondering van de toets voor gebiedskwaliteit in grondwaterbeschermingsgebied.
D	Toepasbaar in zones met bodemkwaliteitsklasse Wonen en Industrie en in de kern van een grootschalige toepassing op de landbodem. Voor grondwaterbeschermingsgebied geldt de toets op gebiedskwaliteit. PFAS aangetoond tussen landelijke achtergrondwaarde en toepassingsnormen (7 µg/kg voor PFOA en 3 µg/kg voor PFOS en overige PFAS)
F	Niet toepasbaar. PFAS en/of PFOS aangetoond boven de toepassingswaarden.

Toepassen in oppervlaktewaterlichaam

Tabel 4.4. Overzicht gemiddelde gehalten omgerekend naar standaardbodem (mg/kg d.s.)

Parameter	Gemiddelde (MM1A+MM1B)	Kwaliteitseis kwaliteitsklasse waterbodembodem				Beoordeling	Spreiding >2,5
		AT	Licht	Matig	Sterk		
Metalen							
barium	76	#	#	#		--	Nee
cadmium	0,224	0,6	4,0	14	14	AT	Nee
kobalt	5,75	15	25	240	240	AT	Nee
koper	18,9	40	96	190	190	AT	Nee
kwik	0,0891	0,15	1,2	10	10	AT	Nee
lood	45,1	50	138	580	580	AT	Nee
molybdeen	1,05	1,5	5	200	200	AT	Nee
nikkel	8,99	35	50	210	210	AT	Nee
zink	61,7	140	563	2000	2000	AT	Nee
Minerale olie	85,3	190	1250	5000	5000	AT	Nee
PAK (10 VROM)	3,98	1,5	9	40	40	LV	Ja%
PCB (7)	0,0176	0,02	0,139	1,0	1,0	AT	Nee
Oordeel kwaliteitsklasse							AT
PFAS (µg/kg ds)							
PFOS (totaal)	0,35	0,1	1,1	3,7	n.v.t.	B	Nee
PFOA (totaal)	0,35	0,1	0,8	0,8	n.v.t.	B	Nee
PFAS [∞]	0,1	0,1	0,8	0,8	n.v.t.	A	Nee
Oordeel toepasbaarheid bij geactualiseerd handelingskader							B
Eindoordeel 104--: kwaliteitsklasse van grond bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam						Licht verontreinigd met beperking (B)	

Tabel 4.4. Overzicht gemiddelde gehalten omgerekend naar standaardbodem (mg/kg d.s.)

Parameter	Gemiddelde (MM2A+MM2B)	Kwaliteitseis kwaliteitsklasse waterbodem				Beoordeling	Spreiding >2,5
		AT	Licht	Matig	Sterk		
Metalen							
barium	65,8	#	#	#		--	Nee
cadmium	0,228	0,6	4,0	14	14	AT	Nee
kobalt	5,22	15	25	240	240	AT	Nee
koper	6,4	40	96	190	190	AT	Nee
kwik	0,0474	0,15	1,2	10	10	AT	Nee
lood	10,3	50	138	580	580	AT	Nee
molybdeen	1,05	1,5	5	200	200	AT	Nee
nikkel	6,21	35	50	210	210	AT	Nee
zink	27,8	140	563	2000	2000	AT	Nee
Minerale olie	70	190	1250	5000	5000	AT	Nee
PAK (10 VROM)	0,07	1,5	9	40	40	AT	Nee
PCB (7)	0,0245*	0,02	0,139	1,0	1,0	AT	Nee
Oordeel kwaliteitsklasse							AT
PFAS (µg/kg ds)							
PFOS (totaal)	0,1	0,1	1,1	3,7	n.v.t.	A	Nee
PFOA (totaal)	0,1	0,1	0,8	0,8	n.v.t.	A	Nee
PFAS [∞]	0,1	0,1	0,8	0,8	n.v.t.	A	Nee
Oordeel toepasbaarheid bij geactualiseerd handelingskader							A
Eindoordeel 104--: kwaliteitsklasse van grond bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam						Algemeen toepasbaar zonder beperking (A)	

Toelichting op de tabel:

- AT X (gem) is kleiner dan of gelijk aan de kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'algemeen toepasbaar (AT)
- LV X (gem) is groter dan de kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse AT en kleiner dan of gelijk aan de kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse licht verontreinigd (klasse licht verontreinigd)
- NT> X (gem) is groter dan de kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse licht verontreinigd en wordt aangemerkt als matig of sterk verontreinigd
- n.g. niet geanalyseerd
- * som PCB kleiner dan rapportagegrens
- % De verhouding tussen de gerapporteerde waarden is groter dan 2,5. De resultaten zijn gecontroleerd. De voor de analyse uitgevoerde kwaliteitscontrole, alsmede de aanvullende controle geven geen aanleiding tot het vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure
- # De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. voor waterbodem en 920 mg/kg.d.s. voor landbodem
- ∞ De toepassingsnormen voor de overige stoffen uit de PFAS groep (overige PFAS) zijn vastgesteld per individuele stof afzonderlijk.
- A Geen beperking voor PFAS. Geen PFAS aangetoond boven de bepalingsgrens
- B Geen beperking voor PFAS. Geen PFAS aangetoond boven 0,8 µg/kg voor PFOA en overige PFAS of 1,1 µg/kg voor PFOS
- C Beperking voor toepassing in oppervlaktewaterlichaam. PFAS aangetoond tussen 0,8 µg/kg voor PFOA en overige PFAS of 1,1 µg/kg voor PFOS en toepassingsnormen (7 µg/kg voor PFOA en 3 µg/kg voor PFOS en overige PFAS)
- E Beperkt toepasbaar volgens 4.8.2 en 4.9.1 op basis van PFOS < 3,7 µg/kg ds.
- F Niet toepasbaar. PFAS en/of PFOS aangetoond boven de toepassingswaarden.

5. CONCLUSIES

Conclusie landbodem

Geconcludeerd kan worden dat, na toetsing aan de gestelde eisen in de Regeling bodemkwaliteit en het Geactualiseerd Handelingskader, de onderzochte grond in de in situ:

- deelpartij 1 (4235 m³) voldoet aan de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse wonen grond. Wel geldt op basis van de gemeten PFAS gehalten een beperking ten aanzien van het toepassen van de grond in een oppervlaktewaterlichaam. De grond mag niet toegepast worden in zones met bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur als toepassingseis, maar wel in zones met bodemkwaliteitsklassen Wonen en Industrie als toepassingseis en in de kern van een grootschalige toepassing op de landbodem
- deelpartij 2 (1815 m³) voldoet aan de kwaliteitseisen voor 'landbouw/natuur' grond.

Conclusie oppervlaktewater

Geconcludeerd kan worden dat, na toetsing aan de gestelde eisen in de Regeling bodemkwaliteit en het Geactualiseerd Handelingskader, de onderzochte grond in de in situ partij (1815 m³) voldoet aan de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'licht verontreinigd'. Wel geldt op basis van de gemeten PFAS gehalten een beperking ten aanzien van het toepassen van de grond in een oppervlaktewaterlichaam.

- deelpartij 1 (4235 m³) voldoet aan de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'licht verontreinigd'. Wel geldt op basis van de gemeten PFAS gehalten een beperking ten aanzien van het toepassen van de grond in een oppervlaktewaterlichaam.
- deelpartij 2 (1815 m³) voldoet aan de kwaliteitseisen voor 'algemeen toepasbaar' grond.

Tussen de analyseresultaten van deelpartij 1 is een spreiding van meer dan 2,5 gemeten voor de parameter PAK. In het lab heeft een controle op de ruwe data plaatsgevonden en bij deze controle zijn geen afwijkingen aangetroffen. Gezien bij een heranalyse rekening gehouden moet worden met eerdere meetresultaten en er geen aanleiding is om aan te nemen dat het de resultaten bij heranalyse sterk zullen afwijken wordt een heranalyse derhalve niet zinvol geacht.

Verder dient opgemerkt te worden dat de toetsingen voortsnog zijn uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Overeenkomstig artikel 4.1220 uit het Besluit activiteiten leefomgeving dient tenminste één week voor het ontgraven van de grond partij deze activiteit gemeld te worden aan het bevoegd gezag.

Bij het toepassen van een partij grond dient door de initiatiefnemer een milieuverklaring bodemkwaliteit te worden opgesteld volgens artikel 5.14 en 5.15 van de Regeling bodemkwaliteit 2022. Op basis van onderhavige rapportage kan deze milieuverklaring worden opgesteld.

Toepassingen van grond dienen conform artikel 4.1266 en 4.1267 van het Besluit activiteiten leefomgeving tenminste één week voor de toepassing worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO), met uitzondering van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Bij het toepassen van een partij grond dient de daadwerkelijke toepassing afgestemd te worden op zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

6.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een partijkeuring achteraf aanvullende (bodem)verontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de graafwerkzaamheden en toepassing van de grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

6.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk (water)bodemonderzoek, partijkeuring en/of verhardingsonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond, funderingsmateriaal en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.

GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2023 nl
- NEN5725:2023 nl
- BRL SIKB 2000: versie 7.0, 07-03-2022: veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
- BRL SIKB1000, versie 9.1, 02-11-2021 Monsterneming voor partijkeuringen
- Protocol 1001, versie 9.1, 02-11-2021 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
- Protocol 2001, versie 7.0, 07-03-2022, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters
- Expertisecentrum PFAS, Handreiking PFAS bemonsteren - versie 1.0, 25 juni 2020
- Regeling bodemkwaliteit 2022 (Staatscourant, 19 januari 2023, nr 1338) en opvolgende wijzigingen
- Besluit activiteiten leefomgeving (Staatsblad 2023, 12 september 2023, nr. 298) en opvolgende wijzigingen
- Besluit kwaliteit leefomgeving (Staatsblad 2023, 31 augustus 2018, nr. 292) en opvolgende wijzigingen
- Besluit bodemkwaliteit
- Kamerbrief geactualiseerd handelingskader PFAS, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 13 december 2021
- Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, versie van december 2021
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line

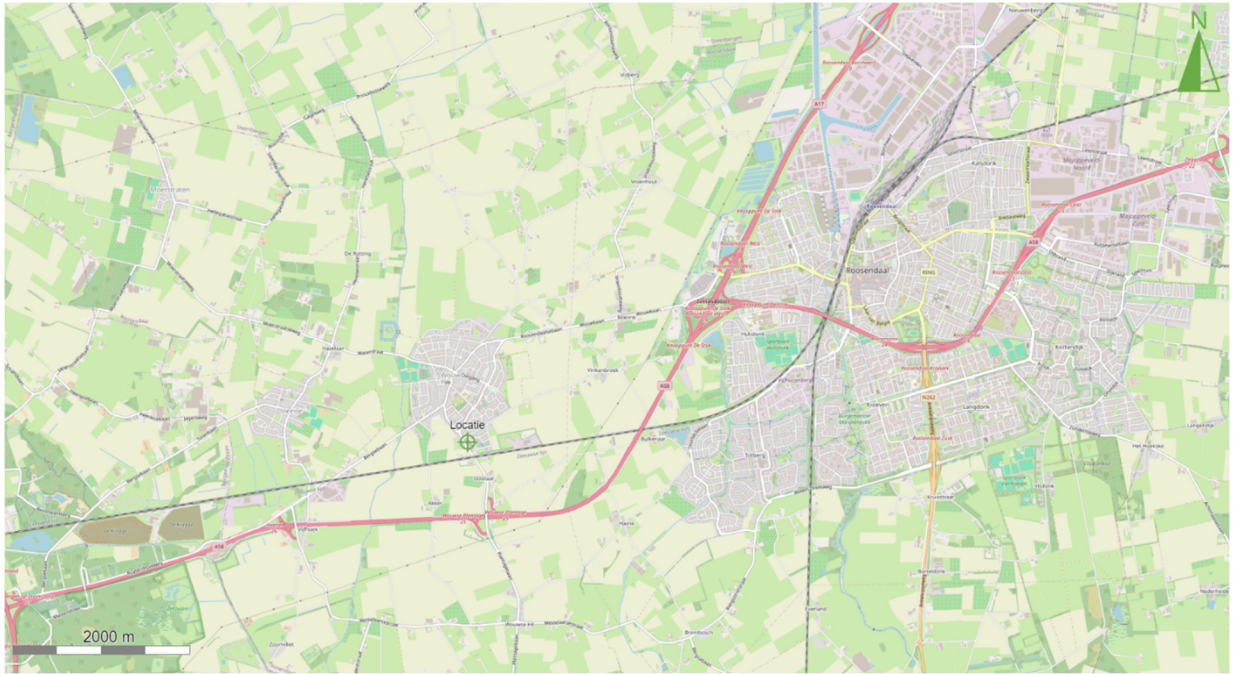


wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 1

Regionale en kadastrale (situatie)schets
(aantal pagina's : 2)

Topografische kaart met ligging locatie (⊕)





wematech
bodem adviseurs b.v.

Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)



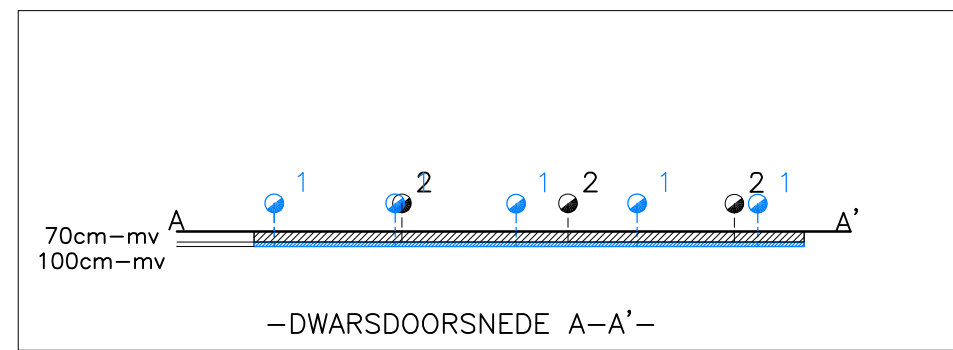
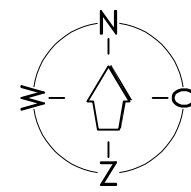


wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 2

Situatieschets met situering in situ partij

(aantal pagina's: 1)



- LEGENDA:**
- ² = BOORPLAATS MET AANTAL GREPEN PARTIJ 1
 - ⁰¹ = PROEFBORING MET NR.
 - ¹ = BOORPLAATS MET AANTAL GREPEN PARTIJ 2
 - = REFERENTIEPUNT MET RD-COÖRDINATEN
 - ① = STAND FOTO MET NUMMER



Project: "INSITU KEURING" PLANTAGEBAAN WOUW			Bijlage 2					
Omschrijving: PARTIJKEURING VOLGENS REGELING BODEMKWALITEIT Situering boringen en fotostanden.								
 wematech bodem adviseurs b.v. Windmolen 23 4751 VM Oud Gastel T +31 (0)165 565910 E bodemadviseurs@wematech.nl W www.wematech.nl			Get.: D.L.		Datum: 01-08-2024	Opmerkingen: maten in meters		
			Projectnummer: 50240543-APG		Tekeningnummer: 5024054312.DWG		Form. A3	
			SCHAAL : 1: 500		Wijzigingen:			
					A: 21-08-2024		B: 09-09-2024	C:



wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 3

Monsternemingsplan en -formulier

(aantal pagina's: 7)



Monsternemingsplan grond/baggerspecie

Projectgegevens

Documentnummer	DL50240543.P001-0
Projectnummer	50240543-APG
Projectnaam	In-situpartij nieuwbouw
Locatie, gemeente	Plantagebaan ong. te Wouw
Opdrachtgever	Van Loon Grondwerken B.V.
Contactpersoon	A. van Loon
Telefoonnummer	(0165) 30 31 40/06-17 78 83 76
Adresgegevens	Kruislandseweg 2a 4724 SM Wouw
Doel monsterneming	☒ keuring partijen grond of baggerspecie in situ
Uitvoerende organisatie	☒ Wematech Bodem Adviseurs B.V. ☐ anders, nl.....
Gewenste uitvoeringsdatum	

Partijgegevens

Opdrachtgever is:	☐ Producent ☐ Leverancier ☐ Eigenaar ☐ Gebruiker ☐ Overheid ☒ Tussenpersoon
Opgegeven partijgrootte	$\pm 6050 \text{ m}^3 = \pm 9680 \text{ ton}$
Verwachte dichtheid	☐ 1,4 kg/dm ³ ☐ 1,5 kg/dm ³ ☒ 1,6 kg/dm ³ ☐ 1,65 kg/dm ³ ☐ 1,70 kg/dm ³ ☐ 1,75 kg/dm ³ ☐ 1,80 kg/dm ³ ☐ kg/dm ³
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is:	☐ nat ☒ droog ☒ in situ ☐ in situ onder elementenverharding ☐ ☐ statische partij ☐ in situ onder duurzame verharding
Hoofdbestanddeel	☒ zand ☐ leem ☐ grond (zanderig) ☐ veen ☐ klei ☐ baggerspecie
Verwachte korrelgrootte	☒ D ₉₅ <16mm ☐ D ₉₅ <..... mm
Eerder onderzoek (vooronderzoek):	nee, verwachte kwaliteit op basis Bkk: L/N
Bijzonderheden partij/historie:	
Bijmengingen	☒ geen bijmengingen verwacht ☐ bijmengingen, te weten.....
Vorm van de partij:	☒ raster ☐ lint
Opgegeven maximale bemonsteringsdiepte/depothoogte	☒ 1m diepte ☐ m hoogte ☐ traject van m-mv tot m-mv

Monsterneming

Aantal grepen per (deel)partij	☒ 2 x 50 ☐ 2 X 6
Aard materiaal	☒ grond ☐ baggerspecie
Wijze van monsterneming	☒ systematisch ☐ gestratificeerd aselekt (zie bijgevoegde kaart) ☐ partij gedeeltelijk of gedeeltelijk verplaatsen
Aantal proefboringen	☐ n.v.t. ☒ ja, 3 stuks (minimaal)
Indelen in deelpartijen	☒ nee ☐ ja, aantal
Voorgeschreven indeling in deelpartijen:	☒ nee, zelf bepalen ☐ ja, aantal zie bijgevoegd kaart
Motivatatie van afwijkingen	
Foto's nemen	☒ ja ☐ nee





Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(deel)partijgrootte	☐ max. 2.000 ton ☒ max. 10.000 ton
Greepgrootte	☒ D ₉₅ <16, standaard: Grep: min. 180 gr. per greep Monsters: 2 monsters van elk 50 grepen (2 x 9 kg) ☐ D ₉₅ <16, standaard bij asbest Grep: min. 200 gr. per greep Monsters: 2 monsters van elk 50 grepen (2 x 10 kg) ☐ D ₉₅ <16, grond dieper dan 5 meter of onder verharding: Grep: ca 1,5 kg (ca 7 boorkoppen) per greep Monsters: 2 monsters van 6 grepen (2 x 9 kg) ☐ Afwijkend, D ₉₅ >16, grepen: bepalen uit weegproef ☐ Afwijkend, ivm asbest zie figuur 4 uit bijlage 7, protocol 1001

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	☐ guts Ø 3,5 cm ☐ steekbus Ø 4 cm ☐ hydraulische kraan ☒ edelman Ø 5 cm ☐ afwijkend Ø cm ☐ zeef 20mm/40 mm ☐ bodemvochtmetr ☐ hark met maaswijdte 20 mm
Monstercodering	☒ standaard: M{partij}-{deelpartij}-{A / B / C} ☐ afwijkend:
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers ☐ steekbus ☐ afwijkend:
Extra monstermateriaal	☒ nee ☐ stuks RAW monster (min 3 kg) ☐ stuks 1,8 liter emmer ☐ afwijkend:
Monsteropslag	☒ gekoeld ☐ niet gekoeld
Monstertransport	☒ gekoeld ☐ niet gekoeld
Aanleveren aan:	☒ SGS Environmental Analytics binnen 24 uur ☐ Omegam binnen 24 uur ☐ anders:
Ligging vastleggen met GPS?	☐ nee, kan aan de hand van vaste punten op locatie ☒ ja
Bijzonderheden	

Kwalitering monsternameplan

Projectnummer : 50240543-APG monsternemingsplan 1001	Uit te voeren volgens Protocol 1001, versie 9.1, 02-11-2021		
Projectleider	Naam	Handtekening	Datum
	☐ R.J.H. van Hooijdonk ☐ H.B.C. Jansen ☐ W.J.A. Buijs ☒ D.R. van Loon		21-8-24
Gekwalificeerde monsternemer	☐ J.R. Flanagan ☐ J.M. Verspoor ☐ C.A.L. Mol ☐ R.A.H.M. Frijters (i.o.) ☒ J.F.J.L. van Overveld ☐ S. van de Reijt (i.o.)		21-8-24
Kwaliteitscontrole	☐ R.J.H. van Hooijdonk ☐ H.B.C. Jansen ☐ W.J.A. Buijs ☒ D.R. van Loon		21-8-24

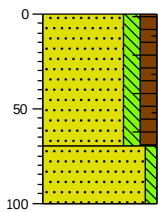
Bijlagen:

- ☐ kaartje ligging/toegang locatie
- ☐ kaartje indeling deelpartijen
- ☐ kaartje ruimtelijke verdeling grepen
- ☐ voorinformatie voorgaand onderzoek



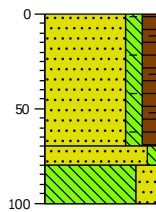


Boring: 01



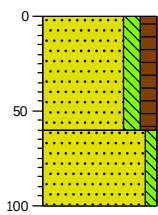
0	gras
▲	Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
70	
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht witgrijs, Edelmanboor

Boring: 02



0	gras
▲	Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
70	
80	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht witgrijs, Edelmanboor
100	Leem, sterk zandig, laagjes zand, lichtbeige, Edelmanboor

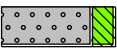
Boring: 03

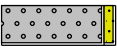


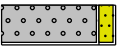
0	gras
▲	Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
60	
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht roestgrijs, Edelmanboor

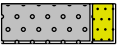
Legenda (conform NEN 5104)

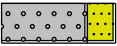
grind

- 

Grind, siltig
- 

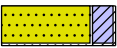
Grind, zwak zandig
- 

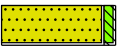
Grind, matig zandig
- 

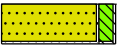
Grind, sterk zandig
- 

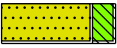
Grind, uiterst zandig

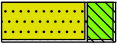
zand

- 

Zand, kleiig
- 

Zand, zwak siltig
- 

Zand, matig siltig
- 

Zand, sterk siltig
- 

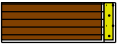
Zand, uiterst siltig

veen

- 

Veen, mineraalarm
- 

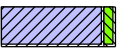
Veen, zwak kleiig
- 

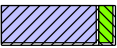
Veen, sterk kleiig
- 

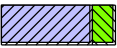
Veen, zwak zandig
- 

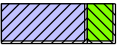
Veen, sterk zandig

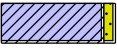
klei

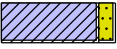
- 

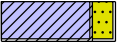
Klei, zwak siltig
- 

Klei, matig siltig
- 

Klei, sterk siltig
- 

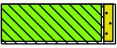
Klei, uiterst siltig
- 

Klei, zwak zandig
- 

Klei, matig zandig
- 

Klei, sterk zandig

leem

- 

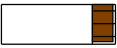
Leem, zwak zandig
- 

Leem, sterk zandig

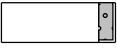
overige toevoegingen

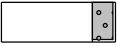
- 

zwak humeus
- 

matig humeus
- 

sterk humeus
- 

zwak grindig
- 

matig grindig
- 

sterk grindig

geur

- 

geen geur
- 

zwakke geur
- 

matige geur
- 

sterke geur
- 

uiterste geur

olie

- 

geen olie-water reactie
- 

zwakke olie-water reactie
- 

matige olie-water reactie
- 

sterke olie-water reactie
- 

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- 

>0
- 

>1
- 

>10
- 

>100
- 

>1000
- 

>10000

monsters

- 

geroerd monster
- 

ongeroerd monster
- 

volumering

overig

- 

bijzonder bestanddeel
- 

Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- 

grondwaterstand
- 

Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water



Monsternemingsformulier grond/baggerspecie

Projectgegevens

Projectnummer	50240543-APG		
Projectnaam	In-situpartij nieuwbouw		
Locatie, gemeente	Plantagebaan ong. te Wouw		
Uitvoerende organisatie	☒ Wematech Bodem Adviseurs B.V. ☐ anders, nl.....		
Monsternemer(s)	☐ J.R. Flanagan ☐ C.A.L. Mol ☒ J.F.J.L van Overveld ☐ J.M. Verspoor ☐ R.A.H.M. Frijters (i.o.) ☐ S. van de Reijt (i.o.) ☐		
Uitvoeringsdatum en tijd	Datum: 21-8-24	Begin tijd: 8.45	Eindtijd: 15.45

Partijgegevens

Partij	☒ in situ ☐ in situ onder elementenverharding ☐ materiaalstroom ☐ statische partij ☐ in situ onder duurzame verharding
Partijgrootte	± 6050 m³ = ± 9680 ton
Dichtheid	☐ 1,4 kg/dm³ ☐ 1,5 kg/dm³ ☒ 1,6 kg/dm³ ☐ 1,65 kg/dm³ ☐ 1,70 kg/dm³ ☐ 1,75 kg/dm³ ☐ 1,80 kg/dm³ ☐ kg/dm³
Bepaald door	☐ opmeting (motivatie in bijlage) ☒ tabel
Geschat vochtpercentage (bij asbest vochtpercentage meten)	☐ 5% ☒ 10% ☐ 15% ☐ 20% ☐ 25% ☐ >25% Gemeten: %
Hoofdbenaming grondsoort	☒ zand ☐ leem ☒ grond (zanderig) ☐ veen ☐ klei ☐ baggerspecie
Maximale korrelgrootte	☒ D ₉₅ <16mm ☐ D ₉₅ <..... mm
Bepaald door	☒ zintuiglijke waarneming ☐ zeven, toevoegen bijlage
Bijzonderheden partij:	/
Bijmengingen steenachtig materiaal/hout	☐ geen bijmengingen ☒ ja, baksteen geschat percentage 10,1 % ☐ ja, geschat percentage %
Bijmenging overig (glas, ijzer etc)	☒ geen bijmengingen ☐ ja, ☐ sporadisch ☐ > sporadisch ± % ☐ ja, ☐ sporadisch ☐ > sporadisch ± %
Bijmenging plastic	☒ nee ☐ sporadisch ☐ > sporadisch ± %
Asbest waargenomen	☒ nee ☐ ja
Beschrijving grondsoort	☐ ☒ zie boorprofielen
Vorm van de partij:	schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (l b h) en grepen

Monsterneming

Conform monsternemingsplan	☐ ja ☒ nee, volume groter/kleiner ☒ nee, indelen in (meer) deelpartijen ☐ nee, asbestverdacht materiaal ☐ nee, overig:.....
Verticale indeling grepen conform monsternemingsplan	☒ ja ☐ nee, afwijkingen
Motivatie afwijkingen	duidelijke scheiding tussen grond en zand
Aantal proefboringen	☐ n.v.t. ☒ 3
Indeling in deelpartijen:	☐ nee ☒ ja, aantal 2 zie bijgevoegd kaartmateriaal
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	☒ nee ☐ ja, te weten
Foto's	☒ ja, aantal 7 (op tekening toelichten) ☐ nee





Deelpartij-, greep- en monstergrootte

Deel- partij:	grootte deelpartij (m ³)	aantal grepen #	nettomonstergewicht (kg)/barcode emmer			
			A	B	C/AAV	D/BAV
1	4235	106	10,2 kg / 240	10,3 kg / 726	kg /	kg /
2	1815	102	10,6 kg / 242	10,7 kg / 241	kg /	kg /
			kg /	kg /	kg /	kg /
...			kg /	kg /	kg /	kg /
			kg /	kg /	kg /	kg /
			kg /	kg /	kg /	kg /

2x6 grepen op aparte bijlage de gewichten en toekenning vermelden

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	☐ guts Ø 3,5 cm ☐ steekbus Ø 4 cm ☐ hydraulische kraan ☒ edelman Ø 5 cm ☐ afwijkend Ø cm ☐ zeef 20mm/40 mm ☐ bodemvochtmetr ☐ hark met maaswijdte 20 mm
Monstercodering	☒ standaard: M{partij}-{deelpartij}-{A / B / C} ☐ afwijkend:
Monsterverpakking	☒ conform plan ☐ anders:
Monsteropslag	☒ gekoeld ☐ niet gekoeld
Monstertransport	☒ gekoeld ☐ niet gekoeld
Aangeleverd aan:	☒ SGS Environmental Analytics binnen 24 uur ☐ Omegam binnen 24 uur ☐ anders:
Bijzonderheden	

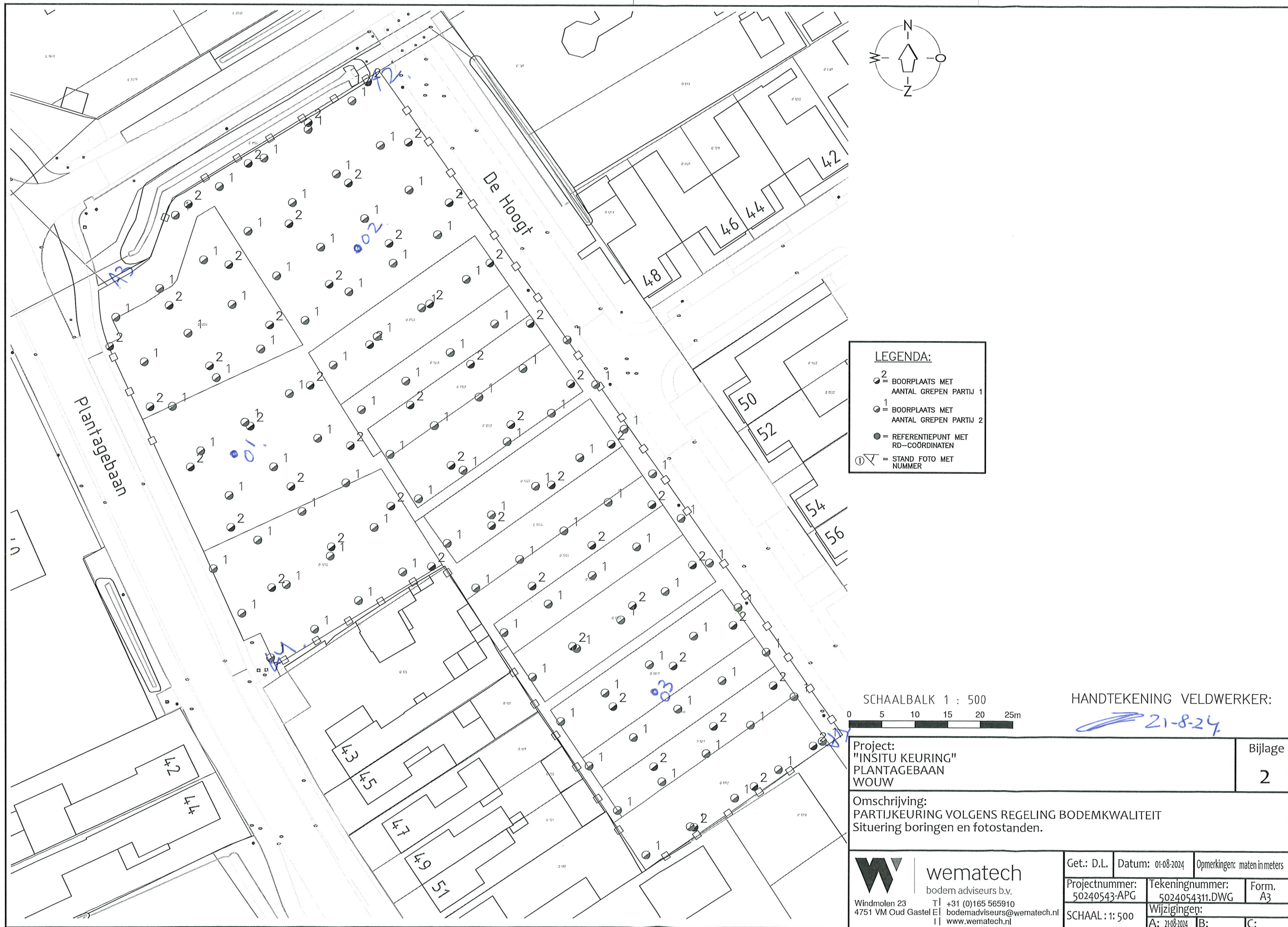
Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

Projectnummer: 50240543-APG	Uit te voeren volgens Protocol 1001, versie 9.1, 02-11-2021		
EG2000Doc1511202215710	Naam	Handtekening	Datum
Gekwalificeerde monsternemer	☐ J.R. Flanagan ☐ J.M. Verspoor ☐ C.A.L. Mol ☐ R.A.H.M. Frijters (i.o.) ☒ J.F.J.L. van Overveld ☐ S. van de Reijt (i.o.)		21-8-24
Projectleider	☐ R.J.H. van Hooijdonk ☐ H.B.C. Jansen ☐ W.J.A. Buijs ☒ D.R. van Loon		21-8-24
Kwaliteitscontrole	☐ R.J.H. van Hooijdonk ☐ H.B.C. Jansen ☐ W.J.A. Buijs ☒ D.R. van Loon		21-8-24

Bijlagen:

- ☒ kaartje ligging/toegang locatie
- ☒ kaartje indeling (deel)partijen
- ☒ kaartje toelichting omvangsbepaling
- ☒ kaartje ruimtelijke verdeling grepen
- ☐ verslag zeeftest
- ☒ toelichting foto's (nummers, locatie-aanduiding)
- ☐ anders
- ☐





BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond *(aantal pagina's: 13)*

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Windmolen 23

4751 VM OUD-GASTEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Wouw
Uw projectnummer : 50240543-APG
SGS rapportnummer : 14140052, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-08-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50240543-APG. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

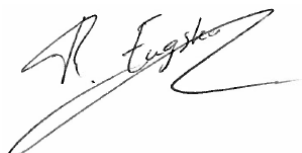
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Projectnaam Wouw

Projectnummer 50240543-APG

Rapportnummer 14140052 - 1

Orderdatum 21-08-2024

Startdatum 21-08-2024

Rapportagedatum 28-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	AP 04 Grond	MM1A-1 MM1A (0-70)				
002	AP 04 Grond	MM1B-1 MM1B (0-70)				
003	AP 04 Grond	MM2A-1 MM2A (70-100)				
004	AP 04 Grond	MM2B-1 MM2B (70-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		Q	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	Q	87.8	88.2	90.8	89.7
aangeleverd monster	kg		10	10	11	11
gewicht artefacten	g	Q	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	Q	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.0	2.6	0.3	0.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	Q	4.6	4.6	5.4	6.2
pH-grond (CaCl2)	-	Q	6.2	6.2	6.4	6.2
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.7	22.6	22.1	22.4
METALEN						
barium	mg/kgds	Q	25	27	25	25
cadmium	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	Q	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	Q	11	9.4	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	0.07	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	34	27	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	4.7	<4	<4	<4
zink	mg/kgds	Q	33	27	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	Q	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	0.54	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	1.9	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	2.0	0.08	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.76	0.04	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	0.65	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.68	0.05	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.37	0.04	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.27	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.40	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	7.59 ^{1) 2)}	0.377 ^{1) 2)}	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Projectnaam Wouw

Projectnummer 50240543-APG

Rapportnummer 14140052 - 1

Orderdatum 21-08-2024

Startdatum 21-08-2024

Rapportagedatum 28-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	AP 04 Grond	MM1A-1 MM1A (0-70)				
002	AP 04 Grond	MM1B-1 MM1B (0-70)				
003	AP 04 Grond	MM2A-1 MM2A (70-100)				
004	AP 04 Grond	MM2B-1 MM2B (70-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	35	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.3	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4 ³⁾	0.3 ³⁾	0.1 ³⁾	0.1 ³⁾
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

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Projectnaam Wouw

Projectnummer 50240543-APG

Rapportnummer 14140052 - 1

Orderdatum 21-08-2024

Startdatum 21-08-2024

Rapportagedatum 28-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	AP 04 Grond	MM1A-1 MM1A (0-70)				
002	AP 04 Grond	MM1B-1 MM1B (0-70)				
003	AP 04 Grond	MM2A-1 MM2A (70-100)				
004	AP 04 Grond	MM2B-1 MM2B (70-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.2	<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1	0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4 ³⁾	0.3 ³⁾	0.1 ³⁾	0.1 ³⁾
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
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Projectnaam Wouw

Projectnummer 50240543-APG

Rapportnummer 14140052 - 1

Orderdatum 21-08-2024

Startdatum 21-08-2024

Rapportagedatum 28-08-2024

Monster beschrijvingen

001	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
002	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
003	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
004	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

- De verhouding tussen de gerapporteerde waarden is groter dan 2,5. De resultaten zijn gecontroleerd. De voor de analyse uitgevoerde kwaliteitscontrole, alsmede de aanvullende controle geven geen aanleiding tot het vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Projectnaam Wouw

Projectnummer 50240543-APG

Rapportnummer 14140052 - 1

Orderdatum 21-08-2024

Startdatum 21-08-2024

Rapportagedatum 28-08-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	AP 04 Grond	AP04-V en NEN-EN 16179
droge stof	AP 04 Grond	AP04-SG-II en NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	AP04-V en NEN-EN 16179
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	AP04-SG-IV en NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	AP04-SG-III en NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	AP04-SG-I en NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	AP04-SG-VI en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
lood	AP 04 Grond	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	AP04-SG-XI en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	AP 04 Grond	AP04-SG-XX
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOA (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Projectnaam Wouw

Projectnummer 50240543-APG

Rapportnummer 14140052 - 1

Orderdatum 21-08-2024

Startdatum 21-08-2024

Rapportagedatum 28-08-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluornonaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOS (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	AP 04 Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2275240	21-08-2024	21-08-2024	ALC293
002	E2266726	21-08-2024	21-08-2024	ALC293
003	E2275242	21-08-2024	21-08-2024	ALC293
004	E2275241	21-08-2024	21-08-2024	ALC293

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Projectnaam Wouw

Projectnummer 50240543-APG

Rapportnummer 14140052 - 1

Orderdatum 21-08-2024

Startdatum 21-08-2024

Rapportagedatum 28-08-2024

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1A-1 MM1A (0-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

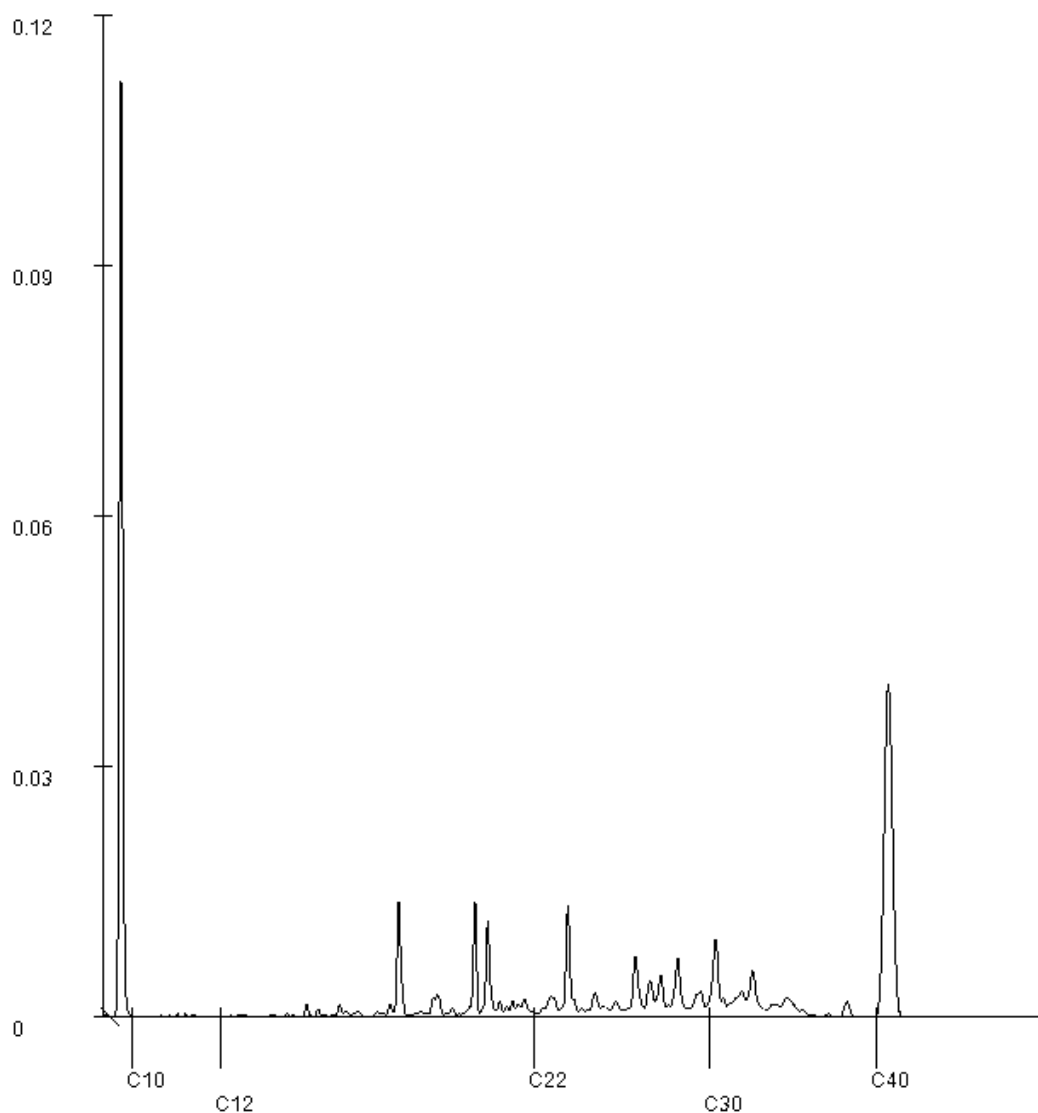
kerosine en petroleum C10-C16

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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Projectnaam Wouw

Projectnummer 50240543-APG

Rapportnummer 14140052 - 1

Orderdatum 21-08-2024

Startdatum 21-08-2024

Rapportagedatum 28-08-2024

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM1B-1 MM1B (0-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

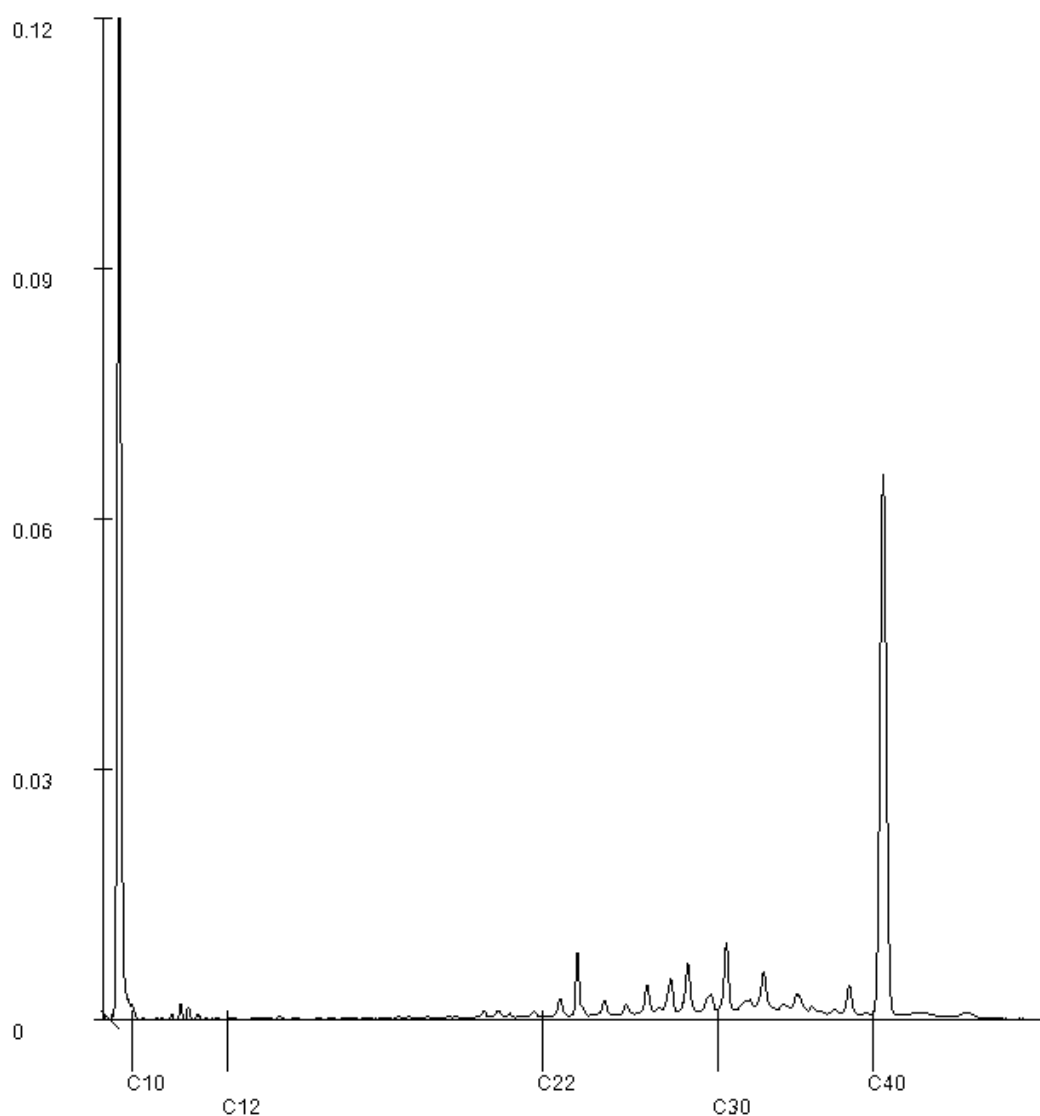
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Windmolen 23

4751 VM OUD-GASTEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Wouw
Uw projectnummer : 50240543-APG
SGS rapportnummer : 14146737, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50240543-APG. 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.

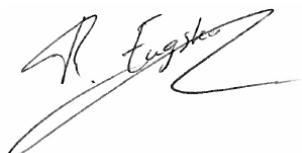
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Projectnaam Wouw

Projectnummer 50240543-APG

Rapportnummer 14146737 - 1

Orderdatum 03-09-2024

Startdatum 03-09-2024

Rapportagedatum 05-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMA+B01 MM1A (0-70) MM1B (0-70)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
METALEN			
ijzer	mg/kgds	Q	3800
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
fosfor (totaal)	mgP/kgds	Q	570

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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Projectnaam Wouw

Projectnummer 50240543-APG

Rapportnummer 14146737 - 1

Orderdatum 03-09-2024

Startdatum 03-09-2024

Rapportagedatum 05-09-2024

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.

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Projectnaam Wouw

Projectnummer 50240543-APG

Rapportnummer 14146737 - 1

Orderdatum 03-09-2024

Startdatum 03-09-2024

Rapportagedatum 05-09-2024

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
ijzer	Grond (AS3000)	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
fosfor (totaal)	Grond (AS3000)	eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting NEN-EN-ISO 15681-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2275240	21-08-2024	21-08-2024	ALC293
001	E2266726	21-08-2024	21-08-2024	ALC293

Paraaf :





wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 5

Toetsingskader
(aantal pagina's: 25)

In onderstaande tabellen is voor grond respectievelijk baggerspecie aangegeven welke specifieke kwaliteiten voor de materiaalsoort relevant zijn. Daarnaast is aangegeven of op basis van de indeling in een kwaliteitsklasse al kan worden aangegeven of de partij wel of niet voldoet aan een specifieke kwaliteit, dan wel dat dit nog specifiek moet worden getoetst.

Tabel 1. Overzicht kwaliteitsklasse grond en specifieke kwaliteit

Omschrijving	Toetsen aan	Indeling in kwaliteitsklasse landbodem				
		Landbouw/ natuur	Wonen	Industrie	Matig verontreinigd	Sterk verontreinigd
Algemene kwaliteit	Bijlage B, tabel 1					
Specifieke kwaliteit						
Emissiearme grond	Bijlage B, tabel 3a	Voldoet	Toetsen aan 3a	Toetsen aan 3a	Voldoet niet	Voldoet niet
Verspreidbaar op de landbodem	Bijlage B, tabel 3b	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
Verspreidbaar in zoet oppervlaktewater	bijlage B, tabel 3c	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
Verspreidbaar in zout oppervlaktewater	bijlage B, tabel 3c	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
Voor toepassen in een diepe plas geschikte grond	bijlage B, tabel 3d	Voldoet#	Toetsen aan 3d	Toetsen aan 3d	Voldoet niet	Voldoet niet
Voor toepassen in een afdeklaag van een diepe plas geschikte grond	Bijlage B, tabel 3d	Voldoet#	Toetsen aan 3d	Toetsen aan 3d	Voldoet niet	Voldoet niet
Voor toepassen in een diepe plas geschikte baggerspecie	Bijlage B, tabel 3e	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
Voor toepassen in een afdeklaag van een diepe plas geschikte baggerspecie	Bijlage B, tabel 3e	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.

#het gaat hier om grond die is ingedeeld in de kwaliteitsklasse 'algemeen toepasbaar' voor toepassen in oppervlaktewater

Tabel 2. Overzicht kwaliteitsklasse oppervlaktewater/baggerspecie en specifieke kwaliteit

Omschrijving	Toetsen aan	Indeling in kwaliteitsklasse oppervlaktewater			
		niet verontreinigd/ algemeen toepasbaar	Licht verontreinigd	Matig verontreinigd	Sterk verontreinigd
Algemene kwaliteit	Bijlage B, tabel 1				
Specifieke kwaliteit					
Emissiearme baggerspecie	Bijlage B, tabel 3a	voldoet	toetsen aan 3a	toetsen aan 3a	voldoet niet
Verspreidbaar op de landbodem	Bijlage B, tabel 3b	voldoet	toetsen aan 3b	toetsen aan 3b	voldoet niet
Verspreidbaar in zoet oppervlaktewater	bijlage B, tabel 3c	voldoet	toetsen aan 3c	toetsen aan 3c	voldoet niet
Verspreidbaar in zout oppervlaktewater	bijlage B, tabel 3c	voldoet	toetsen aan 3c	toetsen aan 3c	voldoet niet
Voor toepassen in een diepe plas geschikte grond	bijlage B, tabel 3d	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
Voor toepassen in een afdeklaag van een diepe plas geschikte grond	Bijlage B, tabel 3d	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
Voor toepassen in een diepe plas geschikte baggerspecie	Bijlage B, tabel 3e	voldoet	toetsen aan 3e	toetsen aan 3e	voldoet niet
Voor toepassen in een afdeklaag van een diepe plas geschikte baggerspecie	Bijlage B, tabel 3e	voldoet	toetsen aan 3e	toetsen aan 3e	voldoet niet

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 28-08-2024 - 10:04)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	50240543-APG	50240543-APG
Projectnaam	Wouw	Wouw
Monsteromschrijving	MM1A-1 MM1A (0-70)	MM1B-1 MM1B (0-70)
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-						Ja	-						
droge stof	%	87.8	87.8							88.2	88.2						
aangeleverd monster	kg	10		-						10		-					
gewicht artefacten	g	<1								<1							
aard van de artefacten	-	Geen								Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3							2.6	2.6						

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	4.6	4.6							4.6	4.6						
pH-grond (CaCl2)	-	6.2		-						6.2		-					
temperatuur t.b.v. pH	°C	22.7		-						22.6		-					

METALEN

barium*	mg/kg	25	73.1	--						27	79	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.222	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	<0.2	0.226	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13		
kobalt	mg/kg	<3	5.75	<=L/N 15	35	190	190	>190	<3	5.75	<=L/N 15	35	190	190	>190		
koper	mg/kg	11	20.2	<=L/N 40	54	190	190	>190	9.4	17.5	<=L/N 40	54	190	190	>190		
kwik	mg/kg	0.07	0.0958	<=L/N0.150.83	4.8	36	>36	>36	0.06	0.0823	<=L/N0.150.83	4.8	36	>36			
lood	mg/kg	34	50.2	WO	50	210	530	530	>530	27	40.1	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190		
nikkel	mg/kg	4.7	11.3	<=L/N 35	39	100	100	>100	<4	6.71	<=L/N 35	39	100	100	>100		
zink	mg/kg	33	67.6	<=L/N140	200	720	720	>720	27	55.8	<=L/N140	200	720	720	>720		

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-						<0.010	0.007	-					
antraceen	mg/kg	0.54	0.54	-						0.01	0.01	-					
fenantreen	mg/kg	1.9	1.9	-						0.03	0.03	-					
fluoranteen	mg/kg	2.0	2	-						0.08	0.08	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.76	0.76	-						0.04	0.04	-					
chryseen	mg/kg	0.65	0.65	-						0.05	0.05	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.68	0.68	-						0.05	0.05	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.37	0.37	-						0.04	0.04	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27	-						0.03	0.03	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.40	0.4	-						0.04	0.04	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.59	7.59	IN	1.5	6.8	40	40	>40	0.377	0.377	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-						<1	2.69	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-						<1	2.69	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-						<1	2.69	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-						<1	2.69	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-						<1	2.69	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-						<1	2.69	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-						<1	2.69	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	4.9	18.8	<=L/N 20	40	500	1000	>1000		

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--						<5	13.5	--					
fractie C12-C22	mg/kg	10	33.3	--						<5	13.5	--					
fractie C22-C30	mg/kg	15	50	--						5	19.2	--					
fractie C30-C40	mg/kg	10	33.3	--						5	19.2	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	35	117	<=L/N190	190	500	5000	>5000	<20	53.8	<=L/N190	190	500	5000	>5000		

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--						<0.1	0.07	--					
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--						<0.1	0.07	--					
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--						<0.1	0.07	--					



wematech

bodem adviseurs b.v.

PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-	0.3	0.3	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 ▯	--	0.3	0.3 ▯	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-	0.2	0.2	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 ▯	--	0.3	0.3 ▯	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14140052-001	MM1A-1 MM1A (0-70)
14140052-002	MM1B-1 MM1B (0-70)

(Toetsversie 1.0.0. Bijlage B, tabel 1 Bbk 2022 Omgevingswet, aanroep SIKB versie 14.8.0 lookup versie 14.8.0, toetsingsdatum: 28-08-2024 - 10:04)

Klasse wonen



wematech

bodem adviseurs b.v.

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	0.3	0.3	0.35 ^a	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFHxDA							
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFPeS							
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFHpS							
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOS lineair							
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	0.2	0.2	0.25	-
PFOS vertakt							
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	0.3	0.3	0.35 ^a	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOSA							
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14140052-001	MM1A-1 MM1A (0-70)
14140052-002	MM1B-1 MM1B (0-70)

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).



Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 28-08-2024 - 10:07)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	50240543-APG	50240543-APG
Projectnaam	Wouw	Wouw
Monsteromschrijving	MM2A-1 MM2A (70-100)	MM2B-1 MM2B (70-100)
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-						Ja	-						
droge stof	%	90.8	90.8							89.7	89.7						
aangeleverd monster	kg	11		-						11		-					
gewicht artefacten	g	<1								<1							
aard van de artefacten	-	Geen								Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	0.3							0.4	0.4						

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	5.4	5.4							6.2	6.2						
pH-grond (CaCl2)	-	6.4		-						6.2		-					
temperatuur t.b.v. pH	°C	22.1		-						22.4		-					

METALEN

barium*	mg/kg	25	68	--						25	63.5	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	<=L/N	0.6	1.2	4.3	13	>13	<0.2	0.226	<=L/N	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	<3	5.38	<=L/N	15	35	190	190	>190	<3	5.06	<=L/N	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	<5	6.48	<=L/N	40	54	190	190	>190	<5	6.33	<=L/N	40	54	190	190	>190
kwik	mg/kg	<0.05	0.0477	<=L/N	0.150	0.83	4.8	36	>36	<0.05	0.0471	<=L/N	0.150	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	<10	10.4	<=L/N	50	210	530	530	>530	<10	10.2	<=L/N	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	1.5	88	190	190	>190	<1.5	1.05	<=L/N	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	<4	6.36	<=L/N	35	39	100	100	>100	<4	6.05	<=L/N	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	<20	28.3	<=L/N	140	200	720	720	>720	<20	27.4	<=L/N	140	200	720	720	>720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=L/N	1.5	6.8	40	40	>40	0.07	0.07	<=L/N	1.5	6.8	40	40	>40

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N	20	40	500	1000	>1000	4.9	24.5	<=L/N	20	40	500	1000	>1000

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						<5	17.5	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--						<5	17.5	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--						<5	17.5	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--						<5	17.5	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N	190	190	500	5000	>5000	<20	70	<=L/N	190	190	500	5000	>5000

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--						<0.1	0.07	--					
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--						<0.1	0.07	--					
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--						<0.1	0.07	--					



wematech

bodem adviseurs b.v.

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

Monstercode	Monsteromschrijving
14140052-003	MM2A-1 MM2A (70-100)
14140052-004	MM2B-1 MM2B (70-100)

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens toetsmodule 2024, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022 Omgevingswet, aanroep SIKB versie 14.8.0 lookup versie 14.8.0, toetsingsdatum: 28-08-2024 - 10:07)

Projectcode	50240543-APG	50240543-APG		
Projectnaam	Wouw	Wouw		
Monsteromschrijving	MM2A-1 MM2A (70-100)	MM2B-1 MM2B (70-100)	Toetsmonster	Toetsingswaarden
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond		
Monster conclusie toetsmonster (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*	L/N	WO	IN	SV
monster voorbehandeling		Ja		Ja								
droge stof	%	90.8	90.8	89.7	89.7	90.2						
aangeleverd monster	kg	11		11								
gewicht artefacten	g	<1		<1								
aard van de artefacten	-	Geen		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0.3	0.3	0.4	0.4							
KORRELGROOTTEVERDELING												
min. delen <2um	% vd DS	5.4		6.2								
pH-grond (CaCl2)	-	6.4		6.2								
temperatuur t.b.v. pH	°C	22.1		22.4								
METALEN												
barium*	mg/kg	25	68	25	63.5	65.8	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	<0.2	0.226	0.228	<=L/N ja		0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	<3	5.38	<3	5.06	5.22	<=L/N ja		15	35	190	190
koper	mg/kg	<5	6.48	<5	6.33	6.4	<=L/N ja		40	54	190	190
kwik	mg/kg	<0.05	0.0477	<0.05	0.0471	0.0474	<=L/N ja		0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	<10	10.4	<10	10.2	10.3	<=L/N ja		50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<1.5	1.05	1.05	<=L/N ja		1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	<4	6.36	<4	6.05	6.21	<=L/N ja		35	39	100	100
zink	mg/kg	<20	28.3	<20	27.4	27.8	<=L/N ja		140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007						
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007						
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007						
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007						
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	<=L/N ja		1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	4.9	24.5	24.5	<=L/N ja		20	40	500	1000
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5			190	190	500	5000
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5			190	190	500	5000
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5			190	190	500	5000
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5			190	190	500	5000
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<20	70	70	<=L/N ja		190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS												
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-					
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-					
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-					

PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOA lineair						
(perfluorooctaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOA vertakt						
(perfluorooctaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFTeDA						
(perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFHxDA						
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFODA						
(perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFPeS						
(perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFHxS						
(perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFHpS						
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOS lineair						
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOS vertakt						
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-
PFDS						
(perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOSA						
(perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14140052-003	MM2A-1 MM2A (70-100)
14140052-004	MM2B-1 MM2B (70-100)

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).



wematech

bodem adviseurs b.v.

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

° Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

<=L/N Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur

WO Kwaliteitseis wonen

IN Kwaliteitseis industrie

MV Kwaliteitseis matig verontreinigd

SV Kwaliteitseis sterk verontreinigd

NT (Pfas) Niet toepasbaar

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

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Wonen of Licht verontreinigd

Oranje Industrie

Rood Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Toetsing volgens TerralIndex, module T.104-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 28-08-2024 - 15:04)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerralIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	50240543-APG	50240543-APG
Projectnaam	Wouw	Wouw
Monsteromschrijving	MM1A-1 MM1A (0-70)	MM1B-1 MM1B (0-70)
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse licht verontreinigd	Klasse altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	AT	LV	IND	SV	SR	BT	TC	AT	LV	IND	SV
monster voorbehandeling			Ja	-					Ja		-				
droge stof	%	87.8	87.8						88.2	88.2					
aangeleverd monster	kg	10		-					10		-				
gewicht artefacten	g	<1							<1						
aard van de artefacten	-	Geen							Geen						
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3						2.6	2.6					
KORRELGROOTTEVERDELING															
min. delen <2um	% vd DS	4.6	4.6						4.6	4.6					
pH-grond (CaCl2)	-	6.2		-					6.2		-				
temperatuur t.b.v. pH	°C	22.7		-					22.6		-				
METALEN															
barium*	mg/kg	25	73.1	--					27	79	--				
cadmium	mg/kg	<0.2	0.222	AT	0.6	4	4.3	14	<0.2	0.226	AT	0.6	4	4.3	14
kobalt	mg/kg	<3	5.75	AT	15	25	190	240	<3	5.75	AT	15	25	190	240
koper	mg/kg	11	20.2	AT	40	96	190	190	9.4	17.5	AT	40	96	190	190
kwik	mg/kg	0.07	0.0958	AT	0.15	1.2	4.8	10	0.06	0.0823	AT	0.15	1.2	4.8	10
lood	mg/kg	34	50.2	LV	50	138	530	580	27	40.1	AT	50	138	530	580
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	1.5	5	190	200	<1.5	1.05	AT	1.5	5	190	200
nikkel	mg/kg	4.7	11.3	AT	35	50	100	210	<4	6.71	AT	35	50	100	210
zink	mg/kg	33	67.6	AT	140	563	720	2000	27	55.8	AT	140	563	720	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN															
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-					<0.010	0.007	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.59	7.59	LV	1.5	9	40	40	0.377	0.377	AT	1.5	9	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)															
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	AT	20	139	500	1000	4.9	18.8	AT	20	139	500	1000
MINERALE OLIE															
totaal olie C10 - C40	mg/kg	35	117	AT	190	1250	500	5000	<20	53.8	AT	190	1250	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN															
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFPeA (perfluoropentaaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFHxA (perfluorhexa-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFHpA (perfluorhepta-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFOA lineair (perfluoroocta-1-ol)	ug/kg	0.3	-	-					0.3	-	-				
PFOA vertakt (perfluoroocta-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	-					<0.1	0.07	-				
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.4	0.4	--					0.3	0.3	--				
PFNA (perfluornona-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFDA (perfluordeca-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFUnDA (perfluorundeca-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFDoDA (perfluordodeca-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFTriDA (perfluortrideca-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFTeDA (perfluortetradeca-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFHxDA (perfluorhexadeca-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFOA (perfluoroocta-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				



wematech

bodem adviseurs b.v.

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

Monstercode	Monsteromschrijving
14140052-001	MM1A-1 MM1A (0-70)
14140052-002	MM1B-1 MM1B (0-70)

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens toetsmodule 2024, module T.104-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022 Omgevingswet, aanroep SIKB versie 14.8.0 lookup versie 14.8.0, toetsingsdatum: 28-08-2024 - 15:04)

Projectcode	50240543-APG	50240543-APG	
Projectnaam	Wouw	Wouw	
Monsteromschrijving	MM1A-1 MM1A (0-70)	MM1B-1 MM1B (0-70)	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster (excl PFAS)	Klasse licht verontreinigd	Klasse altijd toepasbaar	Klasse licht verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	87.8	87.8	88.2	88.2	88		
aangeleverd monster	kg	10		10				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	3.0	3	2.6	2.6			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	4.6		4.6				
pH-grond (CaCl2)	-	6.2		6.2				
temperatuur t.b.v. pH	°C	22.7		22.6				
METALEN								
barium*	mg/kg	25	73.1	27	79	76	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.222	<0.2	0.226	0.224	AT	ja
kobalt	mg/kg	<3	5.75	<3	5.75	5.75	AT	ja
koper	mg/kg	11	20.2	9.4	17.5	18.9	AT	ja
kwik	mg/kg	0.07	0.0958	0.06	0.0823	0.0891	AT	ja
lood	mg/kg	34	50.2	27	40.1	45.1	AT	ja
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<1.5	1.05	1.05	AT	ja
nikkel	mg/kg	4.7	11.3	<4	6.71	8.99	AT	ja
zink	mg/kg	33	67.6	27	55.8	61.7	AT	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	<0.01	0.007	0.0135		
antraceen	mg/kg	0.54	0.54	0.01	0.01	0.275		
fenantreen	mg/kg	1.9	1.9	0.03	0.03	0.965		
fluoranteen	mg/kg	2.0	2	0.08	0.08	1.04		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.76	0.76	0.04	0.04	0.4		
chryseen	mg/kg	0.65	0.65	0.05	0.05	0.35		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.68	0.68	0.05	0.05	0.365		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.37	0.37	0.04	0.04	0.205		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27	0.03	0.03	0.15		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.40	0.4	0.04	0.04	0.22		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.59	7.59	0.377	0.377	3.98	LV	nee(20)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	<1	2.69	2.51	AT	ja
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	<1	2.69	2.51	AT	ja
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	<1	2.69	2.51	AT	ja
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	<1	2.69	2.51	AT	ja
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	<1	2.69	2.51	AT	ja
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	<1	2.69	2.51	AT	ja
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	<1	2.69	2.51	AT	ja
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	4.9	18.8	17.6	AT	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	<5	13.5	12.6		
fractie C12-C22	mg/kg	10	33.3	<5	13.5	23.4		
fractie C22-C30	mg/kg	15	50	5	19.2	34.6		
fractie C30-C40	mg/kg	10	33.3	5	19.2	26.3		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	35	117	<20	53.8	85.3	AT	ja
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	



wematech

bodem adviseurs b.v.

PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	-
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	0.3	0.3	0.35 ^a	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFODA (perfluorootadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOS lineair (perfluorootaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	0.2	0.2	0.25	-
PFOS vertakt (perfluorootaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	0.3	0.3	0.35 ^a	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOSA (perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
MePFOSA (n-methyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14140052-001	MM1A-1 MM1A (0-70)
14140052-002	MM1B-1 MM1B (0-70)

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).



wematech

bodem adviseurs b.v.

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

AT Algemeen toepasbaar

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

Normenblad

Toetskeuze: T.104: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AT	LV	IND	SV
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	4	4.3	14
kobalt	mg/kg	15	25	190	240
koper	mg/kg	40	96	190	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	4.8	10
lood	mg/kg	50	138	530	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	190	200
nikkel	mg/kg	35	50	100	210
zink	mg/kg	140	563	720	2000

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	1.5	14		
PCB 52	ug/kg	2	15		
PCB 101	ug/kg	1.5	23		
PCB 118	ug/kg	4.5	16		
PCB 138	ug/kg	4	27		
PCB 153	ug/kg	3.5	33		
PCB 180	ug/kg	2.5	18		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	500	1000

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	500	5000
-----------------------	-------	-----	------	-----	------

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--		--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--		--	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9			59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--		--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--		--	
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4			60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4		--	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4		--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4		--	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4		--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4		--	



wematech
bodem adviseurs b.v.

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AT	= Algemeen toepasbaar
LV	= Licht verontreinigd
IND	= Industrie
SV	= Sterk verontreinigd

Toetsing volgens TerralIndex, module T.104-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 28-08-2024 - 15:05)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerralIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	50240543-APG	50240543-APG
Projectnaam	Wouw	Wouw
Monsteromschrijving	MM2A-1 MM2A (70-100	MM2B-1 MM2B (70-100
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse altijd toepasbaar	Klasse altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	AT	LV	IND	SV	SR	BT	TC	AT	LV	IND	SV
monster voorbehandeling			Ja		-				Ja		-				
droge stof	%	90.8	90.8						89.7	89.7					
aangeleverd monster	kg	11		-					11		-				
gewicht artefacten	g	<1							<1						
aard van de artefacten	-	Geen							Geen						
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	0.3						0.4	0.4					
KORRELGROOTTEVERDELING															
min. delen <2um	% vd DS	5.4	5.4						6.2	6.2					
pH-grond (CaCl2)	-	6.4		-					6.2		-				
temperatuur t.b.v. pH	°C	22.1		-					22.4		-				
METALEN															
barium*	mg/kg	25	68	--					25	63.5	--				
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	AT	0.6	4	4.3	14	<0.2	0.226	AT	0.6	4	4.3	14
kobalt	mg/kg	<3	5.38	AT	15	25	190	240	<3	5.06	AT	15	25	190	240
koper	mg/kg	<5	6.48	AT	40	96	190	190	<5	6.33	AT	40	96	190	190
kwik	mg/kg	<0.050	0.0477	AT	0.15	1.2	4.8	10	<0.050	0.0471	AT	0.15	1.2	4.8	10
lood	mg/kg	<10	10.4	AT	50	138	530	580	<10	10.2	AT	50	138	530	580
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	1.5	5	190	200	<1.5	1.05	AT	1.5	5	190	200
nikkel	mg/kg	<4	6.36	AT	35	50	100	210	<4	6.05	AT	35	50	100	210
zink	mg/kg	<20	28.3	AT	140	563	720	2000	<20	27.4	AT	140	563	720	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN															
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-					<0.010	0.007	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	AT	1.5	9	40	40	0.07	0.07	AT	1.5	9	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)															
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	AT	20	139	500	1000	4.9	24.5	AT	20	139	500	1000
MINERALE OLIE															
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	AT	190	1250	500	5000	<20	70	AT	190	1250	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN															
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFOA lineair (perfluoroocta-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	-					<0.1	0.07	-				
PFOA vertakt (perfluoroocta-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	-					<0.1	0.07	-				
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1	--					0.1	0.1	--				
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFTTrDA (perfluortridecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFODA (perfluorooctadecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-					<0.1	0.07	-				
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-					<0.1	0.07	-				
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1	--					0.1	0.1	--				
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--					<0.1	0.07	--				



wematech

bodem adviseurs b.v.

6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14140052-003	MM2A-1 MM2A (70-100)
14140052-004	MM2B-1 MM2B (70-100)

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens toetsmodule 2024, module T.104-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022 Omgevingswet, aanroep SIKB versie 14.8.0 lookup versie 14.8.0, toetsingsdatum: 28-08-2024 - 15:05)

Projectcode	50240543-APG	50240543-APG	
Projectnaam	Wouw	Wouw	
Monsteromschrijving	MM2A-1 MM2A (70-100)	MM2B-1 MM2B (70-100)	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster (excl PFAS)	Klasse altijd toepasbaar	Klasse altijd toepasbaar	Klasse altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC	Homogeen gem
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	90.8	90.8	89.7	89.7	90.2		
aangeleverd monster	kg	11		11				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0.3	0.3	0.4	0.4			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2µm	% vd DS	5.4		6.2				
pH-grond (CaCl2)	-	6.4		6.2				
temperatuur t.b.v. pH	°C	22.1		22.4				
METALEN								
barium*	mg/kg	25	68	25	63.5	65.8	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	<0.2	0.226	0.228	AT	ja
kobalt	mg/kg	<3	5.38	<3	5.06	5.22	AT	ja
koper	mg/kg	<5	6.48	<5	6.33	6.4	AT	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0477	<0.05	0.0471	0.0474	AT	ja
lood	mg/kg	<10	10.4	<10	10.2	10.3	AT	ja
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<1.5	1.05	1.05	AT	ja
nikkel	mg/kg	<4	6.36	<4	6.05	6.21	AT	ja
zink	mg/kg	<20	28.3	<20	27.4	27.8	AT	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	AT	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	AT	ja
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	AT	ja
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	AT	ja
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	AT	ja
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	AT	ja
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	AT	ja
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	AT	ja
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	4.9	24.5	24.5	AT	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<20	70	70	AT	ja
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	



wematech

bodem adviseurs b.v.

PFOA lineair (perfluorooctaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOA vertakt (perfluorooctaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-
PFNA (perfluorononaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFODA (perfluorooctadecaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOS lineair (perfluorooctaansulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14140052-003	MM2A-1 MM2A (70-100)
14140052-004	MM2B-1 MM2B (70-100)

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).



wematech

bodem adviseurs b.v.

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

AT Algemeen toepasbaar

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

Normenblad

Toetskeuze: T.104: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AT	LV	IND	SV
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	4	4.3	14
kobalt	mg/kg	15	25	190	240
koper	mg/kg	40	96	190	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	4.8	10
lood	mg/kg	50	138	530	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	190	200
nikkel	mg/kg	35	50	100	210
zink	mg/kg	140	563	720	2000

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	1.5	14		
PCB 52	ug/kg	2	15		
PCB 101	ug/kg	1.5	23		
PCB 118	ug/kg	4.5	16		
PCB 138	ug/kg	4	27		
PCB 153	ug/kg	3.5	33		
PCB 180	ug/kg	2.5	18		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	500	1000

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	500	5000
-----------------------	-------	-----	------	-----	------

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--		--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--		--	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9			59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--		--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--		--	
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4			60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4		--	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4		--	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4		--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4		--	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4		--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4		--	



wematech
bodem adviseurs b.v.

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AT	= Algemeen toepasbaar
LV	= Licht verontreinigd
IND	= Industrie
SV	= Sterk verontreinigd



wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 6

Handelingskader PFAS-houdende grond

(aantal pagina's: 4)



wematech

bodem adviseurs b.v.

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid.

Zij worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.

Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Van sommige PFAS is al aangetoond dat ze toxisch zijn. De stoffen PFOS en PFOA behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Een aantal andere stoffen uit de PFAS groep, zoals GenX, staan op de lijst van potentiële ZZS (PZZS).

Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden PFAS inmiddels in Nederland, en breder in Europa, niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreiniging in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen.

Het overheidsbeleid is er op gericht om deze stoffen zoveel mogelijk uit de leefomgeving te weren. De aanwezigheid van ZZS dient zowel aan de "voorkant" (preventie) als aan de "achterkant" (beheer) aangepakt te worden.

Als voor een verontreinigende, niet-genormeerde stof nog geen toepassingsnormen zijn vastgesteld, wordt vooralsnog van de bepalingsgrens uitgegaan. Dit is onder meer vastgelegd in voetnoot 4 van bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit, waarin een verwijzing is opgenomen naar bijlage 6 bij de Circulaire bodemsanering. De bepalingsgrens is niet gebaseerd op een risicobenadering maar wordt gehanteerd uit het oogpunt van voorzorg omdat er geen beter alternatief beschikbaar is. Voor niet-genormeerde stoffen ontbreekt namelijk in de regel een risicoanalyse. Als wel de nodige informatie voorhanden is over de risico's die een stof bij het toepassen van grond en baggerspecie voor mens en milieu meebrengt, moet de bepalingsgrens niet als harde grens worden gehanteerd, maar moet naar bevinding van zaken worden gehandeld.

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Voor PFAS is inmiddels uit onderzoek voldoende informatie naar voren gekomen om in het kader van het Besluit bodemkwaliteit bij de toepassing van voetnoot 4 van bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit en de invulling van de zorgplicht waaraan de toepasser moet voldoen, uit te gaan van onderstaande landelijke toepassingswaarden uit het geactualiseerde handelingskader.

Tabel. Geactualiseerd handelingskader PFAS 2021

Categorie	Toepassings situatie	Toepassingswaarde ($\mu\text{g/kg ds}^{(2) (3) (4) (5) (7)}$)
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaas
	Wonen of industrie	Wonen of industrie
		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	Landbouw/natuur	Wonen of industrie
		PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur
		PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden als bedoeld in art. 35, onder f Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5 vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing	Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
In oppervlaktewaterlichaam ⁽⁹⁾		
4.6 vervallen	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹⁰⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophoging in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽¹⁾ : • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk.	Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ^{(1) (6)}	PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ^{(5) (6)}	PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8



Voetnoten bij tabel:

- (1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. Deze definities zijn afkomstig uit de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'.
- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- (3) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- (5) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- (7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- (8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.
Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- (9) Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.
- (10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

Deze toepassingswaarden kunnen binnen de randvoorwaarden die daarvoor in het Besluit bodemkwaliteit zijn gegeven, op lokaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied worden gespecificeerd als er lokaal aanleiding is om een andere waarde vast te stellen.

Wat betreft de dubbele toets die bij het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem volgens het Besluit bodemkwaliteit moet worden uitgevoerd, wordt opgemerkt dat het bepalen voor PFAS van de kwaliteit van de bodem waarop PFAS-houdende grond of baggerspecie wordt toegepast (de ontvangende bodem), alleen noodzakelijk is voor landbodems die zijn ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur en/of de bodemfunctieklassse landbouw/natuur.

Bij het toetsen aan de toepassingswaarden voor PFOS en PFOA uit het handelingskader moet de totale som (vertakt plus lineair) worden getoetst aan de normwaarde. Bij die sommatie, die plaatsvindt volgens bijlage G-IV van de regeling bodemkwaliteit worden gehalten die zijn gerapporteerd als kleiner dan de bepalingsgrens meegenomen als getal door de bepalingsgrens met 0,7 te vermenigvuldigen.



wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 7

Foto's in situ partij
(aantal pagina's: 2)



wematech
bodem adviseurs b.v.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.



Foto 4.

