



VERKENNEND BODEMONDERZOEK "BOLKENSTEEG ONG." DONGEN

Opdrachtgever : De Bunte Vastgoed Zuid B.V.
Postbus 5684
4801 EB Breda

Projectnummer : 50230446-VBE
Kenmerk rapport: DL50230446.R001-2
Status rapport: Definitief
Datum: 17 mei 2024

Projectleider	D.R. van Loon MSc.	par: 
(Mede)auteur	Ing. W.J.A. Buijs	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 De Bunte Vastgoed Zuid B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in juli 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Bolkensteeg te Dongen.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Het veldwerk is uitgevoerd in juli 2023.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met lood, cadmium en PCB.

De ondergrond is, na uitsplitsing van het mengmonster, plaatselijk licht verontreinigd met zink. De in eerste instantie matige en sterke verontreiniging wordt niet bevestigd na de uitsplitsing. Ter bevestiging zijn de individuele ondergrondmonsters nabij perceelsgrens met Bolkensteeg 37-39 ook onderzocht op metalen, waarbij uitsluitend bij boring 100 de grond licht verontreinigd is met zink.

Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel en barium.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond indicatief voldoet aan de klasse industrie.

De ondergrond voldoet, met uitzondering van de ondergrond bij 100 (70-100), indicatief aan de achtergrondwaarde. Bij boring 100 voldoet de grond indicatief aan klasse industrie.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of AP04 onderzoek). Vooral nog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" verworpen te worden. Er zijn op de perceelsgrens met Bolkensteeg 37-39 zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen, hetgeen leidt tot een bevestiging dat de op dit perceel in 1998 gesaneerde verontreiniging volledig is verwijderd.

Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat bij ongewijzigd gebruik binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbependingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.

INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	6
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	6
1.2. Opbouw rapportage	6
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. Locatiegegevens	7
2.2. Historie	7
2.3. Huidige situatie en terreinverkenning	8
2.4. Belendende percelen	8
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	9
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	10
2.7. Geo(hydro)logie	10
2.8. Toekomstige situatie	10
2.9. Conclusie vooronderzoek	11
2.10. Onderzoeksstrategie	11
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	12
3.1. Inleiding	12
3.2. Veldwerkzaamheden	12
3.3. BRL SIKB 2000	12
3.4. Laboratoriumonderzoek	13
4. RESULTATEN	14
4.1. Bodemopbouw	14
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	14
4.3. Veldmetingen	14
4.4. Toetsing	14
4.4.1. Wet bodembescherming	14
4.4.2. Besluit bodemkwaliteit	15
4.4.3. Geactualiseerd handelingskader PFOA, PFOS, PFAS en GenX	16
4.5. Grond	17
4.6. Grondwater	18
5. BESPREKING RESULTATEN	19
5.1. Zintuiglijke waarnemingen	19
5.2. Grond	19
5.3. Grondwater	19
6. CONCLUSIES EN ADVIES	20
6.1. Conclusies	20
6.2. Advies	20
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	21
7.1. Restrisico	21
7.2. Betrouwbaarheid	21

GERAADPLEEGDE BRONNEN

BIJLAGEN:

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2. Situatieschets met boringen en peilbuis
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader grond Bbk
9. Handelingskader PFAS-houdende grond

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van De Bunte Vastgoed Zuid B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in juli 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Bolkensteeg te Dongen.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht van het perceel. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de actuele kwaliteit van grond en grondwater.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen eigendomsoverdracht en toekomstige bouwplannen.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit 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 volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001 en 2002). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie 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 terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform 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 en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725:2017. In het vooronderzoek wordt relevante informatie verzameld om onderbouwde antwoorden te formuleren op de relevante onderzoeksvragen zoals beschreven in de norm.

2.1. Locatiegegevens

De locatiegegevens van de onderzoekslocatie (afgebakend geografisch gebied) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1. Locatie gegevens

Adresgegevens	Bolkensteeg te Dongen		
Kadastrale gegevens	Gemeente:	Sectie:	Nummer(s):
	Dongen	B	2170
RD-coördinaten	X: 124189	Y: 405250	
Oppervlakte perceel	3160 m ²		
Oppervlakte onderzoekslocatie	3160 m ²		
Eigendomssituatie	Eigendom van de heren R.J. Looijmans en P.P.G.M. Looijmans		

De onderzoekslocatie is gelegen ten noordwesten van de Bolkensteeg, welke gelegen is ten noorden van het centrum van Dongen.

2.2. Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming heeft, namelijk braakliggende grond. De locatie is nimmer bebouwd geweest en had daarvoor een agrarische bestemming. Het is wel bekend dat op de locatie een kleine opstal heeft gestaan. Deze opstal was niet aangegeven op een tekening uit 1997 (zie hiervoor figuur 2.1) en zou volgens BAG in 2017 gerealiseerd zijn. De informatie uit BAG lijkt echter niet juist te zijn.

Bij de gemeente en de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

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.

Op het terrein aan de noordoostzijde van de locatie, Bolkensteeg 37, was volgens de informatie uit de omgevingsrapportage [bron: OMWB], in het verleden een landbouwmechanisatiebedrijf gevestigd. Uit verklaring van de eigenaar van het perceel aan de Bolkensteeg 37-39 blijkt dat hier een beperkt aantal jaren een kleinschalig landbouwmechanisatiebedrijf was gevestigd, dat vanwege uitbreiding geheel naar de overzijde van de Bolkensteeg werd verplaatst. Volgens BAG-viewer dateert het pand op nummer 37 uit 1960 en heeft een industriefunctie (atelier) en het pand op nummer 39 dateert ook uit 1960 en heeft een woonfunctie. Het pand met industriefunctie betreft een atelier.

- vergunningen

Er zijn geen aanwijzingen dat een vergunning is verleend op onderhavige locatie.



- *asbest*

Op basis van de verkregen informatie hebben er geen activiteiten op de locatie plaatsgevonden waarbij asbest in of op de bodem geraakt zou kunnen zijn.

- *overig*

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt. Voor zover bekend zijn op de locatie geen (punt)bronnen voor PFAS/GenX danwel heeft er een brand gewoed, welke geblust zou zijn met blusschuim.

De locatie is bij het bevoegd gezag en/of op het bodemloket niet bekend als locatie waar mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging, niet bekend als locatie waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Uit de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) c.q. archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een lage/hoge archeologische verwachtingswaarde.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er voor dit gebied geen kaarten voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.

2.3. Huidige situatie en terreinverkenning

Ter plaatse van het perceel is een braakliggend terrein gesitueerd. Het terrein is begroeid met hoog gras.

Op basis van de verkregen informatie en terreinverkenning is er geen sprake van asbestverdachte bronnen op of nabij de locatie (zoals daken met asbestverdachte dakbedekking e.d.) die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

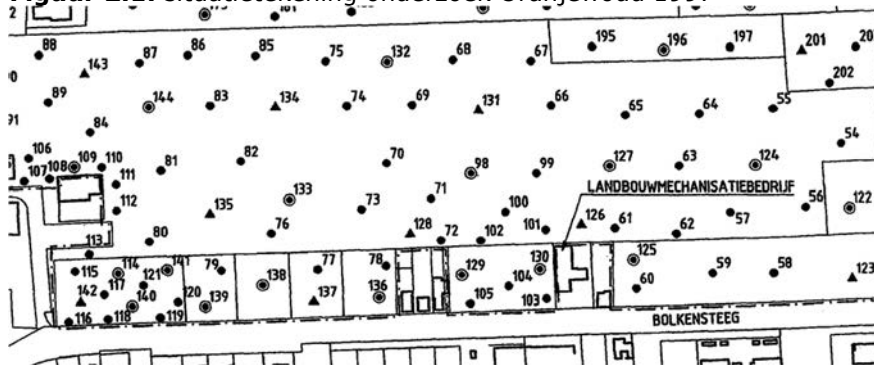
- aan de noordzijde bevindt zich woonhuis;
- aan de oostzijde bevindt zich een woonhuis met atelier;
- aan de zuidzijde bevindt zich de openbare weg (Bolkensteeg);
- aan de westzijde bevindt zich een woonhuis.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

Door Oranjewoud is in 1997 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor de voorgenomen herinrichting. Uit dit onderzoek blijkt dat er in de omgeving licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan nikkel gemeten. Op onderstaand figuur zijn de boorpunten op onderhavige locatie weergegeven. Voor een volledig inzicht in de resultaten van het onderzoek wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Oranjewoud B.V., kenmerk:7895-74851, d.d. 01-1997].

Figuur 2.1. situatietekening onderzoek Oranjewoud 1997



- eerdere bodemonderzoeken omgeving

Door Oranjewoud is in 2012 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd voor de voorgenomen verkoop. Uit dit onderzoek blijkt dat er in de omgeving geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen. Op onderhavige locatie zelf zijn geen boringen en/of analyses uitgevoerd. Voor een volledig inzicht in de resultaten van het onderzoek wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Oranjewoud B.V., kenmerk: 239852-19, d.d. 17-12-2012].

Op het noordoostelijk aangrenzend perceel, Bolkensteeg 37-39, zijn in het verleden diverse onderzoeken verricht. In 1997 is door adviesburo Terron B.V. een nader onderzoek uitgevoerd ter inkadering van een aanwezige olieverontreiniging. Het betrof hier een niet ernstig geval van bodemverontreiniging. De locatie was bekend onder code NB/130/039. De rapportage is niet ingezien.

- eerdere saneringen locatie

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

- eerdere saneringen omgeving

In 1998 is onder begeleiding van adviesburo Terron een bodemsanering uitgevoerd. Uit het evaluatieverslag blijkt dat de sanering multifunctioneel is uitgevoerd. Het evaluatieverslag is niet ingezien. Door provincie Noord-Brabant is bij brief met kenmerk 498450, d.d. 19 mei 1998, aangegeven dat de locatie als technisch afgerond project op de inventarisatielijst van het Programma bodemsanering wordt opgenomen. Deze brief is beschikbaar gesteld.

Verder is voor zover bekend ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone achtergrondwaarde met als bodemfunctieklasse achtergrondwaarde.

2.7. Geo(hydro)logie

Regionale geologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is afgeleid van de gegevens van de Geologische Dienst Nederland, DINOloket en het Actueel Hoogtebestand Nederland. De regionale bodemopbouw is tot circa 4 m-mv weergegeven in tabel 2.2. De hoogte ligging van het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft circa 2,9 m+NAP.

Tabel 2.2. Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Kenmerk
0-6,8	Boxtel	Grof zand	Deklaag, watervoerend pakket
6,8-32	Sterksel	Fijn zand, leem	Watervoerend pakket

Lokale ondiepe bodemopbouw

Aan de hand van eerder uitgevoerde grondboringen op en/of nabij de locatie kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.3. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Matig fijn zand

Grondwaterstroming

De globale horizontale stroming van het freatisch grondwater is noordoostelijk gericht.

Grondwaterstand

Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een grondwaterstand van circa 1 m-mv te verwachten.

Grondwateronttrekkingen

Op basis van de PMV Noord-Brabant kan worden gesteld dat de locatie niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied ligt. Verder vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats in de directe omgeving.

2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens nieuwbouw te realiseren op het huidige perceel.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Er is op basis van het vooronderzoek voldoende informatie verkregen om te concluderen dat op de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging te verwachten is.

Ter bevestiging van het feit dat de olieverontreiniging op het perceel aan Bolkensteeg 37/39 tot aan de toenmalige streefwaarde is gesaneerd, wordt nabij de perceelsgrens extra onderzoek verricht.

2.10. Onderzoeksstrategie

In tabel 2.4 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde onderzoeksstrategie. De boringen nabij de perceelsgrens worden uitsluitend ter bevestiging van de 1998 uitgevoerde sanering verricht. De locatie Bolkensteeg 37-39 wordt niet als verdacht aangemerkt.

Tabel 2.4. Overzicht onderzoeksstrategie

Locatie	Protocol/ strategie	Verhardin g	Veldwerk	Aantal analyses	
				Grond	Grondwater
Perceel	NEN5740: ONV-NL	Onverhard	10 boringen tot 0,5 m-mv 2 boringen tot 0,5 m-gws (max 2 m) 1 boring(en) met peilbuis	2 standaardpakket+ PFAS bg 1 standaardpakket+ PFAS og	1 standaardpakket
Perceels- grens	Eigen	Onverhard	3 boringen tot 2 m-mv langs perceelsgrens	Bij afwijkingen	0

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid van het grondwater worden tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.

3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is een terreinverkenning verricht en is het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd. Het terrein was ten tijde van het veldwerk sterk begroeid. Ter plaatse van de mogelijke opstal (noordoostelijke hoek) was een dusdanig hoge begroeiing aanwezig dat uitsluitend enige resten van bebouwing was te zien.

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

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	04-07-2023	C.A.L. Mol en S van de Reijt (i.o.)
Plaatsen peilbuis/peilbuizen	2001	04-07-2023	C.A.L. Mol en S van de Reijt (i.o.)
Bemonsteren peilbuis/peilbuizen (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	12-07-2023	C.A.L. Mol

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

3.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3.2. Vanwege het aangetroffen gehalte met zware metalen in MM03 is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om de individuele grondmonsters te analyseren volgens tabel 3.2. De analysecertificaten van de grond(meng)monsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.2. (Meng)monsters grond

Meng-monster	Deelmonsters	Motivatatie	Analysepakket
MM01	01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 100 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os PFAS (30)
MM02	03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os PFAS (30)
MM03	01 (100-150) 02 (50-100) 05 (70-100) 100 (70-100) 101 (75-100) 102 (80-100)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os PFAS (30)
01-3	01 (100-150)	Uitsplitsing ondergrond MM03	Zware metalen (9)
02-2	02 (50-100)	Uitsplitsing ondergrond MM03	Zware metalen (9)
05-3	05 (70-100)	Uitsplitsing ondergrond MM03	Zware metalen (9)
100-3	100 (70-100)	Vaststellen of sprake is van mogelijke metalenverontreiniging (niveau rond grondwaterstand en op basis van resultaat MM03)	Zware metalen (9)
101-3	101 (75-100)	Vaststellen of sprake is van mogelijke metalenverontreiniging (niveau rond grondwaterstand en op basis van resultaat MM03)	Zware metalen (9)
102-3	102 (80-100)	Vaststellen of sprake is van mogelijke metalenverontreiniging (niveau rond grondwaterstand en op basis van resultaat MM03)	Zware metalen (9)

- grondwater

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens tabel 3.3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.3. Grondwatermonster

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Motivatatie	Analysepakket
01	165-265	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket

4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-270	Zand

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
01	0 - 50	Sporen baksteen
02	0 - 50	Sporen baksteen
	100 - 130	Matig houthoudend
05	0 - 50	Sporen baksteen
	50 - 70	Sporen baksteen
100	0 - 50	Zwak baksteenhoudend
	50 - 70	Zwak baksteenhoudend

4.3. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 4.3. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (FNU)
01	165 - 265	105	6,4	660	346

4.4. Toetsing

4.4.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.



De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{\text{GW} - \text{AW}}{\text{I} - \text{AW}}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodem-typecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4.4.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van 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 van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedsspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 4.4. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinen Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.

4.4.3. Geactualiseerd handelingskader PFOA, PFOS, PFAS en GenX

In bijlage 9 is een samenvatting en overzicht van het handelingskader PFAS-houdende grond opgenomen.

4.5. Grond

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb en de Bbk en de toepassingsbeperking. PFAS opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5. Overschrijdingstabel grond

Meng-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk	
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I		Toepassing	Ontvangende bodem
MM01	01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 100 (0-50)	PCB (som 7)	-	-	Licht verontreinigd	IN(C)	IN
MM02	03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	Cadmium lood	-	-	Licht verontreinigd	AW (B)	AW
MM03	01 (100-150) 02 (50-100) 05 (70-100) 100 (70-100) 101 (75-100) 102 (80-100)	Kobalt, nikkel, cadmium, kwik	Koper, zink	Lood	Sterk verontreinigd	NT# (B)	NT#
01-3	01 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
02-2	02 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
05-3	05 (70-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
100-3	100 (70-100)	Zink	-	-	Licht verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
101-3	101 (75-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
102-3	102 (80-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.

Toelichting op de tabel:

- AW X (gem) is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (achtergrondwaarde grond)
- WO X (gem) is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de max. waarde van de klasse wonen (klasse wonen grond)
- IN X (gem) is groter dan max. waarde van de klasse wonen en kleiner dan max. waarde van de klasse industrie (klasse industrie grond)
- NT X (gem) is groter dan de max. waarde van de klasse industrie danwel de interventiewaarde (niet toepasbare grond)
- # : Na uitsplitsing van het mengmonster blijkt de grond hoofdzakelijk te voldoen aan AW kwaliteit. Bij 100 (70-100) voldoet de grond indicatief aan klasse industrie
- ∞ 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, met uitzondering van de toets voor gebiedskwaliteit in grondwaterbeschermingsgebied. Geen PFAS aangetoond boven 0,8 µg/kg voor PFOA en overige PFAS of 1,1 µg/kg voor PFOS
- C Geen beperking voor PFAS op landbodan, doch wel enige beperking voor toepassing in oppervlaktewaterlichaam en voor grondwaterbeschermingsgebied geldt de toets op gebiedskwaliteit. PFAS aangetoond tussen 0,8 µg/kg voor PFOA en overige PFAS of 1,1 µg/kg voor PFOS en landelijke achtergrondwaarde (1,4 µg/kg voor PFOS en overige PFAS of 1,9 µg/kg voor PFOA)
- D Beperking voor toepassing in oppervlaktewaterlichaam en toepasbaar in zones met bodemkwaliteitsklasse Wonen en Industrie en in de kern van een grootschalige toepassing op de landbodan. Voor grondwaterbeschermingsgebied geldt de toets op gebiedskwaliteit. PFAS aangetoond tussen landelijke achtergrondwaarde en tijdelijke 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.

4.6. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb opgenomen in de tabel.

Tabel 4.6. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
		> S en $\leq$ index 0,5	> index 0,5 en $\leq$ I	> I	
01-1-1	165 - 265	nikkel, barium	-	-	Licht verontreinigd

5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

5.2. Grond

In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten cadmium, lood en PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Er is geen bron van verontreiniging voor aan te wijzen voor deze verhoogde gehalten.

In de bovengrond zijn in eerste instantie in een mengmonster een sterk verhoogd gehalte aan lood, matig verhoogde gehalten aan koper en zink en licht verhoogd gehalten aan nikkel, kobalt, cadmium en kwik aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Na uitsplitsing van het mengmonster is bij het grondmonster 100 (70-100) een licht verhoogd gehalte aan zink aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Bij de overige individuele grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De oorzaak van de in eerste instantie aangetroffen matig tot sterk verhoogde gehalten is niet bekend. Mogelijk heeft contaminatie op het laboratorium plaatsgevonden of was sprake van metallische deeltjes in het grondmengmonster. Gezien de analyses op individuele monsters een grotere nauwkeurigheid hebben en de resultaten beter overeenkomen met de verwachting, worden de uitgesplitste monsters als representatief geacht.

5.3. Grondwater

In het grondwatermonster zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel en barium aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Er is geen bron van verontreiniging voor aan te wijzen voor deze verhoogde gehalten. De aangetroffen gehalten zijn naar verwachting te beschouwen als verhoogde achtergrondgehalten.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met lood, cadmium en PCB.

De ondergrond is, na uitsplitsing van het mengmonster, plaatselijk licht verontreinigd met zink. De in eerste instantie matige en sterke verontreiniging wordt niet bevestigd na de uitsplitsing. Ter bevestiging zijn de individuele ondergrondmonsters nabij perceelsgrens met Bolkensteeg 37-39 ook onderzocht op metalen, waarbij uitsluitend bij boring 100 de grond lichte verontreinigd is met zink.

Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel en barium.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond indicatief voldoet aan de klasse industrie.

De ondergrond voldoet, met uitzondering van de ondergrond bij 100 (70-100), indicatief aan de achtergrondwaarde. Bij boring 100 voldoet de grond indicatief aan klasse industrie.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of AP04 onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" verworpen te worden. Er zijn op de perceelsgrens met Bolkensteeg 37-39 zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen, hetgeen leidt tot een bevestiging dat de op dit perceel in 1998 gesaneerde verontreiniging volledig is verwijderd.

Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat bij ongewijzigd gebruik binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbependingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.

7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een onderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging 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 (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van 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.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen. Er was geen aanleiding om de locatie aanvullend te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2. 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

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2017nl, oktober 2017
- BRL SIKB 2000: versie 6.0, 01-02-2018: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 6.0, 01-02-2018, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 6.0, 01-02-2018, Het nemen van grondwatermonsters
- Expertisecentrum PFAS, Handreiking PFAS bemonsteren - versie 1.0 25 juni 2020
- Wijzigingsblad bij BRL SIKB 2000, versie 1, 28-03-2019
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- 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
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.nl
- www.ahn.nl
- www.bodemdata.nl
- www.archeologieinnederland.nl
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreinverkenning
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line

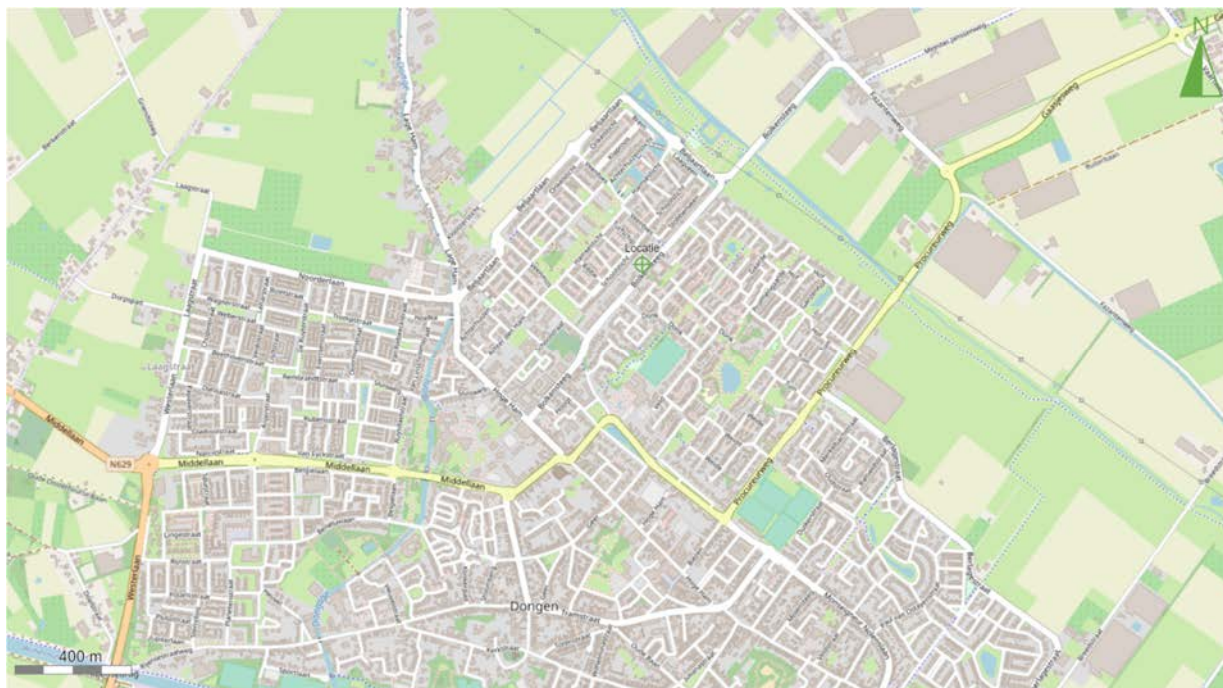


wematech
bodem adviseurs b.v.

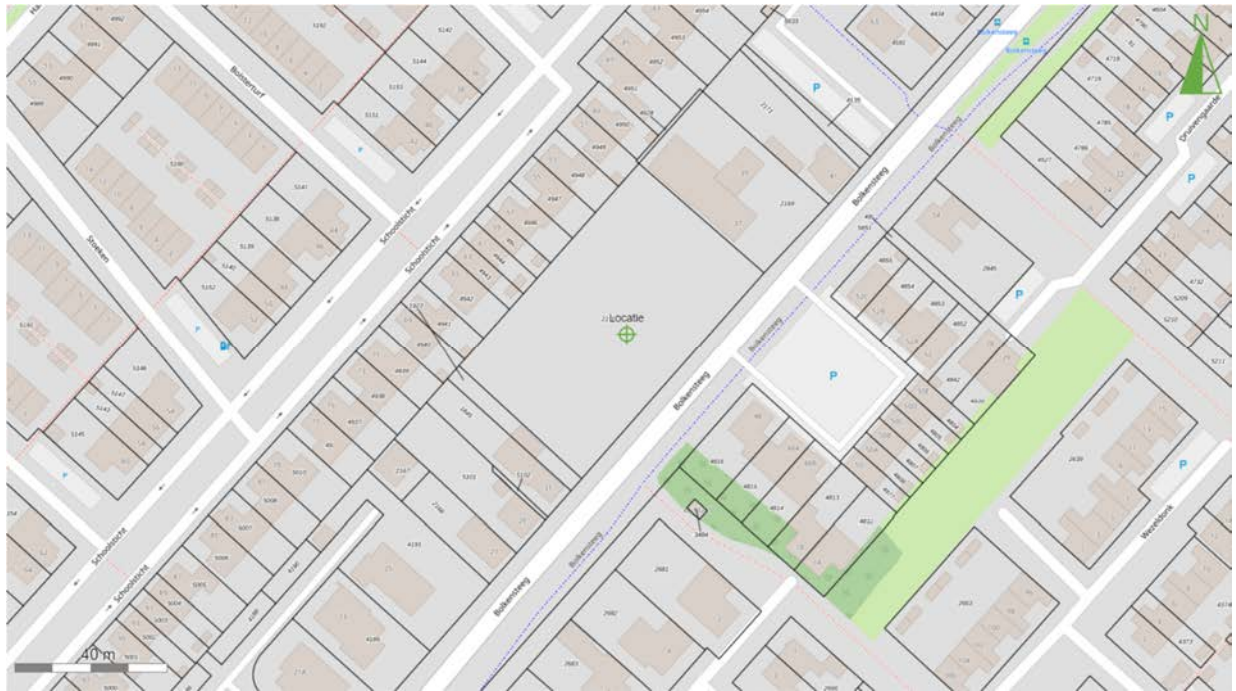
BIJLAGE 1

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

Topografische kaart met ligging locatie (⊕)



Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)



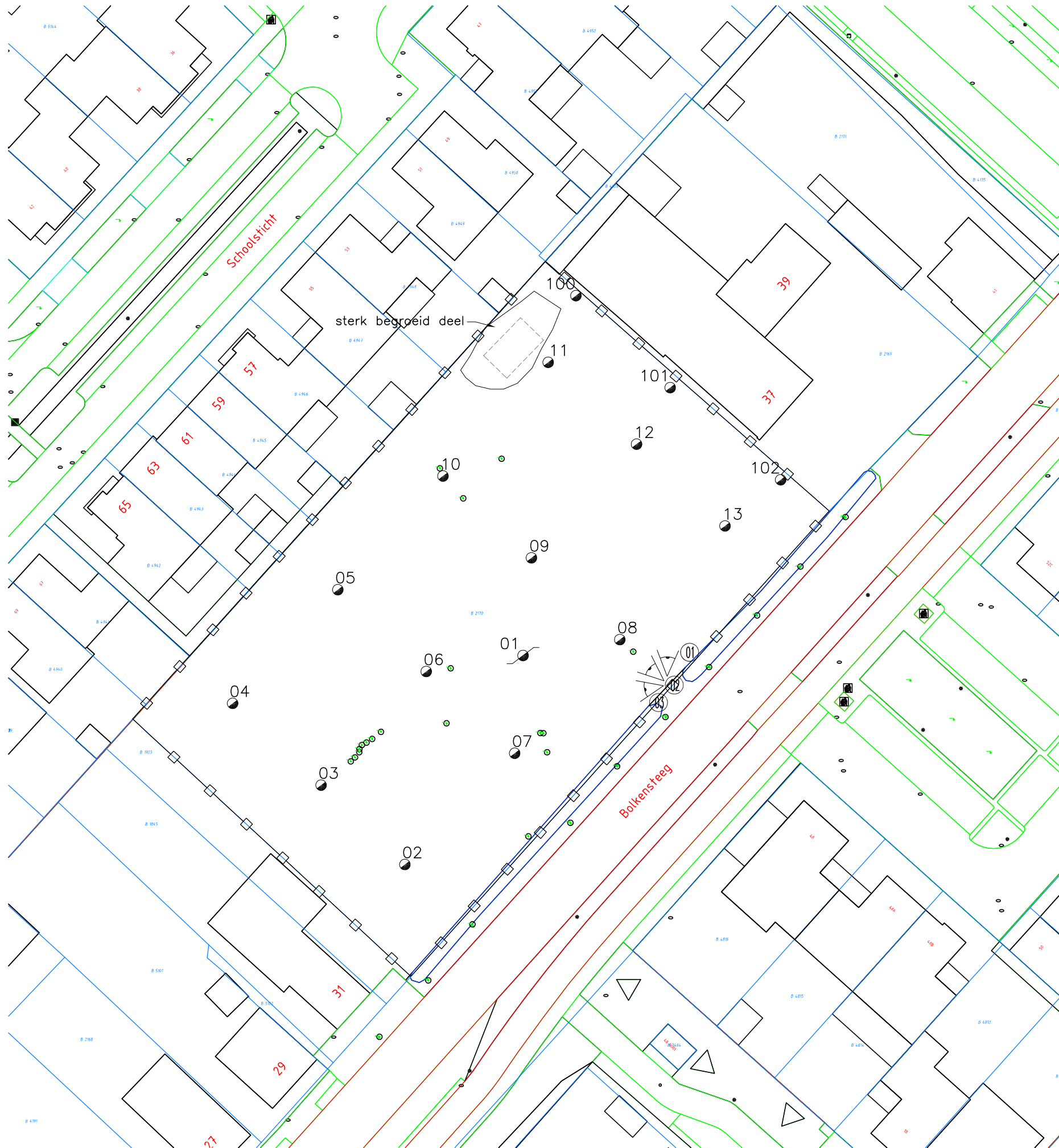
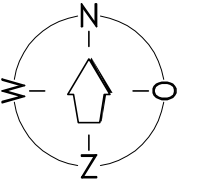


wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuis

(aantal pagina's: 1)



LEGENDA:

- 01 = BORING MET NR.
- 01 = BORING MET PEILBUIS MET NR.
- = GRENS LOCATIE
- 1 = STAND FOTO MET NUMMER



Project: "BOLKENSTEEG ONG." DONGEN			Bijlage 2				
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuis en fotostanden.							
 wematech bodem adviseurs b.v. Windmolen 23 4751 VM Oud Gastel T +31 (0)165 565910 E bodemadviseurs@wematech.nl I www.wematech.nl			Get.: D.L.	Datum: 25-07-2023	Opmerkingen: maten in meters		
			Projectnummer: 50230446-VBE	Tekeningnummer: 5023044611.DWG		Form. A3	
			SCHAAL : 1: 500	Wijzigingen:			
			A: 27/03/24	B:	C:		

BIJLAGE 3

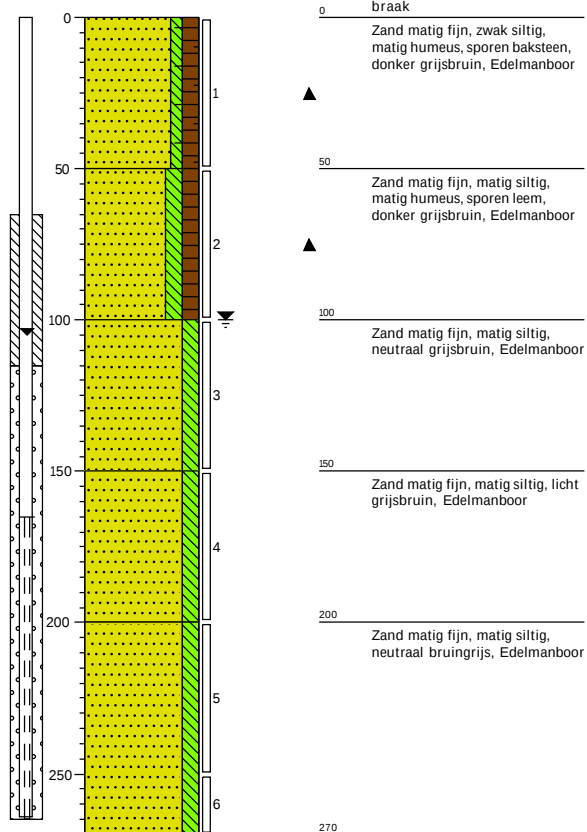
Profielbeschrijvingen grondboringen

(aantal pagina's: 4)

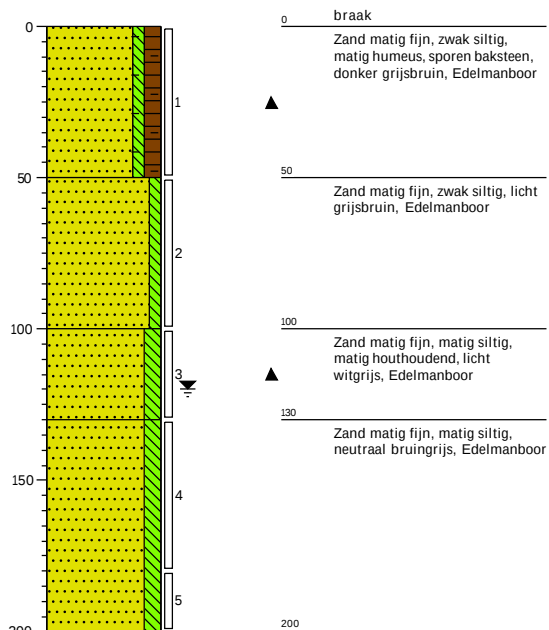


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

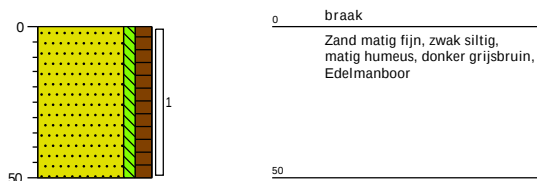
Boring: 01



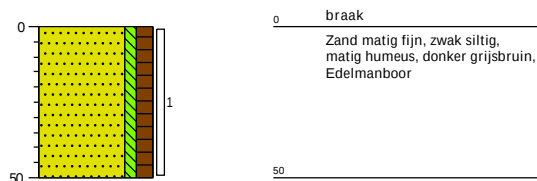
Boring: 02



Boring: 03



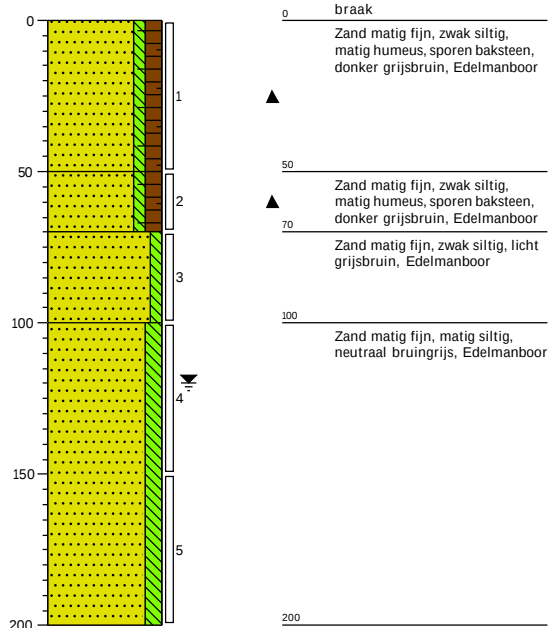
Boring: 04



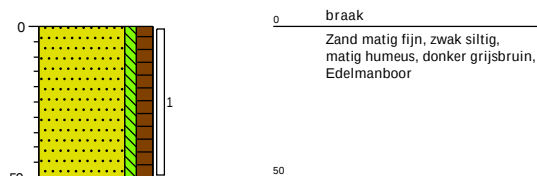


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

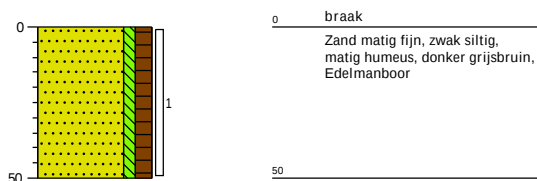
Boring: 05



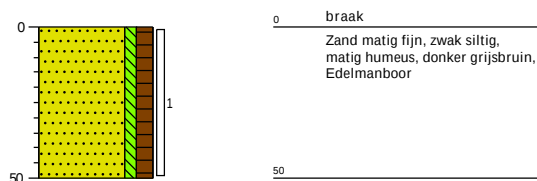
Boring: 06



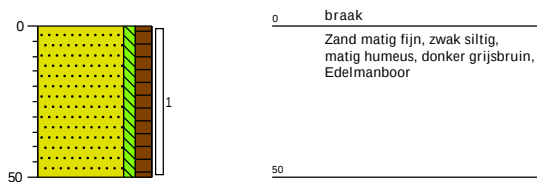
Boring: 07



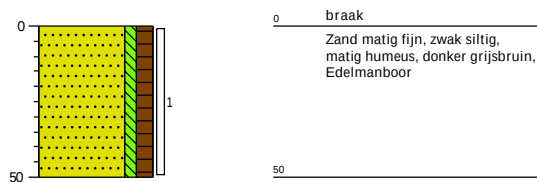
Boring: 08



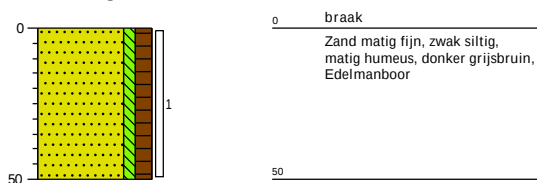
Boring: 09



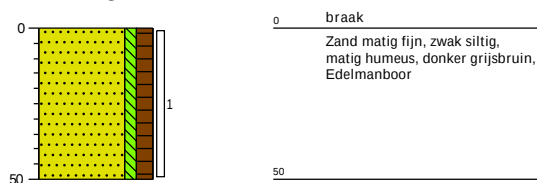
Boring: 10



Boring: 11



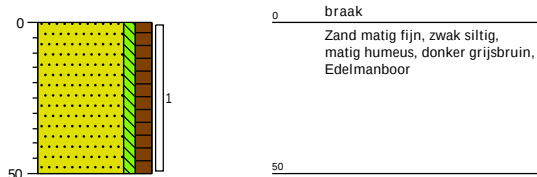
Boring: 12



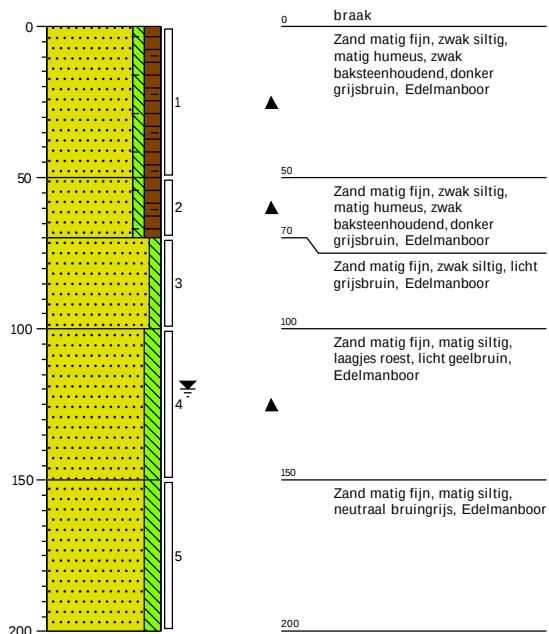


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

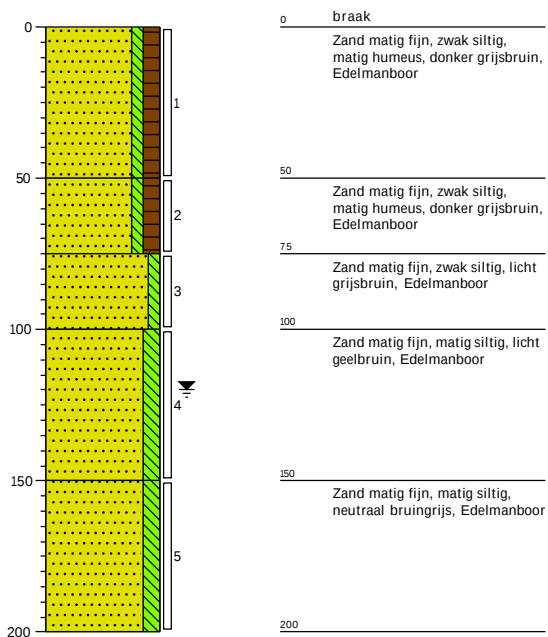
Boring: 13



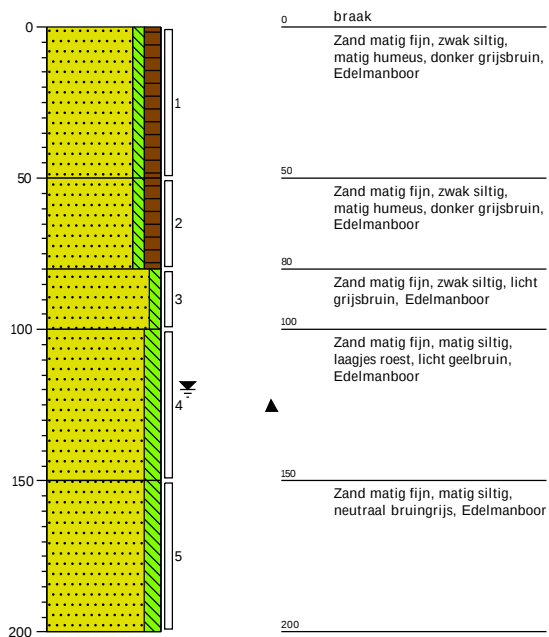
Boring: 100



Boring: 101

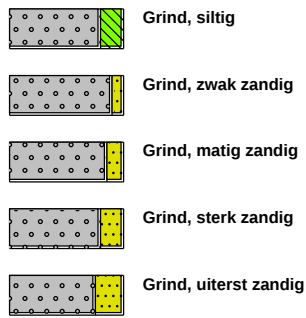


Boring: 102

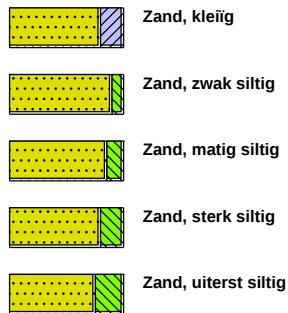


Legenda (conform NEN 5104)

grind



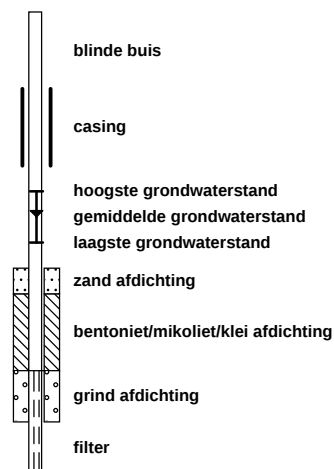
zand



veen



peilbuis



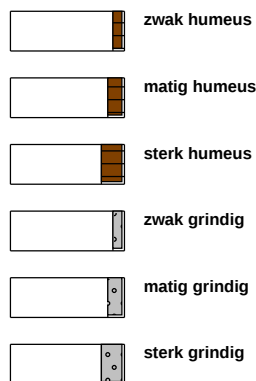
klei



leem



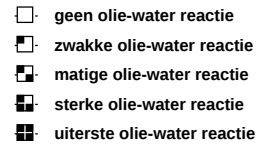
overige toevoegingen



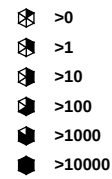
geur



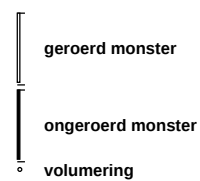
olie



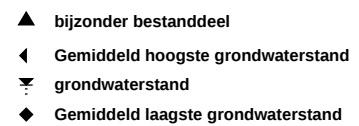
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond *(aantal pagina's: 15)*

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A.L. Schuurbijs

Windmolen 23

4751 VM OUD-GASTEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Dongen
Uw projectnummer : 50230446-VBE
SGS rapportnummer : 13900506, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50230446-VBE. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A.L. Schuurbijs

Projectnaam Dongen

Projectnummer 50230446-VBE

Rapportnummer 13900506 - 1

Orderdatum 04-07-2023

Startdatum 04-07-2023

Rapportagedatum 12-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 100 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (100-150) 02 (50-100) 05 (70-100) 100 (70-100) 101 (75-100) 102 (80-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.4	90.4	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	3.9	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	4.3	3.5
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	45	110
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.41	0.39
kobalt	mg/kgds	S	2.9	<1.5	6.0
koper	mg/kgds	S	7.7	19	74
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.10	4.1
lood	mg/kgds	S	15	48	420
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.84
nikkel	mg/kgds	S	7.5	4.1	19
zink	mg/kgds	S	36	66	280
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.24	0.20	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.15	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.13	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.07	0.07	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.11	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.07	0.09 ³⁾	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.10	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.927 ¹⁾	0.937 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	7.8	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	8.8	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	7.4	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	26.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A.L. Schuurbijs

Projectnaam Dongen

Projectnummer 50230446-VBE

Rapportnummer 13900506 - 1

Orderdatum 04-07-2023

Startdatum 04-07-2023

Rapportagedatum 12-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 100 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (100-150) 02 (50-100) 05 (70-100) 100 (70-100) 101 (75-100) 102 (80-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.2	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.8	0.6	0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.9 ²⁾	0.7 ²⁾	0.2 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.5	0.6	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.2	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.7 ²⁾	0.9 ²⁾	0.1 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A.L. Schuurbiers

Projectnaam Dongen

Projectnummer 50230446-VBE

Rapportnummer 13900506 - 1

Orderdatum 04-07-2023

Startdatum 04-07-2023

Rapportagedatum 12-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 100 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (100-150) 02 (50-100) 05 (70-100) 100 (70-100) 101 (75-100) 102 (80-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A.L. Schuurbiers

Projectnaam Dongen

Projectnummer 50230446-VBE

Rapportnummer 13900506 - 1

Orderdatum 04-07-2023

Startdatum 04-07-2023

Rapportagedatum 12-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A.L. Schuurbiers

Projectnaam Dongen

Projectnummer 50230446-VBE

Rapportnummer 13900506 - 1

Orderdatum 04-07-2023

Startdatum 04-07-2023

Rapportagedatum 12-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A.L. Schuurbiers

Projectnaam Dongen

Projectnummer 50230446-VBE

Rapportnummer 13900506 - 1

Orderdatum 04-07-2023

Startdatum 04-07-2023

Rapportagedatum 12-07-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0736317	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
001	O0736313	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
001	O0736115	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
001	O0736319	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
002	O0736520	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
002	O0736502	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
002	O0736307	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
002	O0736511	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
002	O0736514	04-07-2023	04-07-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 8 van 9

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A.L. Schuurbiers

Projectnaam Dongen

Projectnummer 50230446-VBE

Rapportnummer 13900506 - 1

Orderdatum 04-07-2023

Startdatum 04-07-2023

Rapportagedatum 12-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0736506	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
002	O0736512	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
002	O0736513	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
002	O0736519	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
003	O0736306	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
003	O0736135	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
003	O0736318	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
003	O0736308	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
003	O0736325	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
003	O0736197	04-07-2023	04-07-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A.L. Schuurbiers

Projectnaam Dongen

Projectnummer 50230446-VBE

Rapportnummer 13900506 - 1

Orderdatum 04-07-2023

Startdatum 04-07-2023

Rapportagedatum 12-07-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03 01 (100-150) 02 (50-100) 05 (70-100) 100 (70-100) 101 (75-100) 102 (80-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

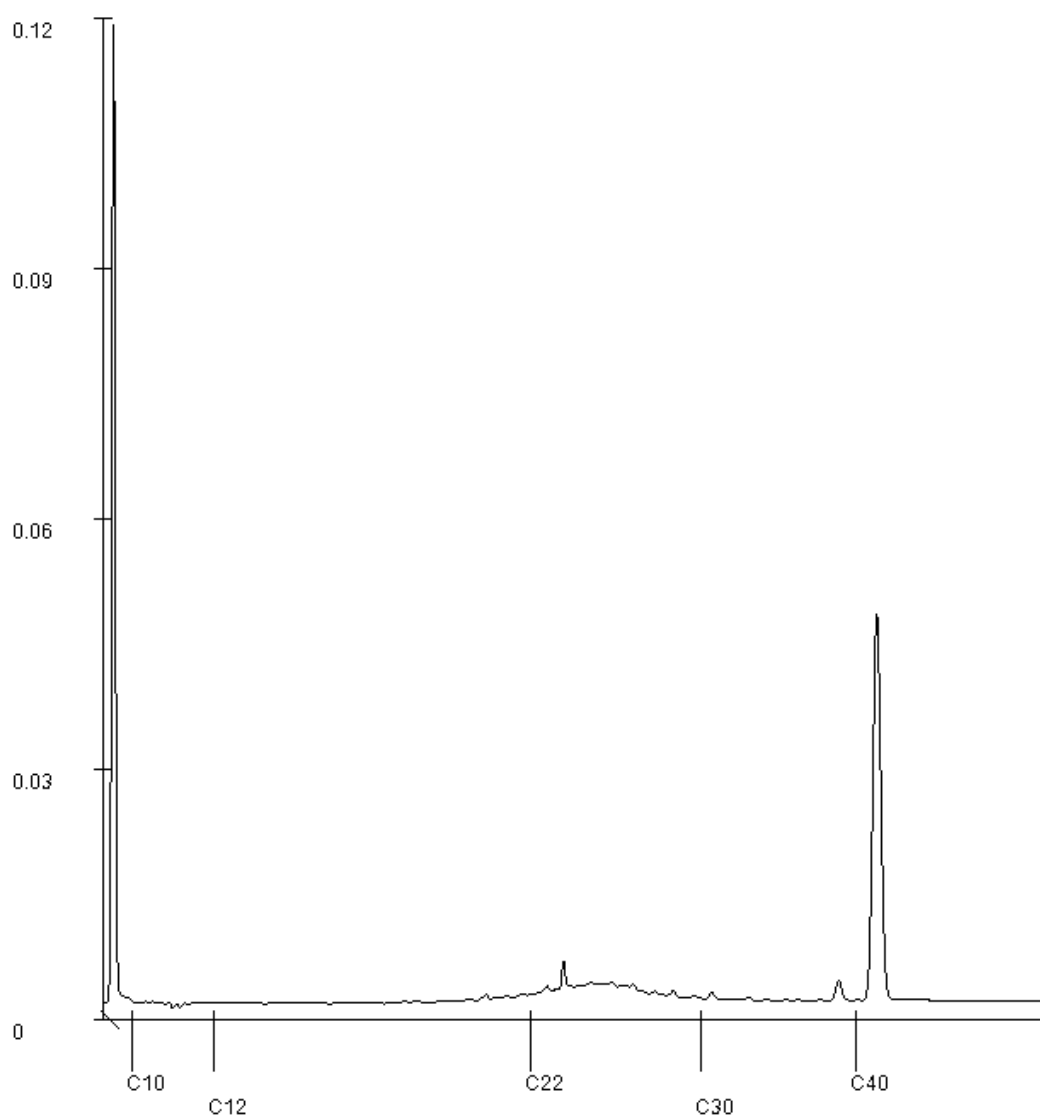
kerosine en petroleum C10-C16

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 6

Uw projectnaam : Dongen
Uw projectnummer : 50230446-VBE
SGS rapportnummer : 13908941, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50230446-VBE. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Projectnaam Dongen

Projectnummer 50230446-VBE

Rapportnummer 13908941 - 1

Orderdatum 18-07-2023

Startdatum 18-07-2023

Rapportagedatum 23-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-3 01 (100-150)					
002	Grond (AS3000)	02-2 02 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	05-3 05 (70-100)					
004	Grond (AS3000)	100-3 100 (70-100)					
005	Grond (AS3000)	101-3 101 (75-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.2	87.9	83.6	85.3	78.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	150	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Projectnaam Dongen

Projectnummer 50230446-VBE

Rapportnummer 13908941 - 1

Orderdatum 18-07-2023

Startdatum 18-07-2023

Rapportagedatum 23-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Projectnaam Dongen

Projectnummer 50230446-VBE

Rapportnummer 13908941 - 1

Orderdatum 18-07-2023

Startdatum 18-07-2023

Rapportagedatum 23-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	102-3 102 (80-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Projectnaam Dongen

Projectnummer 50230446-VBE

Rapportnummer 13908941 - 1

Orderdatum 18-07-2023

Startdatum 18-07-2023

Rapportagedatum 23-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.R. van Loon

Projectnaam Dongen

Projectnummer 50230446-VBE

Rapportnummer 13908941 - 1

Orderdatum 18-07-2023

Startdatum 18-07-2023

Rapportagedatum 23-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0736318	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
002	O0736325	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
003	O0736308	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
004	O0736197	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
005	O0736135	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
006	O0736306	04-07-2023	04-07-2023	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater

(aantal pagina's: 5)

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A.L. Schuurbiers

Windmolen 23

4751 VM OUD-GASTEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dongen
Uw projectnummer : 50230446-VBE
SGS rapportnummer : 13905948, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50230446-VBE. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A.L. Schuurbiers

Projectnaam Dongen

Projectnummer 50230446-VBE

Rapportnummer 13905948 - 1

Orderdatum 12-07-2023

Startdatum 12-07-2023

Rapportagedatum 14-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (165-265)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	51	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	2.6	
koper	µg/l	S	2.7	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	33	
zink	µg/l	S	16	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A.L. Schuurbiers

Projectnaam Dongen

Projectnummer 50230446-VBE

Rapportnummer 13905948 - 1

Orderdatum 12-07-2023

Startdatum 12-07-2023

Rapportagedatum 14-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (165-265)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A.L. Schuurbiers

Projectnaam Dongen

Projectnummer 50230446-VBE

Rapportnummer 13905948 - 1

Orderdatum 12-07-2023

Startdatum 12-07-2023

Rapportagedatum 14-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A.L. Schuurbiers

Projectnaam Dongen

Projectnummer 50230446-VBE

Rapportnummer 13905948 - 1

Orderdatum 12-07-2023

Startdatum 12-07-2023

Rapportagedatum 14-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2151694	12-07-2023	12-07-2023	ALC204
001	G7199839	12-07-2023	12-07-2023	ALC236

Paraaf :





wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb

(aantal pagina's: 11)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 13:10)

Projectcode 50230446-VBE
 Projectnaam Dongen
 Monsteromschrijving MM01 01 (0-50) 02 (
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS)

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	85.4	85.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	45.7	45.7		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.222	0.222		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.9	8.76	8.76		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.7	14.5	14.5		<=AW-0.17	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0486	0.0486		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	22.4	22.4		<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.5	19.4	19.4		<=AW-0.24	35	68	100	4	
zink	mg/kg	36	76.8	76.8		<=AW-0.11	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.927	0.927	0.927		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	26.8	78.8	78.8	*	IN	0.06	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	41.2		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	0.3	0.3	0.3	--			1.4	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	0.8	0.8	0.8	--				--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--				--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.9	0.9	0.9	--			1.9	--	--	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
PFODA (perfluorotadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	0.5	0.5	0.5	--				--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	0.2	0.2	0.2	--				--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.7	0.7	0.7	--			1.4	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			1.4	--	--	--

MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
Monstercode	Monsteromschrijving								
13900506-001	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 100 (0-50)								

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 13:10)

Projectcode	50230446-VBE
Projectnaam	Dongen
Monsteromschrijving	MM02 03 (0-50) 04 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	90.4	90.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		--		-				

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3		--		-				
---------------	---------	-----	-----	--	----	--	---	--	--	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	45	135	135		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.629	0.629	*	WO	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.95	2.95							
koper	mg/kg	19	34.3	34.3							
kwik°	mg/kg	0.10	0.136	0.136							
lood	mg/kg	48	70.1	70.1	*	WO	0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35							
nikkel	mg/kg	4.1	10	10							
zink	mg/kg	66	134	134							

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.937	0.937	0.937							

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	12.6							
--------------------------	-------	-----	------	------	--	--	--	--	--	--	--

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	35.9							
-----------------------	-------	-----	------	------	--	--	--	--	--	--	--

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	0.2							
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	0.6	0.6	0.6							
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.7	0.7	0.7							
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.6	0.6	0.6							
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	0.2							
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.9	0.9	0.9							
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07							

-toetsing uitgevoerd door SGS

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
Monstercode	Monsteromschrijving								
13900506-002	MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)								

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 13:10)

Projectcode	50230446-VBE
Projectnaam	Dongen
Monsteromschrijving	MM03 01 (100-150) 0
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	84.2	84.2		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		--		-				
METALEN											
barium*	mg/kg	110	359	359		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.39	0.656	0.656	*	WO	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.0	18.1	18.1	*	WO	0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	74	146	146	**	IN	0.70	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	4.1	5.75	5.75	*	>IND	0.16	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	420	643	643	***	>I	1.24	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.84	0.84	0.84		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	49.3	49.3	*	IN	0.22	35	68	100	4
zink	mg/kg	280	617	617	**	IN	0.82	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	0.2	0.2	-		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluorooctaadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--			--	---	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-			--	---	--

som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	0.1	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
Monstercode	Monsteromschrijving								
13900506-003	MM03 01 (100-150) 02 (50-100) 05 (70-100) 100 (70-100) 101 (75-100) 102 (80-100)								

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2023 - 09:47)

Projectcode	50230446-VBE	50230446-VBE
Projectnaam	Dongen	Dongen
Monsteromschrijving	01-3 01 (100-150)	02-2 02 (50-100)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					Ja			-	-						
droge stof gewicht	%	80.2	80.2		--		-				87.9	87.9			--		-				
artefacten aard van de artefacten	g	<1			--		-				<1				--		-				
	-	Geen					-				Geen						-				
METALEN																					
barium*	mg/kg	<20	45.7	45.7	--					920	20	<20	45.7	45.7	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236	<=AW0.030.6 6.8 13 0.2							<0.2	0.236	0.236	<=AW0.030.6 6.8 13 0.2						
kobalt	mg/kg	<1.5	3.17	3.17	<=AW0.07 15 102190 3							<1.5	3.17	3.17	<=AW0.07 15 102190 3						
koper	mg/kg	<5	6.89	6.89	<=AW0.22 40 115190 5							<5	6.89	6.89	<=AW0.22 40 115190 5						
kwik°	mg/kg	<0.05	0.049	0.049	<=AW0.000.15 18 36 0.05							<0.05	0.049	0.049	<=AW0.000.15 18 36 0.05						
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7	<=AW0.08 50 290530 10							<10	10.7	10.7	<=AW0.08 50 290530 10						
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW0.01 1.5 96 190 1.5							<0.5	0.35	0.35	<=AW0.01 1.5 96 190 1.5						
nikkel	mg/kg	<3	5.44	5.44	<=AW0.45 35 68 100 4							<3	5.44	5.44	<=AW0.45 35 68 100 4						
zink	mg/kg	<20	30.9	30.9	<=AW0.19140 430720 20							<20	30.9	30.9	<=AW0.19140 430720 20						

Monstercode	Monsteromschrijving
13908941-001	01-3 01 (100-150)
13908941-002	02-2 02 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	0.5%	3.5%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2023 - 09:47)

Projectcode	50230446-VBE	50230446-VBE
Projectnaam	Dongen	Dongen
Monsteromschrijving	05-3 05 (70-100)	100-3 100 (70-100)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster																					
voorbehandeling		Ja			-	-					Ja			-	-						
droge stof	%	83.6	83.6		--		-				85.3	85.3		-	--		-				
gewicht					--										--						
artefacten	g	<1					-				<1						-				
aard van de																					
artefacten	-	Geen				-					Geen				-						
METALEN																					
barium*	mg/kg	<20	45.7	45.7	--					920 20	<20	45.7	45.7		--					920 20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236							<0.2	0.236	0.236								
kobalt	mg/kg	<1.5	3.17	3.17							<1.5	3.17	3.17								
koper	mg/kg	<5	6.89	6.89							<5	6.89	6.89								
kwik°	mg/kg	<0.05	0.049	0.049							<0.05	0.049	0.049								
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7							<10	19.9	19.9								
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35							<0.5	0.35	0.35								
nikkel	mg/kg	<3	5.44	5.44							<3	5.44	5.44								
zink	mg/kg	<20	30.9	30.9							150	331	331								

Monstercode	Monsteromschrijving
13908941-003	05-3 05 (70-100)
13908941-004	100-3 100 (70-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 0.5% 3.5%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2023 - 09:47)

Projectcode	50230446-VBE	50230446-VBE
Projectnaam	Dongen	Dongen
Monsteromschrijving	101-3 101 (75-100)	102-3 102 (80-100)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster																					
voorbehandeling		Ja			-	-					Ja			-	-						
droge stof	%	78.9	78.9		--		-				88.9	88.9		-	--		-				
gewicht					--										--						
artefacten	g	<1					-				<1						-				
aard van de																					
artefacten	-	Geen				-					Geen				-						
METALEN																					
barium*	mg/kg	<20	45.7	45.7	--					920	20	<20	45.7	45.7	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236								<0.2	0.236	0.236							
kobalt	mg/kg	<1.5	3.17	3.17								<1.5	3.17	3.17							
koper	mg/kg	<5	6.89	6.89								<5	6.89	6.89							
kwik°	mg/kg	<0.05	0.049	0.049								<0.05	0.049	0.049							
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7								<10	10.7	10.7							
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35								<0.5	0.35	0.35							
nikkel	mg/kg	<3	5.44	5.44								<3	5.44	5.44							
zink	mg/kg	<20	30.9	30.9								<20	30.9	30.9							

Monstercode	Monsteromschrijving
13908941-005	101-3 101 (75-100)
13908941-006	102-3 102 (80-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 0.5% 3.5%

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden



beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

- Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- WO Wonen
- IN Industrie
- NT (Pfas) Niet toepasbaar
- Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
- ,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
- >I Groter dan interventiewaarde
- >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
- somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
- ^ Enkele parameters ontbreken in de som
- >IND Groter dan industrie
- * Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
- ** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
- *** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

MINERALE OLIE

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

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie
I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2023 - 10:45)

Projectcode 50230446-VBE
Projectnaam Dongen
Monsteromschrijving 01-1-1 01 (165-265)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	51	51	>S
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S
kobalt	ug/l	2.6	2.6	<=S
koper	ug/l	2.7	2.7	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	33	33	>S
zink	ug/l	16	16	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13905948-001

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blauw > streefwaarde

Normenblad

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie

(aantal pagina's: 1)

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.



BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk *(aantal pagina's: 16)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Boordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 13:10)

Projectcode 50230446-VBE
Projectnaam Dongen
Monsteromschrijving MM01 01 (0-50) 02 (
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	85.4	85.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		--		-				
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	45.7	45.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.222	0.222		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.9	8.76	8.76		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.7	14.5	14.5		<=AW-0.17	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.04860	0.0486		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	22.4	22.4		<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.5	19.4	19.4		<=AW-0.24	35	68	100	4	
zink	mg/kg	36	76.8	76.8		<=AW-0.11	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.927	0.927	0.927		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	26.8	78.8	78.8	*	IN	0.06	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	41.2		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	0.3	0.3		0.3	--		1.4	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	0.8	0.8		0.8	--			--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-			--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.9	0.9		0.9	--		1.9	--	--	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	0.5	0.5		0.5	--			--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	0.2	0.2		0.2	-			--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.7	0.7		0.7	--		1.4	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--

8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) µg/kgds <0.1 0.07 0.07 - 1.4 -- --- --
 Monstercode Monsteromschrijving
 13900506-001 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 100 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 13:10)

Projectcode 50230446-VBE
 Projectnaam Dongen
 Monsteromschrijving MM02 03 (0-50) 04 (
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	90.4	90.4		--	-					
gewicht artefacten	g	<1			--	-					
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3		--	-					
METALEN											
barium*	mg/kg	45	135	135		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.629	0.629	*	WO	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.95	2.95		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	19	34.3	34.3		<=AW-0.04	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.10	0.136	0.136		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	48	70.1	70.1	*	WO	0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.1	10	10		<=AW-0.38	35	68	100	4	
zink	mg/kg	66	134	134		<=AW-0.01	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.937	0.937	0.937		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	12.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	35.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	µg/kgds	0.2	0.2	0.2	0.2	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaan-1-ol)	µg/kgds	0.6	0.6	0.6	0.6	--		--	---	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		--	---	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.7	0.7	0.7	0.7	--		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.6	0.6	0.6	0.6	--		--	---	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	0.2	0.2	--		--	---	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.9	0.9	0.9	0.9	--		1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--

MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
Monstercode	Monsteromschrijving								
13900506-002	MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)								

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 13:10)

Projectcode 50230446-VBE
Projectnaam Dongen
Monsteromschrijving MM03 01 (100-150) 0
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)

Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	84.2	84.2		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		--		-				
METALEN											
barium*	mg/kg	110	359	359		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.39	0.656	0.656	*	WO	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.0	18.1	18.1	*	WO	0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	74	146	146	**	IN	0.70	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	4.1	5.75	5.75	*	NT	0.16	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	420	643	643	***	NT>I	1.24	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.84	0.84	0.84		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	49.3	49.3	*	IN	0.22	35	68	100	4
zink	mg/kg	280	617	617	**	IN	0.82	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ol)	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2		0.2	--		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFODA (perfluorooctaadecaan-1-ol)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--			--	---	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--			--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	--		1.4	--	---	--

PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
Monstercode	Monsteromschrijving							
13900506-003	MM03 01 (100-150) 02 (50-100) 05 (70-100) 100 (70-100) 101 (75-100) 102 (80-100)							

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2023 - 09:46)

Projectcode	50230446-VBE	50230446-VBE
Projectnaam	Dongen	Dongen
Monsteromschrijving	01-3 01 (100-150)	02-2 02 (50-100)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK		
monster voorbehandeling		Ja			-	-					Ja			-	-								
droge stof gewicht	%	80.2	80.2		--		-				87.9	87.9			--		-						
artefacten aard van de artefacten	g	<1			--		-				<1				--		-						
	-	Geen				-					Geen					-							
METALEN																							
barium*	mg/kg	<20	45.7	45.7	--					920	20	<20	45.7	45.7	--					920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236				<=AW0.030.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.236	0.236				<=AW0.030.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	<1.5	3.17	3.17				<=AW0.07	15	102	190	3	<1.5	3.17	3.17				<=AW0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.89	6.89				<=AW0.22	40	115	190	5	<5	6.89	6.89				<=AW0.22	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.050	0.049	0.049				<=AW0.000.15	18	36	0.05	<0.050	0.049	0.049				<=AW0.000.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7				<=AW0.08	50	290	530	10	<10	10.7	10.7				<=AW0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW0.01	1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35				<=AW0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.44	5.44				<=AW0.45	35	68	100	4	<3	5.44	5.44				<=AW0.45	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	30.9	30.9				<=AW0.19	140	430	720	20	<20	30.9	30.9				<=AW0.19	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13908941-001	01-3 01 (100-150)
13908941-002	02-2 02 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	0.5%	3.5%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2023 - 09:46)

Projectcode	50230446-VBE	50230446-VBE
Projectnaam	Dongen	Dongen
Monsteromschrijving	05-3 05 (70-100)	100-3 100 (70-100)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
monster																						
voorbehandeling		Ja			-	-					Ja			-	-							
droge stof	%	83.6	83.6		--		-				85.3	85.3			--		-					
gewicht					--										--							
artefacten	g	<1					-				<1						-					
aard van de artefacten	-	Geen					-				Geen				-							
METALEN																						
barium*	mg/kg	<20	45.7	45.7	--					920	20	<20	45.7	45.7	--					920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236				<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.236	0.236			<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.17	3.17				<=AW0.07	15	102	190	3	<1.5	3.17	3.17			<=AW0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.89	6.89				<=AW0.22	40	115	190	5	<5	6.89	6.89			<=AW0.22	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	0.049	0.049				<=AW0.000	15	18	36	0.05	<0.05	0.049	0.049			<=AW0.000	15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7				<=AW0.08	50	290	530	10	13	19.9	19.9			<=AW0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW0.01	1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35			<=AW0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.44	5.44				<=AW0.45	35	68	100	4	<3	5.44	5.44			<=AW0.45	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	30.9	30.9				<=AW0.19	140	430	720	20	150	331	331	*		0.33	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13908941-003	05-3 05 (70-100)
13908941-004	100-3 100 (70-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	0.5%	3.5%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Boordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2023 - 09:46)

Projectcode	50230446-VBE	50230446-VBE
Projectnaam	Dongen	Dongen
Monsteromschrijving	101-3 101 (75-100)	102-3 102 (80-100)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster																					
voorbehandeling		Ja			-	-					Ja			-	-						
droge stof	%	78.9	78.9		--		-				88.9	88.9		-	--		-				
gewicht					--										--						
artefacten	g	<1					-				<1						-				
aard van de																					
artefacten	-	Geen			-						Geen			-							
METALEN																					
barium*	mg/kg	<20	45.7	45.7	--					920	20	<20	45.7	45.7	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236	<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2		<0.2	0.236	0.236	<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2			
kobalt	mg/kg	<1.5	3.17	3.17	<=AW0.07	15	102	190	3		<1.5	3.17	3.17	<=AW0.07	15	102	190	3			
koper	mg/kg	<5	6.89	6.89	<=AW0.22	40	115	190	5		<5	6.89	6.89	<=AW0.22	40	115	190	5			
kwik°	mg/kg	<0.050	0.0491	0.0491	<=AW0.000	15	18	36	0.05		<0.050	0.0491	0.0491	<=AW0.000	15	18	36	0.05			
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7	<=AW0.08	50	290	530	10		<10	10.7	10.7	<=AW0.08	50	290	530	10			
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW0.01	1.5	96	190	1.5		<0.5	0.35	0.35	<=AW0.01	1.5	96	190	1.5			
nikkel	mg/kg	<3	5.44	5.44	<=AW0.45	35	68	100	4		<3	5.44	5.44	<=AW0.45	35	68	100	4			
zink	mg/kg	<20	30.9	30.9	<=AW0.19	140	430	720	20		<20	30.9	30.9	<=AW0.19	140	430	720	20			

Monstercode	Monsteromschrijving
13908941-005	101-3 101 (75-100)
13908941-006	102-3 102 (80-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	0.5%	3.5%

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden



- beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
- ° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- WO Wonen
- IN Industrie
- NT (Pfas) Niet toepasbaar
- Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
- ,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
- >I Groter dan interventiewaarde
- >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
- somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
- ^ Enkele parameters ontbreken in de som
- NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde
- NT Niet toepasbaar
- * Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
- ** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
- *** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
- BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
- gem

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

MINERALE OLIE

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

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 13:11)

Projectcode 50230446-VBE
 Projectnaam Dongen
 Monsteromschrijving MM01 01 (0-50) 02 (
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	85.4	85.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		--		-				
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	45.7	45.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.222	0.222		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.9	8.76	8.76		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.7	14.5	14.5		<=AW-0.17	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.04860	0.0486		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	22.4	22.4		<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.5	19.4	19.4		<=AW-0.24	35	68	100	4	
zink	mg/kg	36	76.8	76.8		<=AW-0.11	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.927	0.927	0.927		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	26.8	78.8	78.8		* IN	0.06	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	41.2		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kgds	0.3	0.3	0.3		--		1.4	--	--	--
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaan-1-ol)	ug/kgds	0.8	0.8	0.8		--		--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.9	0.9	0.9		--		1.9	--	--	--
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	0.5	0.5	0.5		--		--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	0.2	0.2	0.2		--		--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.7	0.7	0.7		--		1.4	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--		1.4	--	--	--

MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
Monstercode	Monsteromschrijving								
13900506-001	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 100 (0-50)								

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 13:11)

Projectcode	50230446-VBE
Projectnaam	Dongen
Monsteromschrijving	MM02 03 (0-50) 04 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	90.4	90.4		--	-					
gewicht artefacten	g	<1			--	-					
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		--	-					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3		--	-					
---------------	---------	-----	------------	--	----	---	--	--	--	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	45	135	135		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.629	0.629	*	WO	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.95	2.95		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	19	34.3	34.3		<=AW-0.04	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.10	0.136	0.136		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	48	70.1	70.1	*	WO	0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.1	10	10		<=AW-0.38	35	68	100	4	
zink	mg/kg	66	134	134		<=AW-0.01	140	430	720	20	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.937	0.937	0.937		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	12.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
--------------------------	-------	-----	-------------	------	--	------	---	----	-----	------	-----

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	35.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	
-----------------------	-------	-----	-------------	------	--	-----------	-----	------	------	----	--

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	0.2	0.2	□	0.2	□	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorooctaan zuur)	µg/kgds	0.6	0.6		0.6	--		--	---	---	--
PFOA vertakt (perfluorooctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		--	---	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.7	0.7	□	0.7	□	-	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluorooctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfon zuur)	µg/kgds	0.6	0.6		0.6	--		--	---	---	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfon zuur)	µg/kgds	0.2	0.2		0.2	-		--	---	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.9	0.9	□	0.9	□	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--

4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode 13900506-002
 Monsteromschrijving MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 13:11)

Projectcode 50230446-VBE
 Projectnaam Dongen
 Monsteromschrijving MM03 01 (100-150) 0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse

Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling	Ja			-	-					
droge stof	%	84.2	84.2		--	-				
gewicht artefacten	g	<1		--		-				
aard van de artefacten	-	Geen			-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--	-				

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		--	-				
---------------	---------	-----	------------	--	----	---	--	--	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	110	359	359		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.39	0.656	0.656	* WO	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.0	18.1	18.1	* WO	0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	74	146	146	** IN	0.70	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	4.1	5.75	5.75	* NT	0.16	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	420	643	643	*** NT>I	1.24	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.84	0.84	0.84	<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	49.3	49.3	* IN	0.22	35	68	100	4
zink	mg/kg	280	617	617	** IN	0.82	140	430	720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	0.04	1.5	21	40 0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000 4.9
--------------------------	-------	-----	-------------	------	--	------	---	----	-----	----------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000 35
-----------------------	-------	-----	-----------	----	--	------	------	-----	------	---------

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2		0.2	-	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecanaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecanaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1	0.1	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode 13900506-003 Monsteromschrijving MM03 01 (100-150) 02 (50-100) 05 (70-100) 100 (70-100) 101 (75-100) 102 (80-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2023 - 10:37)

Projectcode	50230446-VBE	50230446-VBE
Projectnaam	Dongen	Dongen
Monsteromschrijving	01-3 01 (100-150)	02-2 02 (50-100)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK		
monster voorbehandeling		Ja			-	-					Ja			-	-								
droge stof gewicht	%	80.2	80.2		--		-				87.9	87.9			--		-						
artefacten aard van de artefacten	g	<1			--		-				<1				--		-						
	-	Geen					-				Geen				-								
METALEN																							
barium*	mg/kg	<20	45.7	45.7		--				920	20	<20	45.7	45.7		--				920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236				<=AW0.030	6.8	13	0.2	<0.2	0.236	0.236				<=AW0.030	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	<1.5	3.17	3.17				<=AW0.07	15	102	190	3	<1.5	3.17	3.17				<=AW0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.89	6.89				<=AW0.22	40	115	190	5	<5	6.89	6.89				<=AW0.22	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.050	0.049	0.049				<=AW0.000	15	18	36	0.05	<0.050	0.049	0.049				<=AW0.000	15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7				<=AW0.08	50	290	530	10	<10	10.7	10.7				<=AW0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW0.01	1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35				<=AW0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.44	5.44				<=AW0.45	35	68	100	4	<3	5.44	5.44				<=AW0.45	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	30.9	30.9				<=AW0.19	140	430	720	20	<20	30.9	30.9				<=AW0.19	140	430	720	20

Monstercode 13908941-001 Monsteromschrijving 01-3 01 (100-150)
13908941-002 02-2 02 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 0.5% 3.5%

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2023 - 10:37)

Projectcode	50230446-VBE	50230446-VBE
Projectnaam	Dongen	Dongen

Monsteromschrijving 05-3 05 (70-100)
 Monstersoort en Grond (AS3000)-1
 bodemtype
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

100-3 100 (70-100)
 Grond (AS3000)-1

Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster																					
voorbehandeling		Ja			-	-					Ja			-	-						
droge stof	%	83.6	83.6		--		-				85.3	85.3			--		-				
gewicht					--										--						
artefacten	g	<1					-				<1						-				
aard van de																					
artefacten	-	Geen				-					Geen				-						
METALEN																					
barium*	mg/kg	<20	45.7	45.7	--					920 20	<20	45.7	45.7		--					920 20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236				<=AW0.03	0.6	6.8 13 0.2	<0.2	0.236	0.236				<=AW0.03	0.6	6.8 13 0.2		
kobalt	mg/kg	<1.5	3.17	3.17				<=AW0.07	15	102190 3	<1.5	3.17	3.17				<=AW0.07	15	102190 3		
koper	mg/kg	<5	6.89	6.89				<=AW0.22	40	115190 5	<5	6.89	6.89				<=AW0.22	40	115190 5		
kwik°	mg/kg	<0.05	0.049	0.049				<=AW0.000	15	18 36 0.05	<0.05	0.049	0.049				<=AW0.000	15	18 36 0.05		
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7				<=AW0.08	50	290530 10	13	19.9	19.9				<=AW0.06	50	290530 10		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW0.01	1.5	96 190 1.5	<0.5	0.35	0.35				<=AW0.01	1.5	96 190 1.5		
nikkel	mg/kg	<3	5.44	5.44				<=AW0.45	35	68 100 4	<3	5.44	5.44				<=AW0.45	35	68 100 4		
zink	mg/kg	<20	30.9	30.9				<=AW0.19	140	430720 20	150	331	331				IN	0.33	140 430720 20		

Monstercode 13908941-003
 13908941-004
 Monsteromschrijving 05-3 05 (70-100)
 100-3 100 (70-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 0.5% 3.5%

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2023 - 10:37)

Projectcode 50230446-VBE 50230446-VBE
 Projectnaam Dongen Dongen
 Monsteromschrijving 101-3 101 (75-100) 102-3 102 (80-100)
 Monstersoort en Grond (AS3000)-1 Grond (AS3000)-1
 bodemtype
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar** **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster																					
voorbehandeling		Ja			-	-					Ja			-	-						
droge stof	%	78.9	78.9		--		-				88.9	88.9			--		-				
gewicht					--										--						
artefacten	g	<1					-				<1						-				
aard van de																					
artefacten	-	Geen				-					Geen				-						
METALEN																					
barium*	mg/kg	<20	45.7	45.7	--					920 20	<20	45.7	45.7		--					920 20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236				<=AW0.03	0.6	6.8 13 0.2	<0.2	0.236	0.236				<=AW0.03	0.6	6.8 13 0.2		
kobalt	mg/kg	<1.5	3.17	3.17				<=AW0.07	15	102190 3	<1.5	3.17	3.17				<=AW0.07	15	102190 3		
koper	mg/kg	<5	6.89	6.89				<=AW0.22	40	115190 5	<5	6.89	6.89				<=AW0.22	40	115190 5		
kwik°	mg/kg	<0.05	0.049	0.049				<=AW0.000	15	18 36 0.05	<0.05	0.049	0.049				<=AW0.000	15	18 36 0.05		

lood					-					-			
	mg/kg	<10	10.7	10.7	<=AW0.08	50	290530	10	<10	10.7	10.7	<=AW0.08	50 290530 10
molybdeen					-								
	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW0.01	1.5	96 190	1.5	<0.5	0.35	0.35	<=AW0.01	1.5 96 190 1.5
nikkel					-								
	mg/kg	<3	5.44	5.44	<=AW0.45	35	68 100	4	<3	5.44	5.44	<=AW0.45	35 68 100 4
zink					-								
	mg/kg	<20	30.9	30.9	<=AW0.19	140	430720	20	<20	30.9	30.9	<=AW0.19	140 430720 20

Monstercode	Monsteromschrijving
13908941-005	101-3 101 (75-100)
13908941-006	102-3 102 (80-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
<i>Bodemtype 1</i>	0.5%	3.5%

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)

Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad



wematech
bodem adviseurs b.v.

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklaasae wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklaasae industrie
A	= Maximale waarden kwaliteitsklaasae A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklaasae B
I	= Interventiewaarden

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

BIJLAGE 9

Handelingskader PFAS-houdende grond

(aantal pagina's: 4)

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.