



MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU HEEL BV

St. Antoniusstraat 10
6097 ND Panheel
Postbus 5049
6097 ZG Heel
Telefoon
(0475) 57 32 31
Telefax
(0475) 57 15 09
E-mail: info@mah-bv.nl
Website: www.mah-bv.nl

ViForis

Boven de Wolfskuil 3B9
6049 LX Roermond

uw ref: -

onze ref: 140.23.0226/R1

Panheel, 20 september 2023

Betreft : Verkennend waterbodemonderzoek Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Behandeld door : Dhr. ing.

Geachte heer

Hierbij ontvangt u de resultaten van het verkennend waterbodemonderzoek dat is uitgevoerd in verband met het profileren van een gedeelte van de Spiekerbeek te Ven-Zelderheide.

Doelstelling

- Het verkrijgen van een erkende kwaliteitsverklaring volgens het Besluit Bodemkwaliteit middels een verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720, waarmee direct afvoer / toepassing van de vrijkomende waterbodem in RWS gebied mogelijk is.
- Bepalen van de veiligheidsklasse (Arbo) volgens de CROW 400).

Waarborg

Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaat EC-SIK-20307 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (vigerende versie) en conform protocol 2003 'Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek' (vigerende versie). Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van MAH BV of de overige aan deze bedrijven gelieerde ondernemingen binnen de holding Bloem Beheer BV wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL 2000.

Dit bodemonderzoek is door MAH BV met de grootste zorg en conform de vigerende richtlijnen uitgevoerd. Desondanks kunnen de onderzoeksresultaten afwijkingen vertonen met de werkelijke situatie aangezien de resultaten een momentopname zijn en onderhevig kunnen zijn aan veranderingen als gevolg van biologische, chemische en/of fysische processen in de bodem.

Vooronderzoek NEN 5717

Voorafgaand aan het verkennend waterbodemonderzoek is door MAH BV een vooronderzoek voor onderhavige locatie uitgevoerd volgens de NEN 5717.

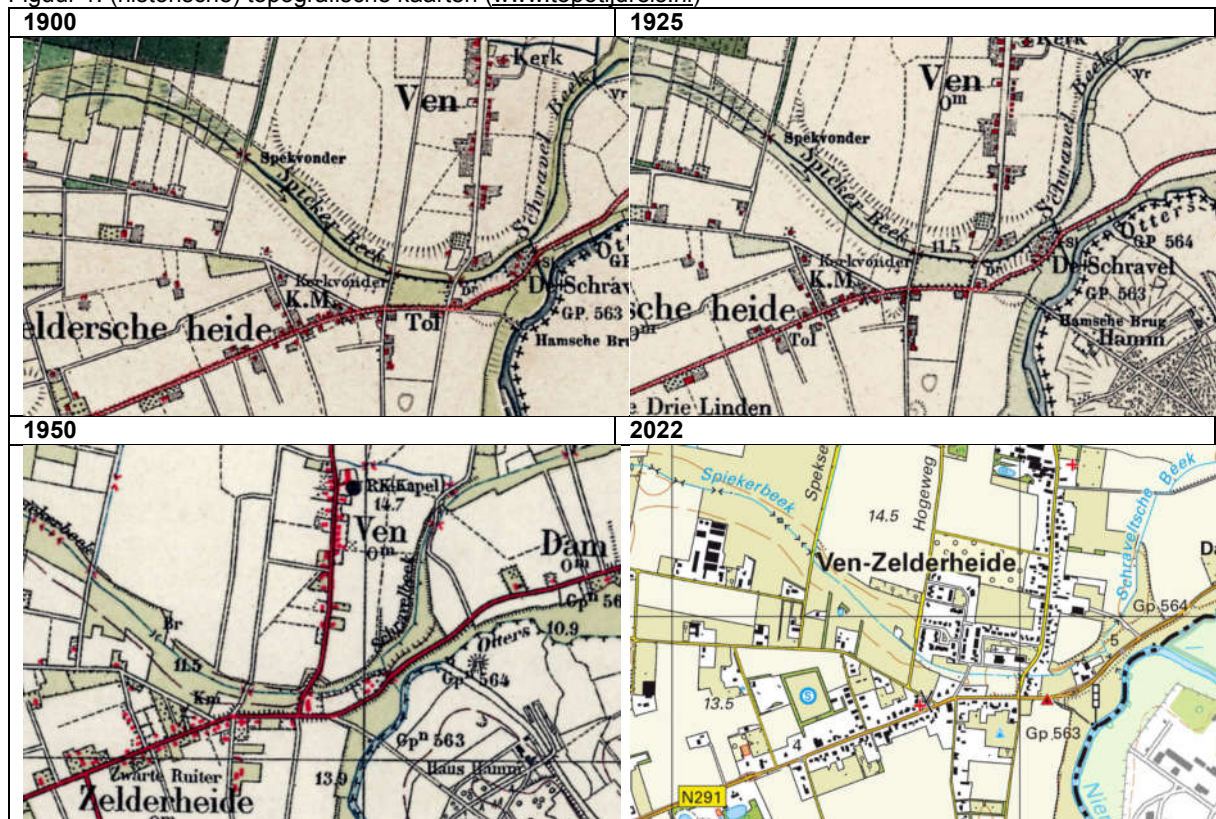
Algemeen

De coördinaten in het centrum van de onderzoekslocatie zijn globaal: X = 198.683 en Y = 413.903. De lengte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 985 m. Het begin van de locatie bevindt zich direct ten weten van de Speksestraat en eindigt ten oosten van de Vensestraat. De globale ligging van de locatie is weergegeven op een topografische kaart in bijlage 1.

Historische informatie

Op (historische) topografische kaarten uit 1900, 1925, 1950 en 2022 (zie figuur 1) is de Spiekerbeek zichtbaar. Uit de kaarten blijkt dat de Spiekerbeek al zeker vanaf 1900 dezelfde loop heeft.

Figuur 1: (historische) topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)



Leggerinformatie Waterschap Limburg

De Spiekerbeek is weergegeven op de legger (zie bijlage 9) van Waterschap Limburg. Dit betekent dat de onderzoekslocatie formeel (natte) waterbodembodem betreft.

Voorgaand (water)bodemonderzoek

Van de watergang zelf zijn geen onderzoeksgegevens bekend. Volgens informatie van de gemeente Gennep zijn van het gebied de volgende gegevens (landbodembodem) aanwezig in het bodeminformatiesysteem:

▪ Locatie(s) Hogeweg te Heijen

Verkennd onderzoek NEN 574025-03-1994, Inbodem, kenmerk: 365.

Conclusie van het onderzoek is dat in de bovengrond minerale olie (a.g.v. humuszuren) en EOX verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarde. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten met zink, chroom, koper, cadmium en naftaleen aangetoond.

Verkennd onderzoek NEN 5740, 16-07-2004, Ökocare, kenmerk: 2004/RS-4761A.DOC/1RS/HvH.

Conclusie van het onderzoek is dat in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, nikkel en xylenen aangetoond.

Verkennd onderzoek NEN 5740, 21-11-2001, Haskoning, kenmerk: L1825.A0.

Conclusie van het onderzoek is dat in de bovengrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond en in de ondergrond plaatselijk een verhoogd gehalte met nikkel. Grondwateronderzoek heeft niet plaatsgevonden.

Verkennd onderzoek NEN 5740, 20-08-2009, Ökocare, kenmerk: 2009/RS8665A/HVH.

Conclusie van het onderzoek is dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten met kobalt, koper, lood, nikkel, zink en PAK zijn aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten met kobalt, koper, nikkel en zink aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en xylenen aangetoond.

Verkennd onderzoek NEN 5740 18-09-2009, Ökocare, kenmerk: 2009/RS8738A/HVH.

Conclusie van het onderzoek is dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten met koper, nikkel en PAK zijn aangetoond. De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht.

- *Locatie(s) Kerkvonder 48*

Verkennd onderzoek NVN 5740, 31-05-1994, Ökocare, kenmerk: 94/CS0225.01/1V.

Conclusie van het onderzoek is dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte met PAK is aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is een matig verhoogd gehalte met zink en een licht verhoogd gehalte met xylenen aangetoond.

- *Locatie(s) Speksestraat 6*

Verkennd onderzoek NEN 5740, 16-07-1996, Ökocare, kenmerk: 96/CS0974.01/1V.

Conclusie van het onderzoek is dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte met zink is aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten met koper en zink en licht verhoogde gehalten met chroom en cadmium aangetoond.

Informatie Bodemloket

Uit informatie van het bodemloket (zie figuur 2 volgende pagina) blijkt dat ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen bodemlocaties bekend zijn. De dichtstbijzijnde bodemlocatie ligt ten zuiden van de Spiekerbeek en betreft de locatie Kleefsweg 69. Deze ligt buiten de invloedsfeer van onderhavige onderzoekslocatie. Het beschikbare rapport van het Bodemloket is opgenomen in bijlage 11.

Informatie bodemkwaliteitskaart incl. PFAS

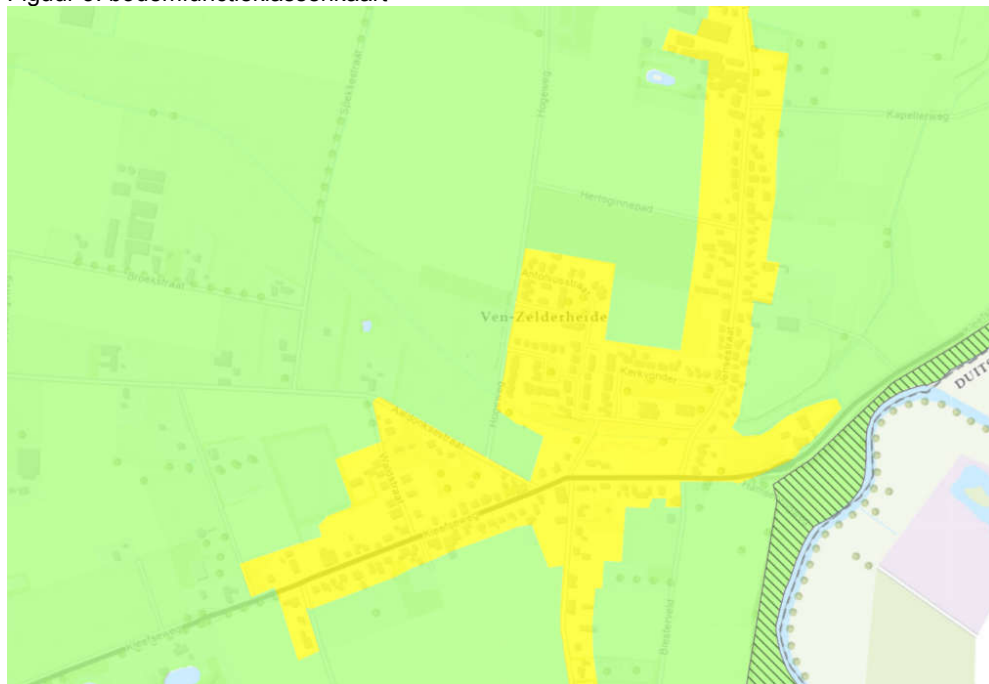
De gemeente Gennep beschikt samen met een aantal andere Limburgse gemeenten over een Nota Bodembeheer Limburg Noord 2020-2029. Volgens de bodemfunctieklassenkaart (zie figuur 3 volgende pagina) ligt de onderzoekslocatie deels in een gebied met de functie wonen en deels landbouw / natuur. Volgens de ontgravingskaart heeft zowel de boven- als ondergrond in het gehele gebied de klasse landbouw / natuur.

In aanvulling op de Bodemkwaliteitskaart beschikt de regio Limburg Noord over een PFAS-Bodemkwaliteitskaart. Uit de kaart blijkt dat voor zowel de boven- als ondergrond PFAS voldoen aan de klasse landbouw / natuur. Er zijn voor zover bekend geen puntbronnen met PFAS aanwezig ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Figuur 2: informatie bodemloket



Figuur 3: bodemfunctieklassenkaart



Calamiteiten / lozingen

Er zijn bij de opdrachtgever geen calamiteiten / (industriële) lozingen ter plaatse van de onderzoekslocatie bekend. Tijdens de veldinspectie zijn in dit kader verder ook geen bijzonderheden waargenomen.

Asbest

Tijdens de veldinspectie zijn op de bodem van de watergang (voor zover mogelijk, plaatselijk i.v.m. begroeiing) geen asbestverdachte materialen waargenomen. De onderzoekslocatie wordt derhalve (voorals-nog) als onverdacht beschouwd.

PFAS

Op 8 juli 2019 is het Tijdelijk Handelingskader PFAS en in december 2021 is de definitieve versie ervan gepubliceerd waaruit blijkt dat heel Nederland (mogelijk) diffuus verontreinigd is met PFAS als gevolg van lozingen (puntbronnen) of natuurlijke depositie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een puntbron. Natuurlijke depositie of verspreiding via het oppervlaktewater van PFAS kan niet worden uitgesloten. Bij afwezigheid van industriële activiteiten, calamiteiten en/of lozingen wordt de locatie als onverdacht op het voorkomen van GenX beschouwd.

Veldinspectie

Uit een veldinspectie die door MAH BV is uitgevoerd op 12 juli 2023 (zie foto's bijlage 10) is te zien dat de watergang loopt door landelijk gebied. Bij de veldinspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ook lozingspunten zijn niet waargenomen.

Geplande ingreep

De geplande ingreep in de watergang kan als volgt worden omschreven:

- de watergang ter plaatse van boring B01 t/m B20 profileren. Hierbij komt tot een maximale diepte van 0,5 m-huidige bodem baggerspecie / grond vrij die dient te worden afgevoerd.
- uitvoeren van graafwerkzaamheden binnen het huidige beekprofiel (dus deel waterbodem) in de taluds ter plaatse van boring T01 t/m T10 in verband met de aanleg van een betonnen duiker. Hierbij komt tot een maximale diepte van 0,5 m-huidige (talud)bodem grond vrij die dient te worden afgevoerd.

Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek kan het volgende worden vastgesteld:

- De onderzoekslocatie heeft altijd de functie watergang (Spiekerbeek) gehad. Er is voor zover bekend geen sprake van bodembedreigende activiteiten / lozingen ter plaatse van de onderzoekslocatie.
- Op basis van de bodemkwaliteitskaart (landbodem) in het gebied bestaat de verwachting dat de bodem en de taluds van de beek voldoen aan de klasse altijd toepasbaar.
- Op basis van de beschikbare voorinformatie en de beoogde toepassing in RWS gebied wordt het C2 pakket gehanteerd. Het vooronderzoek heeft geen informatie opgeleverd om dit pakket uit te breiden met specifieke stoffen.
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie kunnen licht verhoogde gehalten aan PFAS voorkomen als gevolg van natuurlijke depositie / verspreiding via het oppervlaktewater. De locatie is onverdacht op het voorkomen van GenX.

Onderzoeksopzet

Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN5720:2017. De voorgenomen baggerdiepte bedraagt volgens informatie van de opdrachtgever maximaal 0,5 meter. Er wordt het volgende onderzoek uitgevoerd:

- De lengte van de beekbodemonderzoek bedraagt in totaal 985 meter.
- De lengte van de taluds bedraagt in totaal 140 meter (2 zijden elk 70 meter).
- Strategie LN (lintvormig water, normale onderzoeksinspanning).
- Per vak van 500 meter worden 10 boringen van eenzelfde bodemsamenstelling tot 0,5 m-bodem van de watergang of 0,5 m-talud geplaatst.

- Er is op basis van historische informatie geen sprake van puntbronnen die aanleiding zijn om in aanvulling op het C2 pakket incl. PFAS (30) en GenX stoffen te meten.
- Derhalve worden binnen de locatie met een edelmanboor / of zuiderboor (bodem, B01 t/m B20 en talud T01 t/m T10) in totaal minimaal 30 boringen geplaatst tot een diepte van 0,5 m-bovenzijde bodem.
- Per laag van maximaal 50 cm wordt een analyse op een C2 pakket incl. PFAS (30) en GenX uitgevoerd (verwachting totaal 3 analyses).
- Indien blijkt dat de bodemopbouw per boring verschilt zijn mogelijk meer boringen en analyses noodzakelijk om tot het vereiste aantal van 10 te komen.

Bovenstaande onderzoeksopzet is afgestemd met dhr. van Rijkswaterstaat Zuid-Nederland en is d.d. 6 juni 2023 akkoord bevonden waarbij onderstaande opmerking is gemaakt:

Ik kan instemmen met het ingediende voorstel met dien verstande dat bij bullit 6 minimaal 1/3 van de boringen doorgezet worden tot tenminste een halve meter beneden de ontgravingsdiepte en dat op deze achterblijvende bodem een volledige analyse op C2 incl. PFAS (zonder Gen-X) plaatsvindt.

Met deze opmerking is rekening gehouden bij de uitvoering van het veldwerk en de uitgevoerde analyses. De mail is opgenomen in bijlage 12.

Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is door dhr. van MAH BV uitgevoerd op 12 en 17 juli 2023. Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is nog een inspectie uitgevoerd om te verifiëren of de beschikbare informatie uit het vooronderzoek wordt bevestigd. Hierin zijn geen afwijkingen geconstateerd. Een situatieschets met de ligging van de boorpunten is opgenomen in bijlage 2. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Visueel zijn (voor zover mogelijk) op de bodem van de watergang en in de bemonsterde bodem geen asbestverdachte materialen waargenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 10.

Laboratoriumonderzoek

De waterbodemmonsters zijn voor analyse aangeboden bij het laboratorium van SGS Analytics te Rotterdam. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de samenstelling van de bodemlagen, ligging van de boorpunten en/of de diepte. Conform onderzoeksopzet zijn per vak van 10 boringen met eenzelfde samenstelling, per bodemlaag van maximaal 0,5 mengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn geanalyseerd op een C2 pakket waterbodem¹⁾ incl. PFAS en/of GenX. Alle mengmonsters bestaan uit de vereiste 10 deelmonsters van gelijke bodemsamenstelling. Van de achterblijvende bodem zijn de mengmonsters MM03 en MM05 samengesteld.

1) Org. stof, lutum, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, molybdeen en zink, som-PAK's (10), pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som-PCB's, chloordaan, DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, som-drins, a-endosulfan, a-endosulfaat, endosulfansulfaat, a-HCH, B-HCH, g-HCH, d-HCH, heptachloor, som-heptachloorepoxide, hexachloorbutadien, som-OCB's, minerale olie.

Toetsingskader

De analyseresultaten van de waterbodem zijn (voor zover mogelijk met Botova getoetst aan de klasse indeling uit het Besluit Bodemkwaliteit (waterbodem klasse altijd toepasbaar, A, B en niet / nooit toepasbaar – toetsing T3) en aan de emissietoetswaarden (toetsing T11). De gehalten PFAS zijn getoetst aan de normen voor oppervlaktewater zoals genoemd in het definitieve Handelingskader PFAS van december 2021. In tabel 1 zijn de toepassings- / toetsingsnormen weergegeven.

Tabel 1: toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg d.s.)

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ^{(2) (3) 4) (5) (7)}
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾		
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	
	Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	Landbouw / natuur	Wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw / natuur, wonen of industrie	Landbouw / natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 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 een 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 ophogingen 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 uitgezonder een diepe plas ⁽¹⁾ : <ul style="list-style-type: none">• 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 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.

Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten staan vermeld in de toetsingstabellen van bijlage 4 en 5 (T3 en T11) en in bijlage 6 (PFAS). De toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 2. In tabel 2 zijn daarnaast tevens globale samenstelling van de bodemlagen van de mengmonsters vermeld. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 2: Samenvatting analyseresultaten

Meng-monster	Samenstelling analyse(meng)monster	PFOA, PFOS, overige PFAS en GenX (µg/kg.ds)	Toetsing BBK (T3 / T11)	Globale samen- Stelling
	Boornummer(s) en bodemtraject in cm-wbo			
Vak 1 (beekbodem, boringen B01 t/m B20)				
MM01 / MM01-P	B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)	Som PFOA = 0,1 Som PFOS = 0,1 Overige PFAS < 0,1 GenX < 0,1	Altijd toepasbaar / toepasbaar in GBT	Zand met grind
MM02 / MM02-P	B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (20-70) B14 (10-50) B15 (15-65) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)	Som PFOA = 0,1 Som PFOS = 0,1 Overige PFAS < 0,1 GenX < 0,1	Klasse A (lood, PAK) / toepasbaar in GBT	Zand met grind
MM03 / MM03-P	B01 (50-100) B04 (50-100) B07 (50-100) B10 (50-70) B13 (70-90) B17 (50-100) B20 (50-80)	Som PFOA = 0,1 Som PFOS = 0,1 Overige PFAS < 0,1	Altijd toepasbaar / toepasbaar in GBT	Zand met grind
Vak 2 (taluds, boringen T01 t/m T10)				
MM04 / MM04-P	T01 (0-50) T02 (0-50) T03 (0-50) T04 (0-50) T05 (0-50) T06 (0-50) T07 (0-50) T08 (0-50) T09 (0-50) T10 (0-50)	Som PFOA = 0,6 Som PFOS = 0,7 Overige PFAS = 0,2 GenX < 0,1	Klasse A (lood, PAK) / toepasbaar in GBT	Zand
MM05 / MM05-P	T02 (50-100) T05 (50-100) T07 (50-100) T10 (50-100)	Som PFOA = 0,3 Som PFOS = 0,3 Overige PFAS = 0,1	Altijd toepasbaar / toepasbaar in GBT	Zand

Opmerking: MM03 en MM05 betreffen de achterblijvende bodem.

	PFAS en GenX voldoen voor toepassing in een Rijkswater volgens 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
--	--

Bespreking analyseresultaten

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- De beekbodem tot 0,5 m-wbo voldoet aan waterbodemplasse altijd toepasbaar (MM01) of waterbodemplasse A (MM02). Er is geen sprake van een overschrijding van de emissietoetswaarden waardoor toepassing in een GBT tot de mogelijkheden behoort. PFAS en GenX overschrijden de detectielimiet niet en voldoen aan de eisen voor toepassing in een Rijkswater volgens 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2.
- De achterblijvende beekbodem tot max. 1,0 m-wbo voldoet aan waterbodemplasse altijd toepasbaar (MM03). PFAS voldoen aan 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2.
- De taludbodem tot 0,5 m-wbo voldoet aan waterbodemplasse A (MM04). Er is geen sprake van een overschrijding van de emissietoetswaarden waardoor toepassing in een GBT tot de mogelijkheden behoort. PFAS en GenX overschrijden de detectielimiet, maar voldoen wel aan de eisen voor toepassing in een Rijkswater volgens 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2.
- De achterblijvende taludbodem tot max. 1,0 m-wbo voldoet aan waterbodemplasse altijd toepasbaar (MM03). PFAS voldoen aan 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2.

Arbotechnische maatregelen volgens CROW 400

Volgens de CROW 400 is geen sprake van een voorlopige veiligheidsklasse (zie bijlage 8). Wel dient de basishygiëne in acht te worden genomen.

Conclusie en aanbevelingen

Op basis van onderhavig waterbodemonderzoek en de afspraken die vooraf zijn gemaakt met Rijkswaterstaat Zuid-Nederland wordt het volgende geconcludeerd:

- Voorliggend waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5720 en afspraken die gemaakt zijn met RWS Zuid-Nederland en betreft derhalve een erkend bewijsmiddel BBK.
- De kwaliteit van de waterbodemplasse (beekbodem en taluds) voldoet aan waterbodemplasse altijd toepasbaar of klasse A, waardoor hergebruik binnen het beheergebied van Rijkswaterstaat (ook in een GBT) mogelijk is.
- PFAS en GenX voldoen aan de eisen voor toepassing in een Rijkswater volgens 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2.
- De achterblijvende waterbodemplasse (beekbodem en taluds) voldoet aan waterbodemplasse altijd toepasbaar. PFAS voldoen aan 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2.
- De verschillende kwaliteiten (altijd toepasbaar en klasse A) dienen gescheiden ontgraven te worden ten behoeve van de afvoer en toepassing ervan in een Rijkswater.
- Bij de uit te voeren (graaf)werkzaamheden is geen sprake van een voorlopige veiligheidsklasse. Wel dient de basishygiëne in acht te worden genomen.

Voorafgaand aan de (eventuele) toepassing van de vrijkomende waterbodemplasse in oppervlaktewater in het beheergebied van Rijkswaterstaat dient een BBK melding vergezeld van voorliggende rapportage te worden gedaan bij het meldpunt bodemkwaliteit. Na goedkeuring van de melding door het bevoegd gezag (termijn 5 werkdagen) kan toepassing van de waterbodemplasse plaatsvinden.



Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen dan kunt u met ondergetekende contact opnemen.

Met vriendelijke groet,
Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV

Directeur

Bijlagen

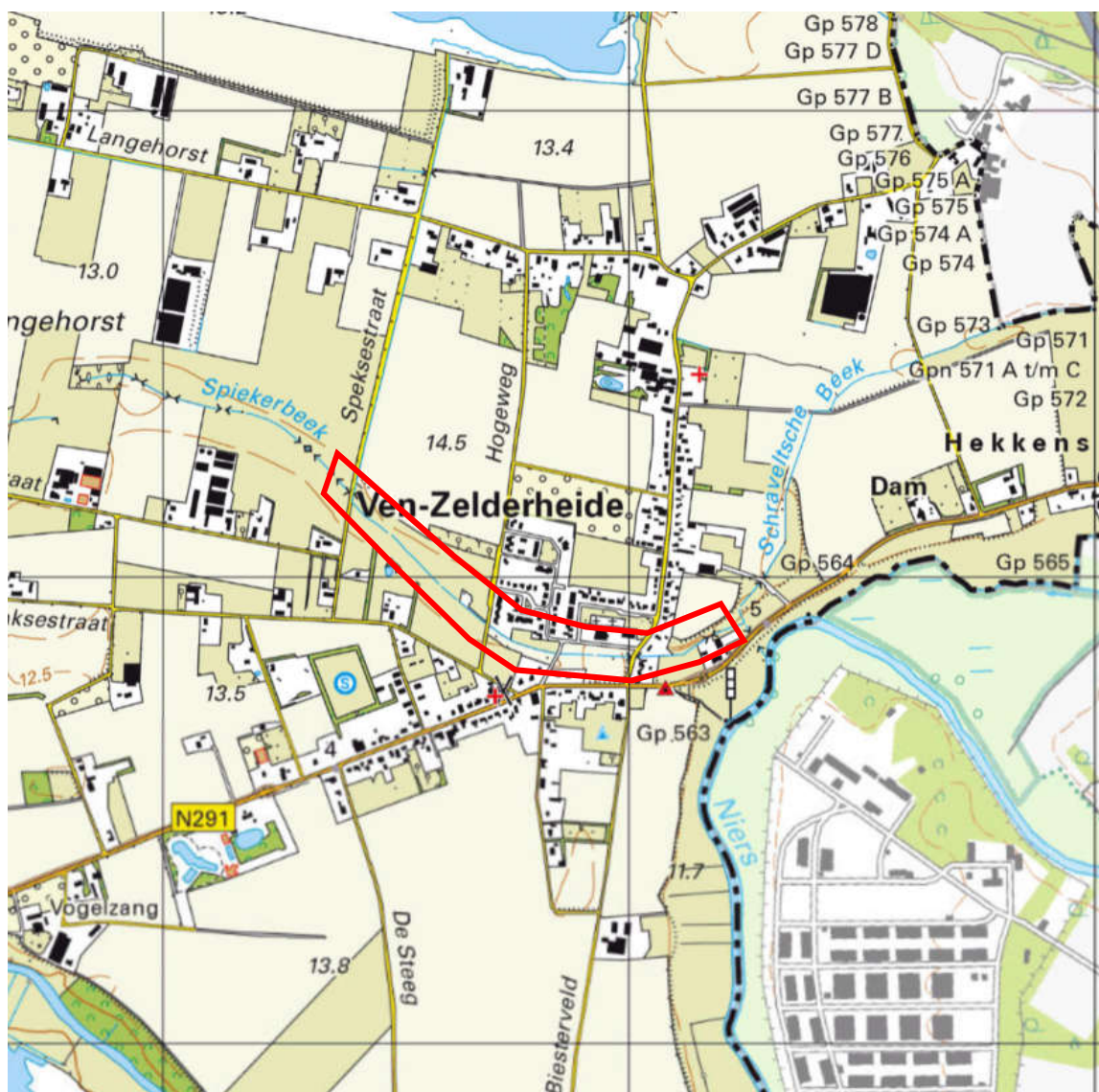
1. Topografische kaart
2. Tekening met boorpunten
3. Boorprofielen
4. Toetsing toepassing in een oppervlaktewaterlichaam (T3)
5. Toetsing aan emissietoetswaarden (T11)
6. Toetsing PFAS
7. Laboratoriumcertificaten
8. Bepaling veiligheidsklasse volgens CROW400
9. Leggerkaart Waterschap Limburg
10. Foto's
11. Bodemloket rapport
12. Afspraken met en akkoord opzet door RWS



BIJLAGEN

BIJLAGE 1

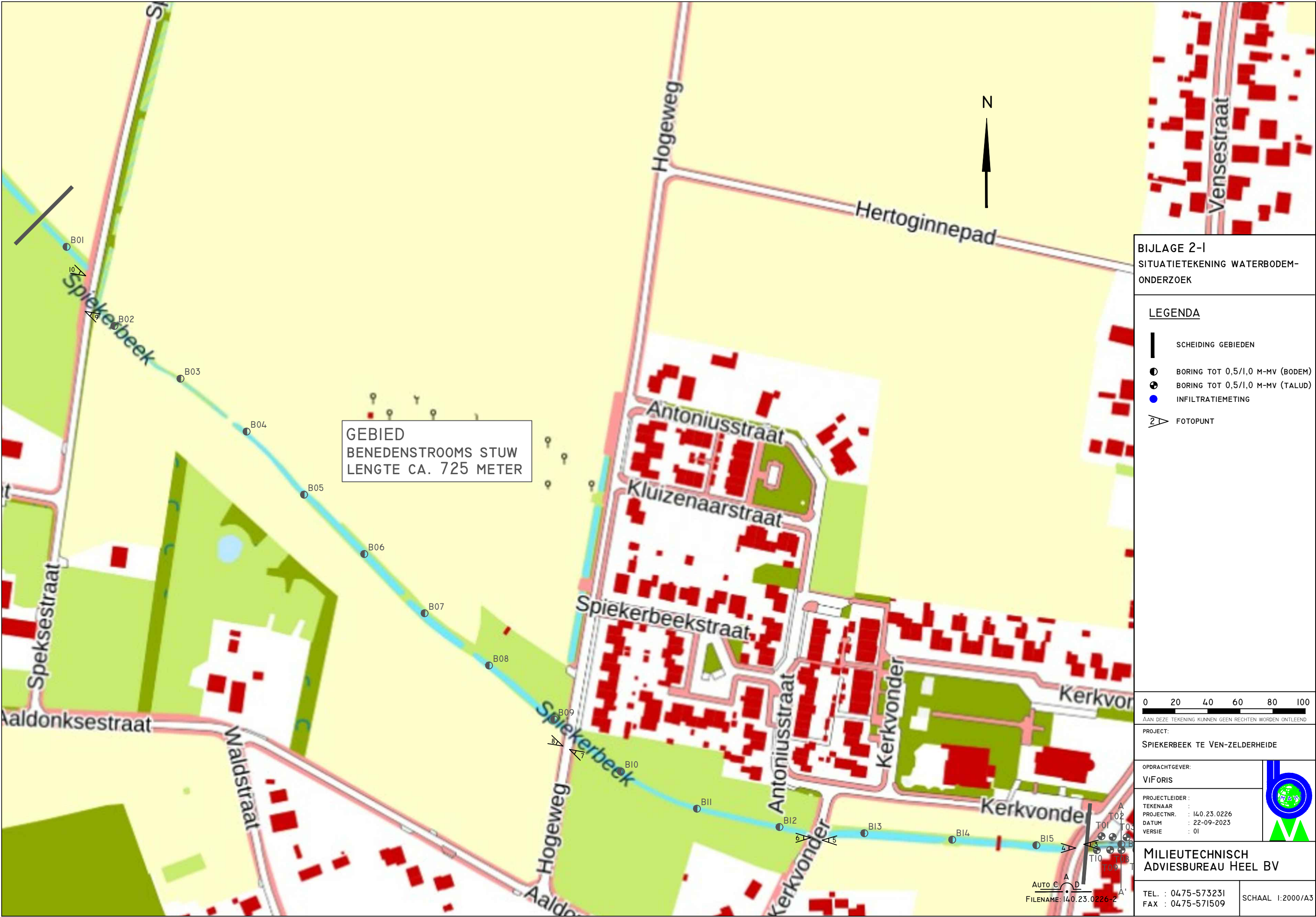
TOPOGRAFISCHE KAART

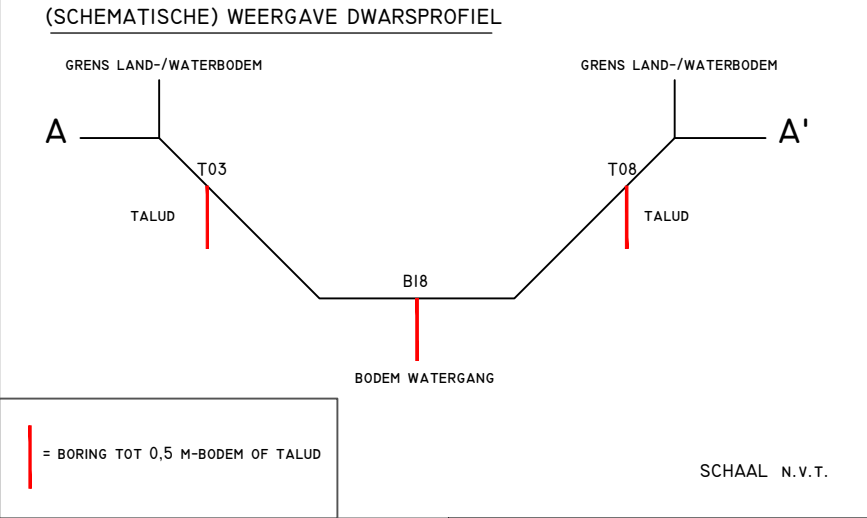
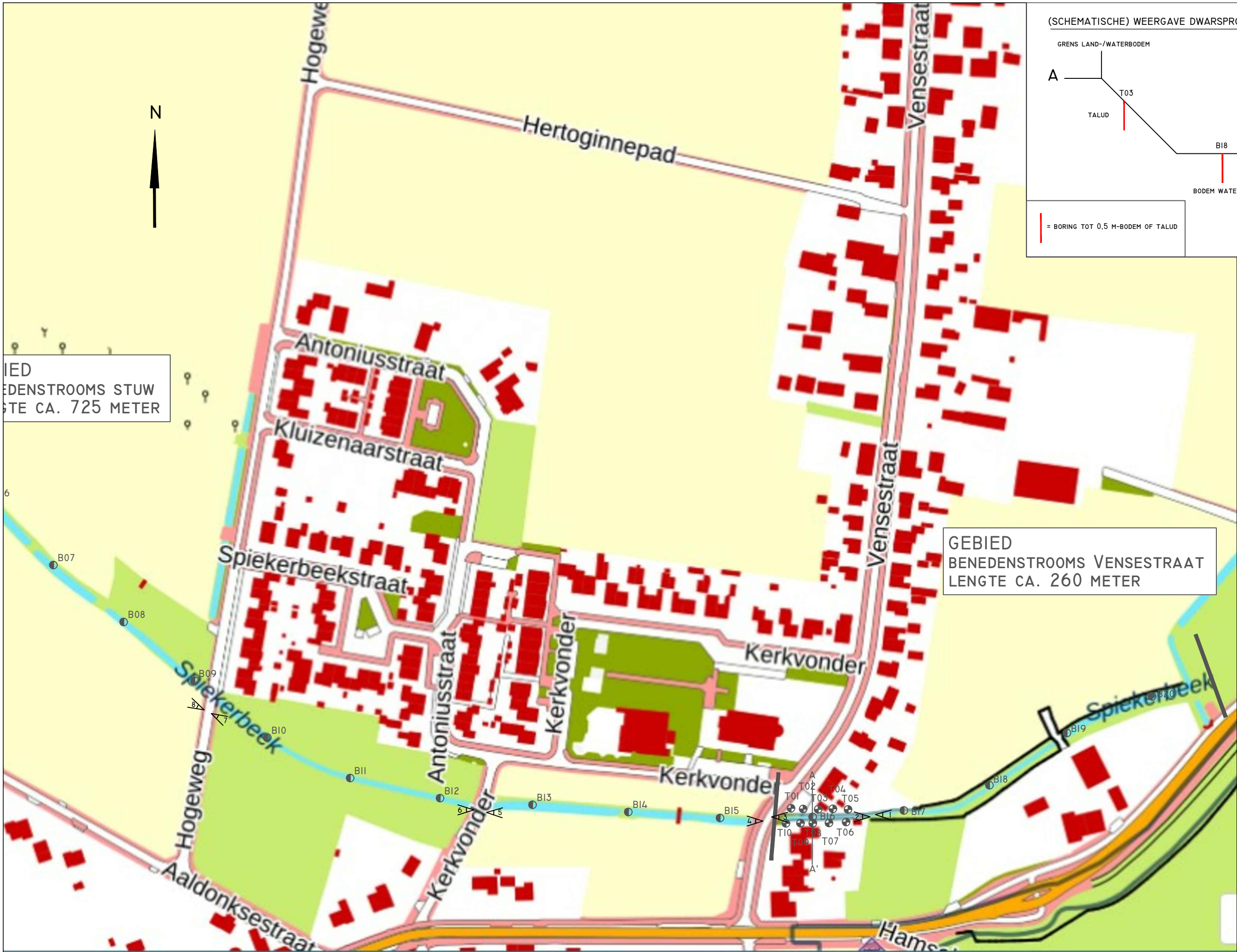


= onderzoekslocatie (lengte ca. 985 m)



BIJLAGE 2
TEKENING MET BOORPUNTEN





BIJLAGE 2-2
SITUATIEKENING WATERBODEM-
ONDERZOEK

- LEGENDA**
- SCHEIDING GEBIEDEN
 - BORING TOT 0,5/1,0 M-MV (BODEM)
 - BORING TOT 0,5/1,0 M-MV (TALUD)
 - INFILTRATIEMETING
 - FOTOPUNT

GEBIED
BENEDENSTROOMS VENSESTRAAT
LENGTE CA. 260 METER



PROJECT: SPIEKERBEEK TE VEN-ZELDERHEIDE	
OPDRACHTGEVER: VIFORIS	
PROJECTLEIDER :	
TEKENAAR :	
PROJECTNR. : I40.23.0226	
DATUM : 22-09-2023	
VERSIE : 01	

MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

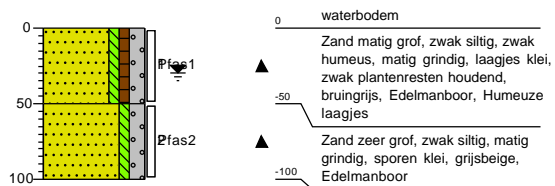
SCHAAL 1:2000/A3



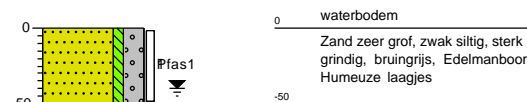
BIJLAGE 3

BOORPROFIELEN

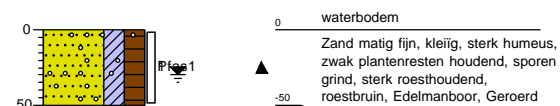
Boring: B01



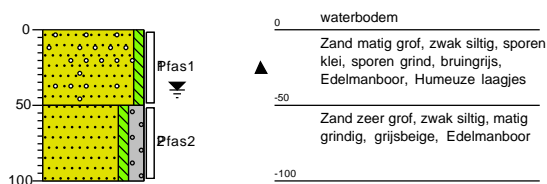
Boring: B02



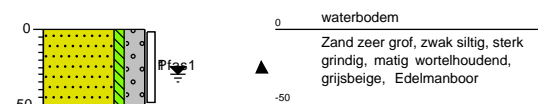
Boring: B03



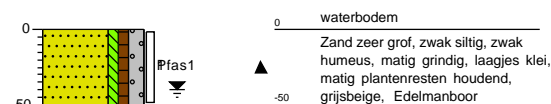
Boring: B04



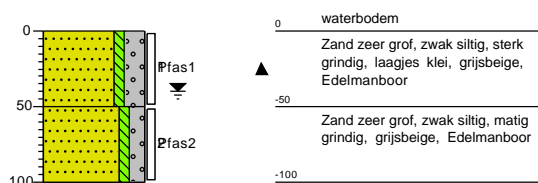
Boring: B05



Boring: B06



Boring: B07



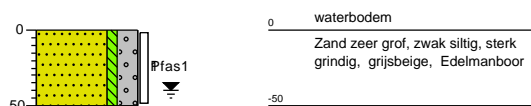
Boring: B08



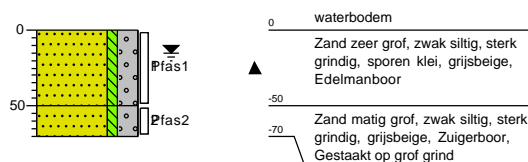
Projectnaam: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide

Projectcode: 140230226

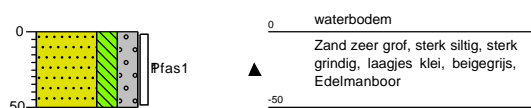
Boring: B09



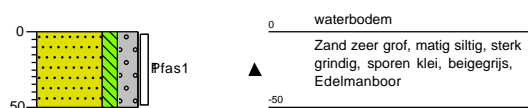
Boring: B10



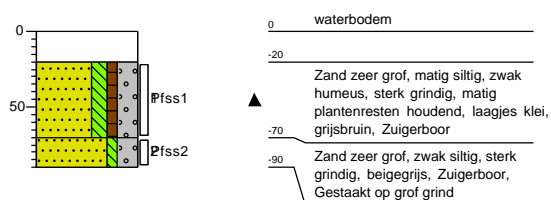
Boring: B11



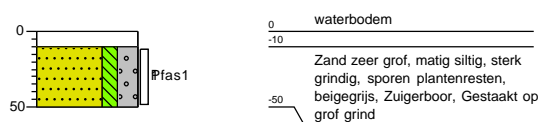
Boring: B12



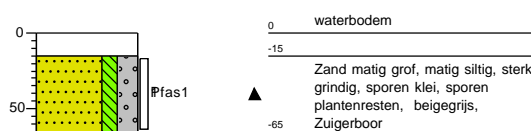
Boring: B13



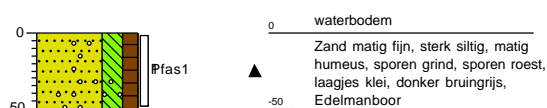
Boring: B14



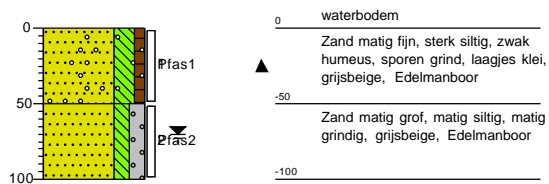
Boring: B15



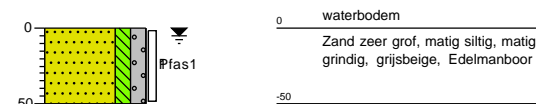
Boring: B16



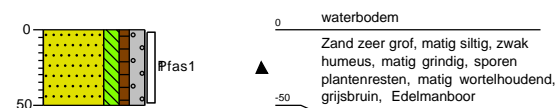
Boring: B17



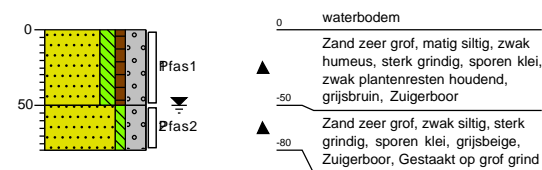
Boring: B18



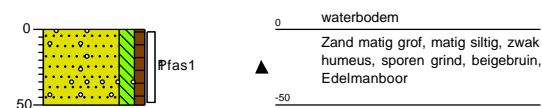
Boring: B19



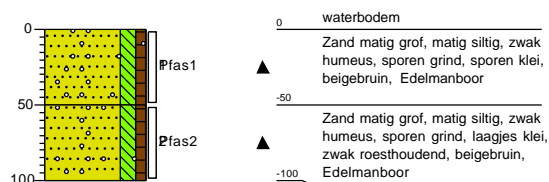
Boring: B20



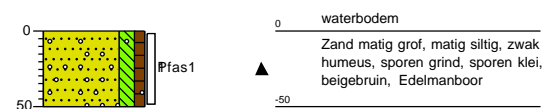
Boring: T01



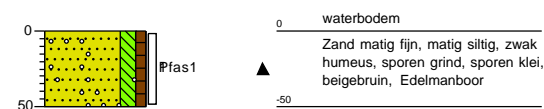
Boring: T02



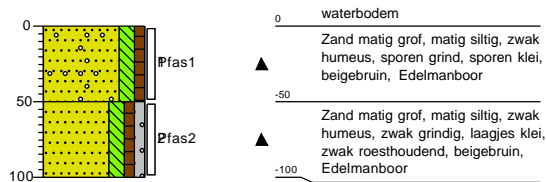
Boring: T03



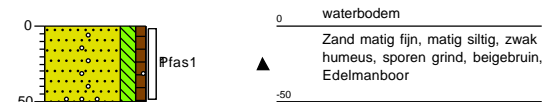
Boring: T04



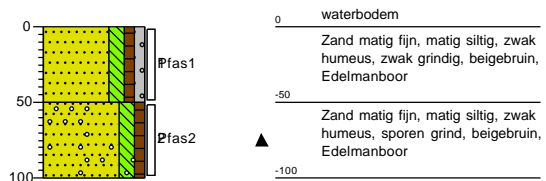
Boring: T05



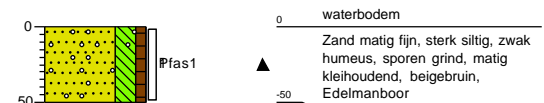
Boring: T06



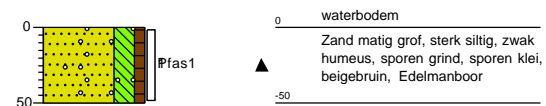
Boring: T07



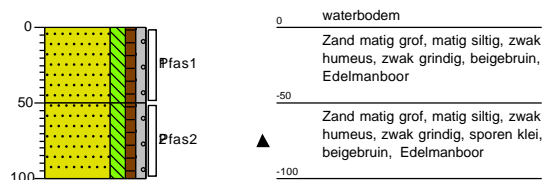
Boring: T08



Boring: T09



Boring: T10





BIJLAGE 4

TOETSING TOEPASSING IN EEN OPPERVLAKTEWATERLICHAAM (T3)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2023 - 14:29)

Projectcode 140230226
 Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
 Monsteromschrijving MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	78.9	78.9	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2	
gloeirest	% vd DS	97.7		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vd DS	4.1	4.1	
METALEN				
arsen	mg/kg	<4	4.66	<=AW
barium ⁺	mg/kg	24	73.7	--
cadmium	mg/kg	0.23	0.384	<=AW
chromium	mg/kg	<10	12	<=AW
kobalt	mg/kg	6.0	17.2	A
koper	mg/kg	<5	6.75	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0486	<=AW
lood	mg/kg	<10	10.6	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	14	34.8	<=AW
zink	mg/kg	25	53.6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW

dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	9	45	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

13905997-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

Monstercode
13905997-001

Monsteromschrijving
MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2023 - 14:29)

Projectcode 140230226
 Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
 Monsteromschrijving MM02 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (20-70) B14 (10-50) B15 (15-65) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse A**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	80.5	80.5	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4	
gloeirest	% vd DS	98.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	4.8	4.8	
METALEN				
arsen	mg/kg	<4	4.58	<=AW
barium*	mg/kg	28	80.4	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	<=AW
chromium	mg/kg	10	16.8	<=AW
kobalt	mg/kg	7.7	20.7	A
koper	mg/kg	5.7	10.8	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0481	<=AW
lood	mg/kg	<10	10.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	14	33.1	<=AW
zink	mg/kg	41	85.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14	-
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-
fluoranteen	mg/kg	0.76	0.76	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.37	0.37	-
chryseen	mg/kg	0.64	0.64	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.42	0.42	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.71	0.71	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.81	0.81	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.87	0.87	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.791	4.79	A
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-
p,p-DDT	ug/kg	1.9	9.5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	2.6		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-
p,p-DDD	ug/kg	3.1	15.5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	3.8		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-
p,p-DDE	ug/kg	2.1	10.5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	2.8		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	9.2	46	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW

dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	21.1	106	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	19.7		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	17	85	--
fractie C30-C40	mg/kg	13	65	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

13905997-002

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)
som chloorfenolen

ug/kg **7** ^<=AW
ug/kg **10.5** ^<=AW

Monstercode
13905997-002

Monsteromschrijving
MM02 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (20-70) B14 (10-50) B15 (15-65) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2023 - 14:29)

Projectcode 140230226
 Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
 Monsteromschrijving MM03 B01 (50-100) B04 (50-100) B07 (50-100) B10 (50-70) B13 (70-90) B17 (50-100) B20 (50-80)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	84.6	84.6	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8	
gloeirest	% vd DS	99.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	3.1	3.1	
METALEN				
arsen	mg/kg	<4	4.77	<=AW
barium+	mg/kg	<20	47.7	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=AW
chromium	mg/kg	18	32	<=AW
kobalt	mg/kg	3.7	11.6	<=AW
koper	mg/kg	27	53.8	A
kwik	mg/kg	<0.05	0.0494	<=AW
lood	mg/kg	11	17	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	8.6	23	<=AW
zink	mg/kg	<20	31.5	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.17	0.17	-
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-
fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.761	0.761	<=AW
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW

dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				
waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				
landbodem	µg/kgds	14.7		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	9	45	--
fractie C30-C40	mg/kg	7	35	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

13905997-003

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **7** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **10.5** ^<=AW

Monstercode
13905997-003

Monsterschrijving
MM03 B01 (50-100) B04 (50-100) B07 (50-100) B10 (50-70) B13 (70-90) B17 (50-100) B20 (50-80)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2023 - 14:32)

Projectcode	140230226
Projectnaam	Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monsteromschrijving	MM04 T01 (0-50) T02 (0-50) T03 (0-50) T04 (0-50) T05 (0-50) T06 (0-50) T07 (0-50) T08 (0-50) T09 (0-50) T10 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	85.0	85	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	%	vd DS5.4	5.4	
METALEN				
arsen	mg/kg	7.9	12	<=AW
barium ⁺	mg/kg	41	111	--
cadmium	mg/kg	0.20	0.293	<=AW
chrom	mg/kg	15	24.7	<=AW
kobalt	mg/kg	5.5	14.1	<=AW
koper	mg/kg	12	20.5	<=AW
kwik	mg/kg	0.07	0.0934	<=AW
lood	mg/kg	41	58	A
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	12	27.3	<=AW
zink	mg/kg	62	118	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.52	0.52	-
antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-
fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.43	0.43	-
chryseen	mg/kg	0.49	0.49	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.32	0.32	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.59	0.59	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.52	0.52	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.52	0.52	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.697	4.7	A
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.49	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.49	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<2	2.98	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1.49	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	1.49	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	1.49	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	1.49	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	1.49	<=AW
PCB 153	ug/kg	1.2	2.55	<=AW
PCB 180	ug/kg	1.1	2.34	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.8	12.3	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	4.1	8.72	-
p,p-DDT	ug/kg	15	31.9	-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	19.1		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.49	-
p,p-DDD	ug/kg	4.2	8.94	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.9		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.49	-
p,p-DDE	ug/kg	11	23.4	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	11.7		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	35.7	76	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	1.49	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	1.49	<=AW

endrin	ug/kg	<1	1.49	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.47	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1.49	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	1.49	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.49	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1.49	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.49	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1.49	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	5.96	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	1.49	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.49	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.49	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.98	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.49	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.49	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.49	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.49	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.49	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.98	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	47.6	101	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	46.2		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.45	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.45	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	23.4	--
fractie C30-C40	mg/kg	11	23.4	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	42.6	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

13908181-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	2.98 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	2.98 ^<=AW

Monstercode
13908181-001

Monsteromschrijving
MM04 T01 (0-50) T02 (0-50) T03 (0-50) T04 (0-50) T05 (0-50) T06 (0-50) T07 (0-50) T08 (0-50) T09 (0-50) T10 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2023 - 14:32)

Projectcode	140230226
Projectnaam	Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monsteromschrijving	MM05 T02 (50-100) T05 (50-100) T07 (50-100) T10 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	88.2	88.2	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	12	12	
METALEN				
arsen	mg/kg	5.5	7.74	<=AW
barium ⁺	mg/kg	41	70.6	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	<=AW
chrom	mg/kg	16	21.6	<=AW
kobalt	mg/kg	3.2	5.37	<=AW
koper	mg/kg	7.0	10.8	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0433	<=AW
lood	mg/kg	20	26.6	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	11	17.5	<=AW
zink	mg/kg	42	66.1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-
fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.907	0.907	<=AW
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<2	7	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-
p,p-DDT	ug/kg	2.6	13	-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	3.3		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-
p,p-DDE	ug/kg	2.9	14.5	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	3.6		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	8.3	41.5	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW

endrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				
waterbodem	ug/kg	20.2	101	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				
landbodem	µg/kgds	18.8		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

13908181-002

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	7	^<=AW

Monstercode
13908181-002

Monsteromschrijving
MM05 T02 (50-100) T05 (50-100) T07 (50-100) T10 (50-100)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar

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



BIJLAGE 5

TOETSING AAN EMISSIE TOETSWAARDEN (T11)

Toetsing volgens BoToVa, module T.11-Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2023 - 14:31)

Projectcode	140230226	140230226
Projectnaam	Spiekerbeek te Ven-Zelderheide	Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monsteromschrijving	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)	MM02 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (20-70) B14 (10-50) B15 (15-65) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Toepasbaar in GBT	Toepasbaar in GBT

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	78.9	78.9		80.5	80.5	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		1.4	1.4	
gloeirest	% vd DS	97.7		-	98.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	4.1	4.1		4.8	4.8	
METALEN							
arsen	mg/kg	<4	4.66	<=AW	<4	4.58	<=AW
barium*	mg/kg	24	73.7	--	28	80.4	--
cadmium	mg/kg	0.23	0.384	<=AW	<0.2	0.231	<=AW
chromium	mg/kg	<10	12	<=AW	10	16.8	<=AW
kobalt	mg/kg	6.0	17.2	A	7.7	20.7	A
koper	mg/kg	<5	6.75	<=AW	5.7	10.8	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0486	<=AW	<0.05	0.0481	<=AW
lood	mg/kg	<10	10.6	<=AW	<10	10.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	14	34.8	<=AW	14	33.1	<=AW
zink	mg/kg	25	53.6	<=AW	41	85.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.14	0.14	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.05	0.05	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.76	0.76	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.37	0.37	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.64	0.64	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.42	0.42	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.71	0.71	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.81	0.81	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.87	0.87	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW	4.791	4.79	A
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	<3	10.5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	1.9	9.5	-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	2.6		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	3.1	15.5	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	3.8		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	2.1	10.5	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	2.8		-

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	<=AW	9.2	46	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	2.1	10.5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	<=AW	2.8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	<=AW	21.1	106	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7		-	19.7		-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	9	45	--	17	85	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	13	65	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13905997-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)
som chloorfenolen

EenheidBT BC

ug/kg **7** ^<=AW
ug/kg **10.5** ^<=AW

13905997-002

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)
som chloorfenolen

ug/kg **7** ^<=AW
ug/kg **10.5** ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13905997-001	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)
13905997-002	MM02 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (20-70) B14 (10-50) B15 (15-65) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.11-Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2023 - 14:31)

Projectcode 140230226
 Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
 Monsteromschrijving MM03 B01 (50-100) B04 (50-100) B07 (50-100) B10 (50-70) B13 (70-90) B17 (50-100) B20 (50-80)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie Toepasbaar in GBT

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	84.6	84.6	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8	
gloeirest	% vd DS	99.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	3.1	3.1	
METALEN				
arsen	mg/kg	<4	4.77	<=AW
barium ⁺	mg/kg	<20	47.7	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=AW
chromium	mg/kg	18	32	<=AW
kobalt	mg/kg	3.7	11.6	<=AW
koper	mg/kg	27	53.8	A
kwik	mg/kg	<0.05	0.0494	<=AW
lood	mg/kg	11	17	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	8.6	23	<=AW
zink	mg/kg	<20	31.5	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.17	0.17	-
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-
fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.761	0.761	<=AW
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW

dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				
waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				
landbodem	µg/kgds	14.7		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	9	45	--
fractie C30-C40	mg/kg	7	35	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

13905997-003

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **7** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **10.5** ^<=AW

Monstercode
13905997-003

Monsterschrijving
MM03 B01 (50-100) B04 (50-100) B07 (50-100) B10 (50-70) B13 (70-90) B17 (50-100) B20 (50-80)

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*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

T-GBT *Toepasbaar in GBT*

NT- *Niet toepasbaar in GBT (>EW)*

GBT

,zp *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

,>E *Overschrijding Emissietoetswaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

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

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

NT>I *Niet toepasbaar > interventiewaarde*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*

Blauw *>= Achtergrond waarde*

Toetsing volgens BoToVa, module T.11-Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2023 - 14:33)

Projectcode	140230226	140230226
Projectnaam	Spiekerbeek te Ven-Zelderheide	Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monsteromschrijving	MM04 T01 (0-50) T02 (0-50) T03 (0-50) T04 (0-50) T05 (0-50) T06 (0-50) T07 (0-50) T08 (0-50) T09 (0-50) T10 (0-50)	MM05 T02 (50-100) T05 (50-100) T07 (50-100) T10 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Toepasbaar in GBT	Toepasbaar in GBT

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	85.0	85		88.2	88.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7		1.4	1.4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	5.4		12	12	
METALEN							
arsen	mg/kg	7.9	12	<=AW	5.5	7.74	<=AW
barium ⁺	mg/kg	41	111	--	41	70.6	--
cadmium	mg/kg	0.20	0.293	<=AW	<0.2	0.209	<=AW
chromium	mg/kg	15	24.7	<=AW	16	21.6	<=AW
kobalt	mg/kg	5.5	14.1	<=AW	3.2	5.37	<=AW
koper	mg/kg	12	20.5	<=AW	7.0	10.8	<=AW
kwik	mg/kg	0.07	0.0934	<=AW	<0.05	0.0433	<=AW
lood	mg/kg	41	58	A	20	26.6	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	12	27.3	<=AW	11	17.5	<=AW
zink	mg/kg	62	118	<=AW	42	66.1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.52	0.52	-	0.07	0.07	-
antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.02	0.02	-
fluorantreen	mg/kg	1.2	1.2	-	0.22	0.22	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.43	0.43	-	0.09	0.09	-
chryseen	mg/kg	0.49	0.49	-	0.08	0.08	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.32	0.32	-	0.07	0.07	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.59	0.59	-	0.13	0.13	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.52	0.52	-	0.11	0.11	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.52	0.52	-	0.11	0.11	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.697	4.7	A	0.907	0.907	<=AW
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	ug/kg	<2	2.98	<=AW	<2	7	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 153	ug/kg	1.2	2.55	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 180	ug/kg	1.1	2.34	<=AW	<1	3.5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.8	12.3	<=AW	4.9	24.5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	4.1	8.72	-	<1	3.5	-
p,p-DDT	ug/kg	15	31.9	-	2.6	13	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	19.1		-	3.3		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.49	-	<1	3.5	-
p,p-DDD	ug/kg	4.2	8.94	-	<1	3.5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.9		-	1.4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.49	-	<1	3.5	-
p,p-DDE	ug/kg	11	23.4	-	2.9	14.5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	11.7		-	3.6		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	35.7	76	<=AW	8.3	41.5	<=AW

aldrin	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.47	<=AW	2.1	10.5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1.49	-	<1	3.5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	5.96	<=AW	2.8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.49	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.49	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.98	<=AW	1.4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.49	-	<1	3.5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.49	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.49	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.98	<=AW	1.4	7	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	47.6	101	<=AW	20.2	101	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	46.2		-	18.8		-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.45	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.45	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	23.4	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	11	23.4	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	42.6	<=AW	<20	70	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13908181-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **2.98** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **2.98** ^<=AW

13908181-002

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **7** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **7** ^<=AW

Monstercode Monsteromschrijving

13908181-001 MM04 T01 (0-50) T02 (0-50) T03 (0-50) T04 (0-50) T05 (0-50) T06 (0-50) T07 (0-50) T08 (0-50) T09 (0-50) T10 (0-50)

13908181-002 MM05 T02 (50-100) T05 (50-100) T07 (50-100) T10 (50-100)



BIJLAGE 6
TOETSING PFAS

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

SGS rapport nr. 13906000 Datum toetsing: 20-9-2023 Versie: SGS20220905

Project: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monster: MM01-P B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 10,0 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																		
PFOA (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																		
PFOS (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonam	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonami	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonan	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat dieste	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluor	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

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

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	29		0	0			landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G,B boven grondwaterviveau	29		0	0			landbouw/natuur	
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	29			0			toegestaan	
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	29			0			toegestaan	

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

SGS rapport nr. 13906000 Datum toetsing: 20-9-2023 Versie: SGS20220905

Project: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monster: MM01-P B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 10,0 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

lutumgehalte				25,0 % @				Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)				Toepassen onder water (T4)				Toepassen onder water, of ontvangend (T3)				Toepassen op land (T1)				Grond	Waterbodem				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1				RBK, tabel 2				RBK, tabel 2				RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)							
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied					29	0										toegestaan													
Toepassen in oppervlaktewater:																													
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g. BBK)					29											toegestaan							9)						
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies					29											toegestaan							9)						
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie					29				0							toegestaan													
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies					29					0						toegestaan													
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)					29					0						toegestaan													
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen					29						0					toegestaan													

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regiogonaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EtFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13906000 Datum toetsing: 20-9-2023 Versie: SGS20220905

Project: Spijkerbeek te Ven-Zelderheide
Monster: MM02-P B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (20-70) B14 (10-50) B15 (15-65) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

lutumgehalte		25,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																		
PFOA (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																		
PFOS (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfona	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonami	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonan	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat dieste	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorp	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.

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

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	29		0	0			landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G,B boven grondwaterviveau	29		0	0			landbouw/natuur	
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	29			0			toegestaan	
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	29			0			toegestaan	

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

Project: Spijkerbeek te Ven-Zelderheide
 Monster: MM02-P B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (20-70) B14 (10-50) B15 (15-65) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
	4.4 - G,B	in grondwaterbeschermingsgebied			29	0							toegestaan								
	toepassen in oppervlaktewater:																				
	4.7 - B	benedensrooms (artikel 35, onder g, BBK)			29								toegestaan			9)					
	4.8.1 - B	ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies			29								toegestaan								
	4.8.2 - B	verspreiden van baggerspecie			29				0				toegestaan								
	4.8.2 - B,G	ophoging in ander lichaam wbk constructies			29				0				toegestaan								
	4.9.1 - B,G	in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)			29				0				toegestaan								
	4.9.2 - B,G	in overige diepe plassen			29				0				toegestaan								

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

SGS rapport nr. 13906000 Datum toetsing: 20-9-2023 Versie: SGS20220905

Project: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monster: MM03-P B01 (50-100) B04 (50-100) B07 (50-100) B10 (50-70) B13 (70-90) B17 (50-100) B20 (50-80)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte		25.0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFOA lineair (perfluoroc- taan- zuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																		
PFOA vertakt (perfluoroc- taan- zuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																		
PFOA (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFNA (perfluorononaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFODA (perfluorotadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFOS lineair (perfluoroc- taan- sulfon- zuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																		
PFOS vertakt (perfluoroc- taan- sulfon- zuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																		
PFOS (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
MeFOSAA (n-methyl perfluoroc- taan- sulfon- am- ide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroc- taan- sulfon- am- ide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFOSA (perfluoroc- taan- sulfon- am- ide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
MeFOSA (n-methyl perfluoroc- taan- sulfon- am- ide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat dieste)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

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

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	Overschrijdingen				Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / ind	> herveront. > oppervl.		
Grond, ontvangend	28		0	0		landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem:							
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	28		0	0		landbouw/natuur	
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	28			0		toegestaan	
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	28			0		toegestaan	
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	28	0				toegestaan	

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

SGS rapport nr. 13906000 Datum toetsing: 20-9-2023 Versie: SGS20220905

Project: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monster: MM03-P B01 (50-100) B04 (50-100) B07 (50-100) B10 (50-70) B13 (70-90) B17 (50-100) B20 (50-80)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 10,0 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte		25,0 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EtFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.
* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

SGS rapport nr. 13908190 Datum toetsing: 20-9-2023 Versie: SGS20220905

Project: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monster: MM04-P T01 (0-50) T02 (0-50) T03 (0-50) T04 (0-50) T05 (0-50) T06 (0-50) T07 (0-50) T08 (0-50) T09 (0-50) T10 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 10,0 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

lutumgehalte		25,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	0,0002	0,0002	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	0,0005	0,0005																			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOA (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0006	0,0006	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFODA (perfluorotadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,0005	0,0005																			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,0002	0,0002																			
PFOS (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0007	0,0007	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonam	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonami	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonam	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fostaaf dieste	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluor	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

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

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	29		0	0			landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	29		0	0			landbouw/natuur	
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	29			0			toegestaan	
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	29			0			toegestaan	

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

Project:	Spiekerbeek te Ven-Zelderheide										
Monster:	MM04-P	T01 (0-50)	T02 (0-50)	T03 (0-50)	T04 (0-50)	T05 (0-50)	T06 (0-50)	T07 (0-50)	T08 (0-50)	T09 (0-50)	T10 (0-50)

- org. stofgehalte:	10,0 % @
- lutumgehalte	25,0 % @

8) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

SGS rapport nr. 13908190 Datum toetsing: 20-9-2023 Versie: SGS20220905

Project: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monster: MM05-P T02 (50-100) T05 (50-100) T07 (50-100) T10 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 10,0 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

lutumgehalte		25,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	0,0002	0,0002																			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOA (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0003	0,0003	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFDaDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFOS lineair (perfluorochtaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,0003	0,0003																			
PFOS vertakt (perfluorochtaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOS (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0003	0,0003	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
MeFOSAA (n-methyl perfluorochtaansulfonam	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
EtFOSAA (n-ethyl perfluorochtaansulfonamii	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
PFOSA (perfluorochtaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
MeFOSA (n-methyl perfluorochtaansulfonam	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat dieste	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW					

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

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

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	Overschrijdingen				Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / ind	> herveront. > oppervl.		
Grond, ontvangend	28		0	0		landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem							
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	28		0	0		landbouw/natuur	
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	28			0		toegestaan	
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	28			0		toegestaan	
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	28	2				gebiedskwaliteit	8)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

SGS rapport nr. 13908190 Datum toetsing: 20-9-2023 Versie: SGS20220905

Project: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monster: MM05-P T02 (50-100) T05 (50-100) T07 (50-100) T10 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 10,0 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte		25,0 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regiogonaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EtFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

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



BIJLAGE 7
LABORATORIUMCERTIFICATEN

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Postbus 5049
6097 ZG HEEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Uw projectnummer : 140230226
SGS rapportnummer : 13905997, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : KU3X8X1E

Rotterdam, 20-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140230226. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spijkerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13905997 - 1

Orderdatum 12-07-2023
Startdatum 12-07-2023
Rapportagedatum 20-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodembodem (AS3000)	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)
002	Waterbodembodem (AS3000)	MM02 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (20-70) B14 (10-50) B15 (15-65) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)
003	Waterbodembodem (AS3000)	MM03 B01 (50-100) B04 (50-100) B07 (50-100) B10 (50-70) B13 (70-90) B17 (50-100) B20 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.9	80.5	84.6
gewicht artefacten	g	S	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	1.4	0.8
gloeirest	% vd DS		97.7	98.3	99.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	4.1	4.8	3.1
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	24	28	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.23	<0.2	<0.2
chromium	mg/kgds	S	<10	10	18
kobalt	mg/kgds	S	6.0	7.7	3.7
koper	mg/kgds	S	<5	5.7	27
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	11
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14	14	8.6
zink	mg/kgds	S	25	41	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.14	0.17
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.05	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.76	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.37	0.09
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.64	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.42	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.71	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.81	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.87	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	4.791 ¹⁾	0.761 ¹⁾
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spijkerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13905997 - 1

Orderdatum 12-07-2023
Startdatum 12-07-2023
Rapportagedatum 20-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM02 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (20-70) B14 (10-50) B15 (15-65) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)
003	Waterbodem (AS3000)	MM03 B01 (50-100) B04 (50-100) B07 (50-100) B10 (50-70) B13 (70-90) B17 (50-100) B20 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.9	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	3.1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	2.1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	9.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spijkerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13905997 - 1

Orderdatum 12-07-2023
Startdatum 12-07-2023
Rapportagedatum 20-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM02 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (20-70) B14 (10-50) B15 (15-65) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)
003	Waterbodem (AS3000)	MM03 B01 (50-100) B04 (50-100) B07 (50-100) B10 (50-70) B13 (70-90) B17 (50-100) B20 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	21.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾	19.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	17	9
fractie C30-C40	mg/kgds		6	13	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35

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

Paraaf :

Analysrapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
 Projectnummer 140230226
 Rapportnummer 13905997 - 1

Orderdatum 12-07-2023
 Startdatum 12-07-2023
 Rapportagedatum 20-07-2023

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. |
|---|---|

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13905997 - 1

Orderdatum 12-07-2023
Startdatum 12-07-2023
Rapportagedatum 20-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
arsen	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13905997 - 1

Orderdatum 12-07-2023
Startdatum 12-07-2023
Rapportagedatum 20-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1399263	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
001	X1411526	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
001	X1399265	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
001	X1399266	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
001	X1399256	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
001	X1411522	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
001	X1411519	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
001	X1399269	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
001	X1399252	12-07-2023	12-07-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
 Projectnummer 140230226
 Rapportnummer 13905997 - 1

Orderdatum 12-07-2023
 Startdatum 12-07-2023
 Rapportagedatum 20-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1411516	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
002	X1411518	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
002	X1399250	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
002	X1411532	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
002	X1411535	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
002	X1411514	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
002	X1411523	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
002	X1411515	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
002	X1411531	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
002	X1411525	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
002	X1411530	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
003	X1399262	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
003	X1399261	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
003	X1411520	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
003	X1411537	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
003	X1411529	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
003	X1411524	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
003	X1411521	12-07-2023	12-07-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
 Projectnummer 140230226
 Rapportnummer 13905997 - 1

Orderdatum 12-07-2023
 Startdatum 12-07-2023
 Rapportagedatum 20-07-2023

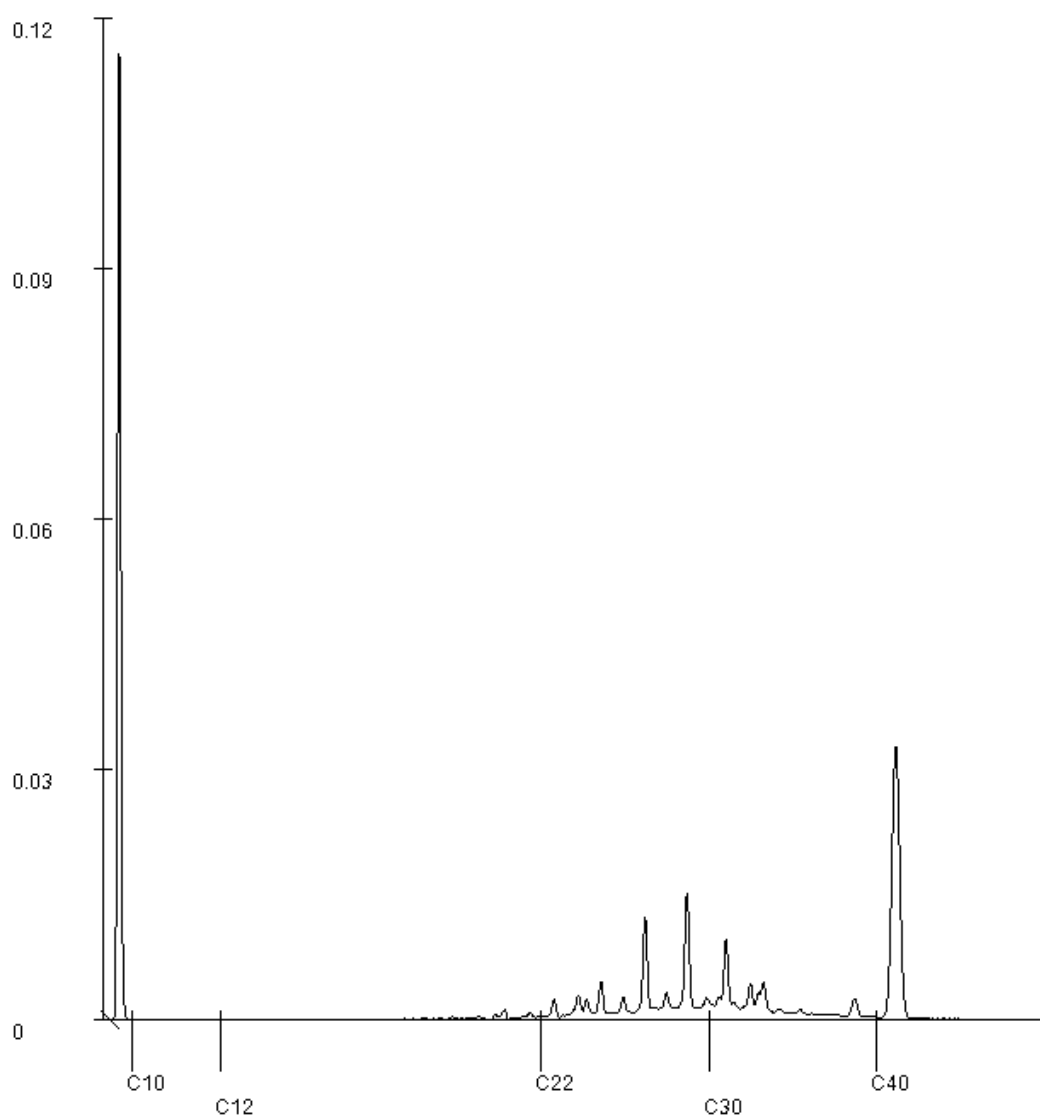
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
 Projectnummer 140230226
 Rapportnummer 13905997 - 1

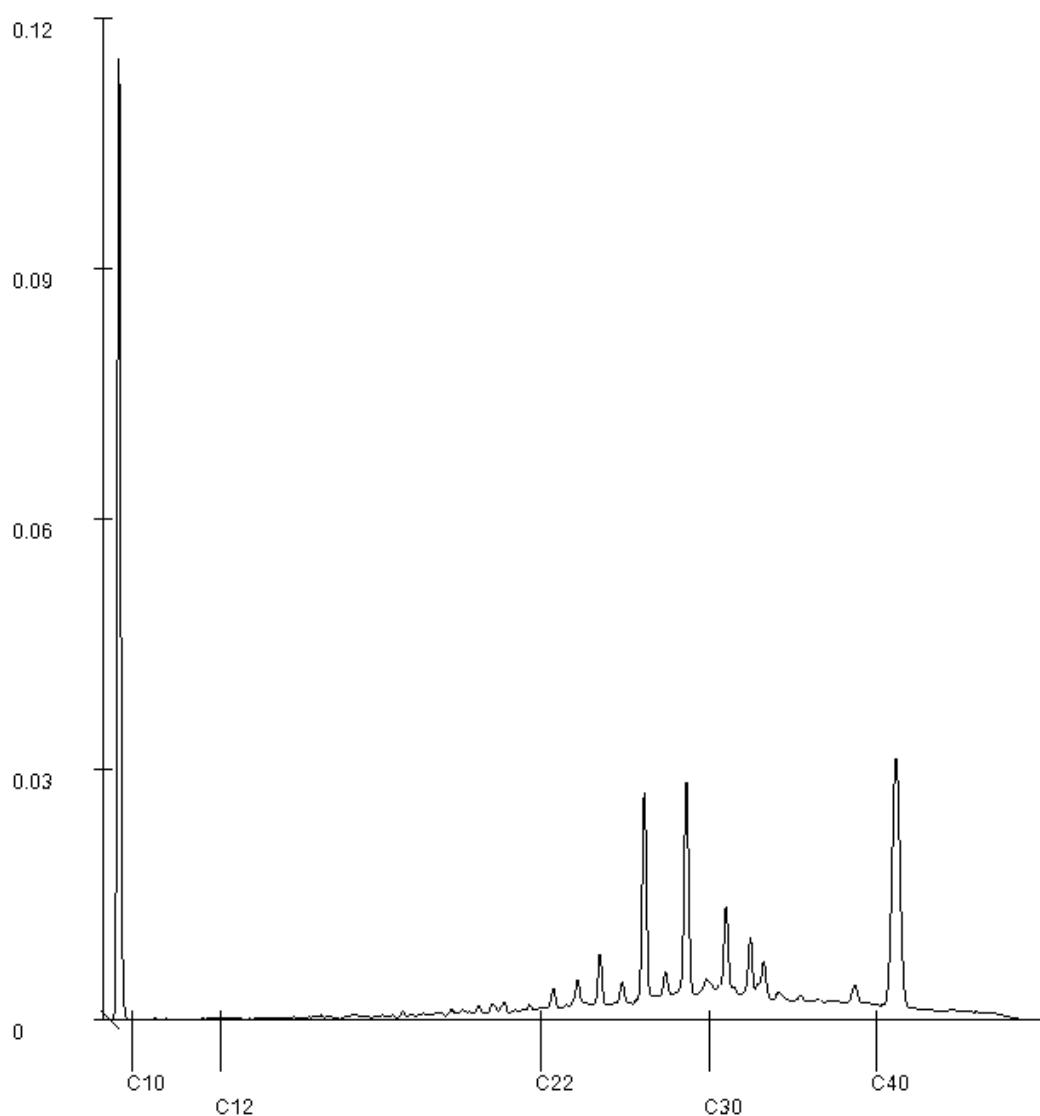
Orderdatum 12-07-2023
 Startdatum 12-07-2023
 Rapportagedatum 20-07-2023

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM02 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (20-70) B14 (10-50) B15 (15-65) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
 Projectnummer 140230226
 Rapportnummer 13905997 - 1

Orderdatum 12-07-2023
 Startdatum 12-07-2023
 Rapportagedatum 20-07-2023

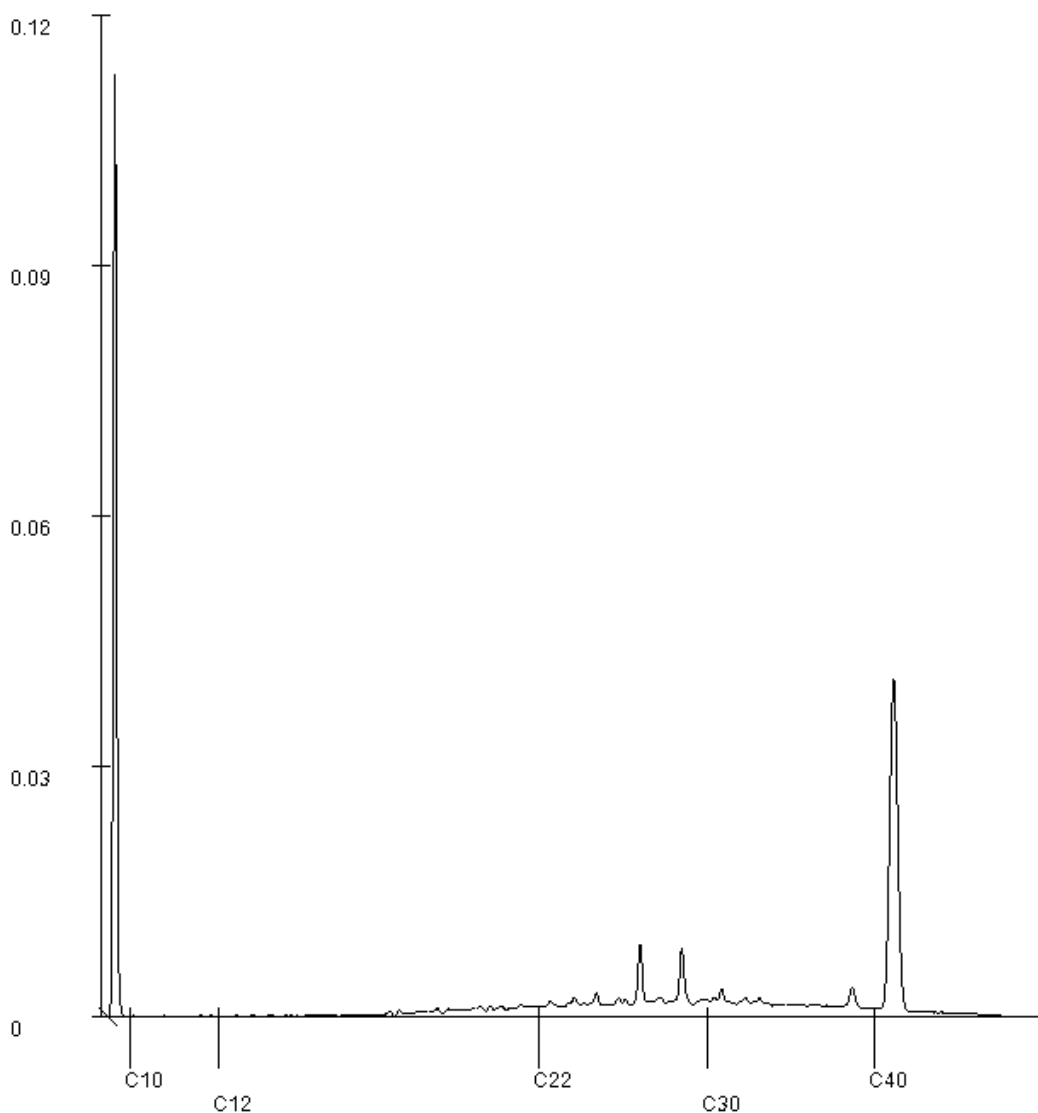
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03 B01 (50-100) B04 (50-100) B07 (50-100) B10 (50-70) B13 (70-90) B17 (50-100) B20 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Postbus 5049
6097 ZG HEEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Uw projectnummer : 140230226
SGS rapportnummer : 13908181, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HPDBUTFX

Rotterdam, 24-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140230226. 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,

Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13908181 - 1

Orderdatum 17-07-2023
Startdatum 17-07-2023
Rapportagedatum 24-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM04 T01 (0-50) T02 (0-50) T03 (0-50) T04 (0-50) T05 (0-50) T06 (0-50) T07 (0-50) T08 (0-50) T09 (0-50) T10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM05 T02 (50-100) T05 (50-100) T07 (50-100) T10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.0	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.4	12
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	7.9	5.5
barium	mg/kgds	S	41	41
cadmium	mg/kgds	S	0.20	<0.2
chrom	mg/kgds	S	15	16
kobalt	mg/kgds	S	5.5	3.2
koper	mg/kgds	S	12	7.0
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	41	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	11
zink	mg/kgds	S	62	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.52	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	1.2	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.43	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.49	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.59	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.52	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.52	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.697 ¹⁾	0.907 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.002	<0.002

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

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spijkerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13908181 - 1

Orderdatum 17-07-2023
Startdatum 17-07-2023
Rapportagedatum 24-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM04 T01 (0-50) T02 (0-50) T03 (0-50) T04 (0-50) T05 (0-50) T06 (0-50) T07 (0-50) T08 (0-50) T09 (0-50) T10 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MM05 T02 (50-100) T05 (50-100) T07 (50-100) T10 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1 ²⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>				
o,p-DDT	µg/kgds	S	4.1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	15	2.6
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	19.1 ¹⁾	3.3 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	4.2	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	11	2.9
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.7 ¹⁾	3.6 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	35.7 ¹⁾	8.3 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13908181 - 1

Orderdatum 17-07-2023
Startdatum 17-07-2023
Rapportagedatum 24-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM04 T01 (0-50) T02 (0-50) T03 (0-50) T04 (0-50) T05 (0-50) T06 (0-50) T07 (0-50) T08 (0-50) T09 (0-50) T10 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MM05 T02 (50-100) T05 (50-100) T07 (50-100) T10 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		47.6 ¹⁾	20.2 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	46.2 ¹⁾	18.8 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20

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

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
 Projectnummer 140230226
 Rapportnummer 13908181 - 1

Orderdatum 17-07-2023
 Startdatum 17-07-2023
 Rapportagedatum 24-07-2023

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13908181 - 1

Orderdatum 17-07-2023
Startdatum 17-07-2023
Rapportagedatum 24-07-2023

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
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Grond (AS3000)	Eigen methode
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spijkerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13908181 - 1

Orderdatum 17-07-2023
Startdatum 17-07-2023
Rapportagedatum 24-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1412557	17-07-2023	17-07-2023	ALC201
001	X1412563	17-07-2023	17-07-2023	ALC201
001	X1412570	17-07-2023	17-07-2023	ALC201
001	X1412565	17-07-2023	17-07-2023	ALC201
001	X1412561	17-07-2023	17-07-2023	ALC201
001	X1412573	17-07-2023	17-07-2023	ALC201
001	X1412564	17-07-2023	17-07-2023	ALC201
001	X1412551	17-07-2023	17-07-2023	ALC201
001	X1412559	17-07-2023	17-07-2023	ALC201
001	X1412568	17-07-2023	17-07-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Blad 8 van 9

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13908181 - 1

Orderdatum 17-07-2023
Startdatum 17-07-2023
Rapportagedatum 24-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	X1412555	17-07-2023	17-07-2023	ALC201
002	X1412558	17-07-2023	17-07-2023	ALC201
002	X1412572	17-07-2023	17-07-2023	ALC201
002	X1412560	17-07-2023	17-07-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
 Projectnummer 140230226
 Rapportnummer 13908181 - 1

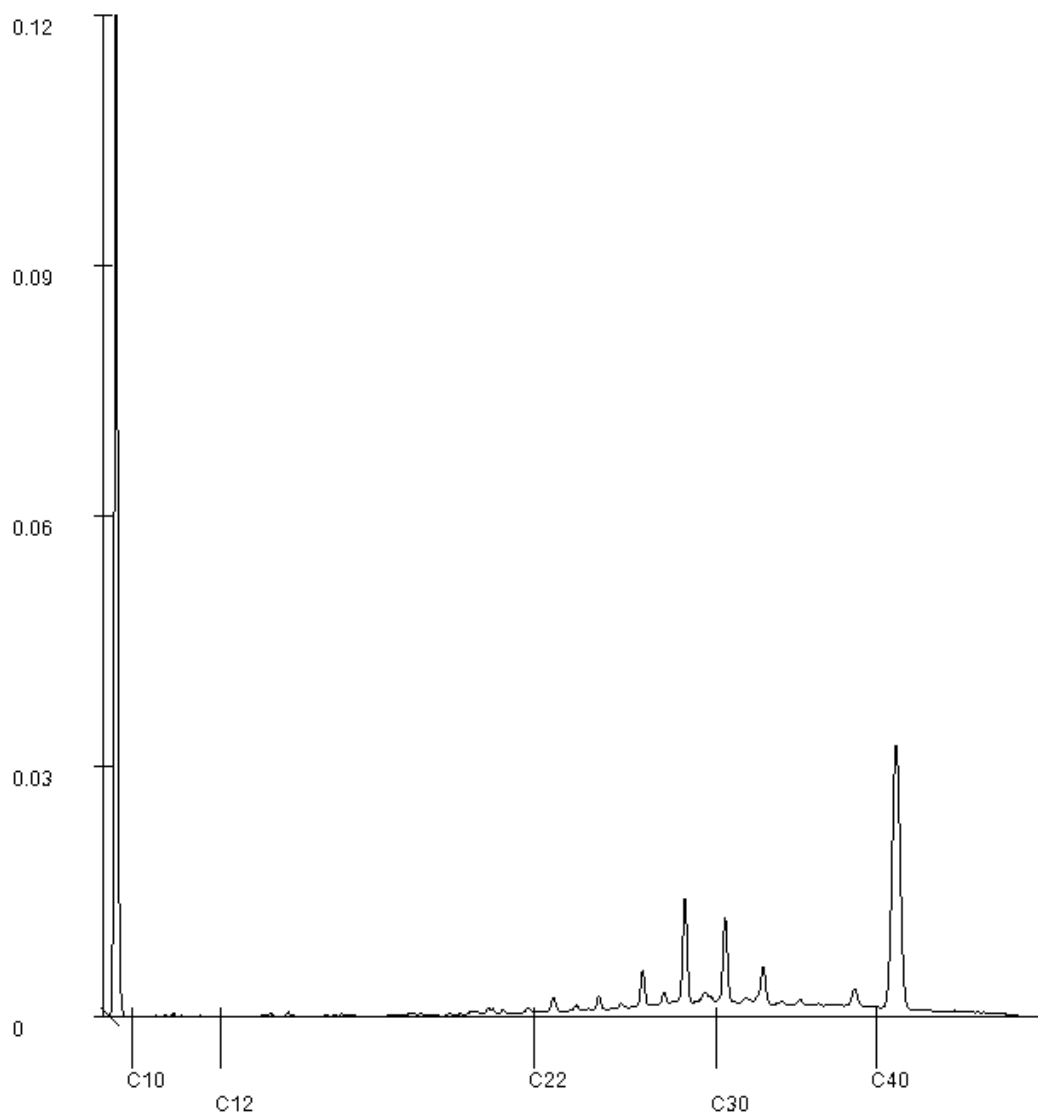
Orderdatum 17-07-2023
 Startdatum 17-07-2023
 Rapportagedatum 24-07-2023

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM04 T01 (0-50) T02 (0-50) T03 (0-50) T04 (0-50) T05 (0-50) T06 (0-50) T07 (0-50) T08 (0-50) T09 (0-50) T10 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Postbus 5049
6097 ZG HEEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Uw projectnummer : 140230226
SGS rapportnummer : 13906000, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : R7IK1AHL

Rotterdam, 17-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140230226. 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,

Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13906000 - 1

Orderdatum 12-07-2023
Startdatum 12-07-2023
Rapportagedatum 17-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM01-P B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM02-P B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (20-70) B14 (10-50) B15 (15-65) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)
003	Waterbodem (AS3000)	MM03-P B01 (50-100) B04 (50-100) B07 (50-100) B10 (50-70) B13 (70-90) B17 (50-100) B20 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	77.2	74.9	79.6
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1	0.1	0.1
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	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1	0.1	0.1
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1

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

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13906000 - 1

Orderdatum 12-07-2023
Startdatum 12-07-2023
Rapportagedatum 17-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM01-P B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM02-P B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (20-70) B14 (10-50) B15 (15-65) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)
003	Waterbodem (AS3000)	MM03-P B01 (50-100) B04 (50-100) B07 (50-100) B10 (50-70) B13 (70-90) B17 (50-100) B20 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
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 perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	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
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
 Projectnummer 140230226
 Rapportnummer 13906000 - 1

Orderdatum 12-07-2023
 Startdatum 12-07-2023
 Rapportagedatum 17-07-2023

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. |

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spijkerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13906000 - 1

Orderdatum 12-07-2023
Startdatum 12-07-2023
Rapportagedatum 17-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13906000 - 1

Orderdatum 12-07-2023
Startdatum 12-07-2023
Rapportagedatum 17-07-2023

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)		Waterbodem (AS3000)	AS3280-2 (2020), niet erkend en NTA 8065	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9167692	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
001	U9167684	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
001	U9167690	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
001	U9167189	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
001	U9167688	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
001	U9167194	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
001	U9167177	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
001	U9167691	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
001	U9167191	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
001	U9167747	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
002	U9167175	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
002	U9167181	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
002	U9167193	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
002	U9167180	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
002	U9167187	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
002	U9167192	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
002	U9167184	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
002	U9167186	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
002	U9167179	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
002	U9167190	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
003	U9167683	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
003	U9167182	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
003	U9167183	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
003	U9167185	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
003	U9167176	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
003	U9167736	12-07-2023	12-07-2023	ALC382
003	U9167188	12-07-2023	12-07-2023	ALC382

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Postbus 5049
6097 ZG HEEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Uw projectnummer : 140230226
SGS rapportnummer : 13908190, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9NXSPG62

Rotterdam, 24-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140230226. 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,

Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13908190 - 1

Orderdatum 17-07-2023
Startdatum 17-07-2023
Rapportagedatum 24-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM04-P T01 (0-50) T02 (0-50) T03 (0-50) T04 (0-50) T05 (0-50) T06 (0-50) T07 (0-50) T08 (0-50) T09 (0-50) T10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM05-P T02 (50-100) T05 (50-100) T07 (50-100) T10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.0	86.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.1 ²⁾
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.5	0.2
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.6 ¹⁾	0.3 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.5	0.3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.7 ¹⁾	0.3 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
 Projectnummer 140230226
 Rapportnummer 13908190 - 1

Orderdatum 17-07-2023
 Startdatum 17-07-2023
 Rapportagedatum 24-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM04-P T01 (0-50) T02 (0-50) T03 (0-50) T04 (0-50) T05 (0-50) T06 (0-50) T07 (0-50) T08 (0-50) T09 (0-50) T10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM05-P T02 (50-100) T05 (50-100) T07 (50-100) T10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
 Projectnummer 140230226
 Rapportnummer 13908190 - 1

Orderdatum 17-07-2023
 Startdatum 17-07-2023
 Rapportagedatum 24-07-2023

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13908190 - 1

Orderdatum 17-07-2023
Startdatum 17-07-2023
Rapportagedatum 24-07-2023

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
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
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Projectnaam Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Projectnummer 140230226
Rapportnummer 13908190 - 1

Orderdatum 17-07-2023
Startdatum 17-07-2023
Rapportagedatum 24-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2- (heptafluorpropoxy) propaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-2 (2020), niet erkend en NTA 8065

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9167377	17-07-2023	17-07-2023	ALC382
001	U9167379	17-07-2023	17-07-2023	ALC382
001	U9167380	17-07-2023	17-07-2023	ALC382
001	U9167385	17-07-2023	17-07-2023	ALC382
001	U9167381	17-07-2023	17-07-2023	ALC382
001	U9167384	17-07-2023	17-07-2023	ALC382
001	U9167390	17-07-2023	17-07-2023	ALC382
001	U9167376	17-07-2023	17-07-2023	ALC382
001	U9167393	17-07-2023	17-07-2023	ALC382
001	U9167389	17-07-2023	17-07-2023	ALC382
002	U9167392	17-07-2023	17-07-2023	ALC382
002	U9167391	17-07-2023	17-07-2023	ALC382
002	U9167382	17-07-2023	17-07-2023	ALC382
002	U9167375	17-07-2023	17-07-2023	ALC382

Paraaf :



BIJLAGE 8

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CROW400

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13905997** Datum toetsing: **20-9-2023**

Versie: SGS20230714

Project: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monster: MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)
Matrix: AS3000 Waterbodem

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **2,0** % @
- lutumgehalte: **4,1** % @

				GROND				WATERBODEM							
				normwaarden		klasse		normwaarden		klasse		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte		T of 75% SRC	I of SRC			T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	24,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,23	0,230	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	7,000	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Nee	Nee	Nee
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6	6,000	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	3,500	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,035	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	7,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	14,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	25,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	0,0210	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,03	0,0210	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	<0,03	0,0210	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,03	0,0210	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	<0,03	0,0210	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,03	0,0210	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,03	0,0210	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,03	0,0210	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,03	0,0210	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,03	0,0210	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM	mg/kg ds	0,21	0,210		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
Chloorbenzenen															
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	73,50	98,00	Geen Veiligheidsklasse	SRC	73,50	98,00	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Chloorfenolen															
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	0,0021	SRC	450	600	Geen Veiligheidsklasse	SRC	450	600	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Organochloorverbindingen															
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13905997**

Datum toetsing: **20-9-2023**

Versie: SGS20230714

Project: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monster: MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)
Matrix: AS3000 Waterbodem

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **2,0** % @

- lutumgehalte: **4,1** % @

				GROND			WATERBODEM							
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch	
Metalen														
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	75,8	101,0	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-		-	-	--	--	--	--	--
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	75,8	101,0	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0042		-	-		-	-	--	Nee	Nee	Nee	Nee
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	300,0	400,0	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	900,0	1200,0	SRC	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	110,3	147,0	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	3,0	4,0	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	6,7	8,9	SRC	6,7	8,9	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	45,0	60,0	SRC	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028		-	-		-	-	--	--	--	--	--
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0035	T / I	2,0	4,0	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	--	--	--
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-		-	-	--	--	--	--	--
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	T / I	2,0	4,0	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	--	--	--
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-		-	-	--	--	--	--	--
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-		-	-	--	--	--	--	--
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	75,8	101,0	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	138,0	184,0	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0147	0,0147		-	-		-	-	--	--	--	--	--
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0161	0,0161		-	-		-	-	--	--	--	--	--
Overige stoffen														
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	122,500	T / I	2595,0	5000,0	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13905997** Datum toetsing: **20-9-2023**

Versie: SGS20230714

Project: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monster: MM02 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (20-70) B14 (10-50) B15 (15-65) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)
Matrix: AS3000 Waterbodem

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **1,4** % @
- lutumgehalte: **4,8** % @

				GROND				WATERBODEM									
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch	
Metalen																	
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	28,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,140	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	10	10,000	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,7	7,700	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,7	5,700	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,035	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	7,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	14,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
Zink [Zn]	mg/kg ds	41	41,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	0,0210	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,1400	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,76	0,7600	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
Chryseen	mg/kg ds	0,64	0,6400	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,3700	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,71	0,7100	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,4200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,87	0,8700	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,81	0,8100	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	4,791	4,791		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee	Nee	
Chloorbenzenen																	
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	73,50	98,00	Geen Veiligheidsklasse	SRC	73,50	98,00	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja	
Chloorfenolen																	
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	0,0021	SRC	450	600	Geen Veiligheidsklasse	SRC	450	600	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--	
PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
Organochloorverbindingen																	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0019	0,0019		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0026	0,0026	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0031	0,0031		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13905997** Datum toetsing: **20-9-2023** Versie: SGS20230714

Project: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monster: MM02 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (20-70) B14 (10-50) B15 (15-65) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)
Matrix: AS3000 Waterbodem

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **1,4** % @
- lutumgehalte: **4,8** % @

- lutumgehalte:				4,8 % @				GROND				WATERBODEM							
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse		normwaarden		klasse		algemene stofeigenschappen volgens CROW 400		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC			T of 75% SRC	I of SRC										
Metalen																			
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0038	0,0038	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0021	0,0021		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--				
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0092	0,0092		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	6,7	8,9	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6,7	8,9	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--				
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0035	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	--	--	--				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	--	--	--				
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--				
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0197	0,0197		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0211	0,0211		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--				
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	122,500	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee				

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr.

13905997

Datum toetsing:

20-9-2023

Versie: SGS20230714

Project: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide

Monster: MM03 B01 (50-100) B04 (50-100) B07 (50-100) B10 (50-70) B13 (70-90) B17 (50-100) B20 (50-80)

Matrix: AS3000 Waterbodem

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,8 % @

- lutumgehalte: 3,1 % @

				GROND				WATERBODEM							
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	14,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,140	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Chroom [Cr]	mg/kg ds	18	18,000	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Nee	Nee	Nee
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,7	3,700	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	27	27,000	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,035	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	11,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,6	8,600	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	14,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	0,0210	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenantheen	mg/kg ds	0,17	0,1700	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,0400	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,0800	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,0900	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,0600	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,0400	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,761	0,761		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
Chloorbenzenen															
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	73,50	98,00	Geen Veiligheidsklasse	SRC	73,50	98,00	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Chloorfenolen															
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	0,0021	SRC	450	600	Geen Veiligheidsklasse	SRC	450	600	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Organochloorverbindingen															
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13905997**

Datum toetsing: **20-9-2023**

Versie: SGS20230714

Project: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monster: MM03 B01 (50-100) B04 (50-100) B07 (50-100) B10 (50-70) B13 (70-90) B17 (50-100) B20 (50-80)
Matrix: AS3000 Waterbodem

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **0,8** % @

- lutumgehalte: **3,1** % @

				GROND				WATERBODEM								
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse		normwaarden		klasse		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
				T of	I of	T of	75% SRC	I of		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch			
				75% SRC	SRC	75% SRC	SRC									
Metalen																
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0042		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	6,7	8,9	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6,7	8,9	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0035	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	--	--	--	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	--	--	--	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0147	0,0147		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0161	0,0161		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
Overige stoffen																
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	122,500	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13908181**

Datum toetsing: **20-9-2023**

Versie: SGS20230714

Project: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
 Monster: MM04 T01 (0-50) T02 (0-50) T03 (0-50) T04 (0-50) T05 (0-50) T06 (0-50) T07 (0-50) T08 (0-50) T09 (0-50) T10 (0-50)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **4,7** % @

- lutumgehalte: **5,4** % @

				GROND			WATERBODEM								
parameter	eenheid	gemeteng ealhte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	41	41,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,2	0,200	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Chroom [Cr]	mg/kg ds	15	15,000	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Nee	Nee	Nee
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,5	5,500	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	12,000	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,070	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	41	41,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	12,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	62,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenantheen	mg/kg ds	0,52	0,5200	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1000	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,49	0,4900	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,4300	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,59	0,5900	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,3200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,5200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,52	0,5200	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	4,697	4,697		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
Chloorbenzenen															
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	73,50	98,00	Geen Veiligheidsklasse	SRC	73,50	98,00	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Chloorfenolen															
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,002	0,0014	SRC	450	600	Geen Veiligheidsklasse	SRC	450	600	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0012	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0011	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0058	0,0058		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Organochloorverbindingen															
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0041	0,0041		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,015	0,0150		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0191	0,0191	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0042	0,0042		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13908181**

Datum toetsing: **20-9-2023**

Versie: SGS20230714

Project: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monster: MM04 T01 (0-50) T02 (0-50) T03 (0-50) T04 (0-50) T05 (0-50) T06 (0-50) T07 (0-50) T08 (0-50) T09 (0-50) T10 (0-50)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **4,7** % @
- lutumgehalte: **5,4** % @

				GROND				WATERBODEM								
				normwaarden		klasse		normwaarden		klasse		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte		T of 75% SRC	I of 75% SRC			T of 75% SRC	I of 75% SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch	
Metalen																
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,011	0,0110		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0117	0,0117	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0357	0,0357		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	6,7	8,9	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6,7	8,9	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0015	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	--	--	--	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0030	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	--	--	--	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0462	0,0462		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0476	0,0476		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
Overige stoffen																
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	42,553	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13908181**

Datum toetsing: **20-9-2023**

Versie: SGS20230714

Project: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
 Monster: MM05 T02 (50-100) T05 (50-100) T07 (50-100) T10 (50-100)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **1,4** % @

- lutumgehalte: **12,0** % @

				GROND			WATERBODEM								
parameter	eenheid	gemeteng ealhte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	41	41,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,140	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Chroom [Cr]	mg/kg ds	16	16,000	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Nee	Nee	Nee
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,2	3,200	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	7	7,000	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,035	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	20,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	11,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	42	42,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenantheen	mg/kg ds	0,07	0,0700	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,2200	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,0800	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,0900	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,1300	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,0700	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,1100	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,907	0,907		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
Chloorbenzenen															
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	73,50	98,00	Geen Veiligheidsklasse	SRC	73,50	98,00	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Chloorfenolen															
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,002	0,0014	SRC	450	600	Geen Veiligheidsklasse	SRC	450	600	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Organochloorverbindingen															
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0026	0,0026		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0033	0,0033	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13908181**

Datum toetsing: **20-9-2023**

Versie: SGS20230714

Project: Spiekerbeek te Ven-Zelderheide
Monster: MM05 T02 (50-100) T05 (50-100) T07 (50-100) T10 (50-100)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **1,4** % @

- lutumgehalte: **12,0** % @

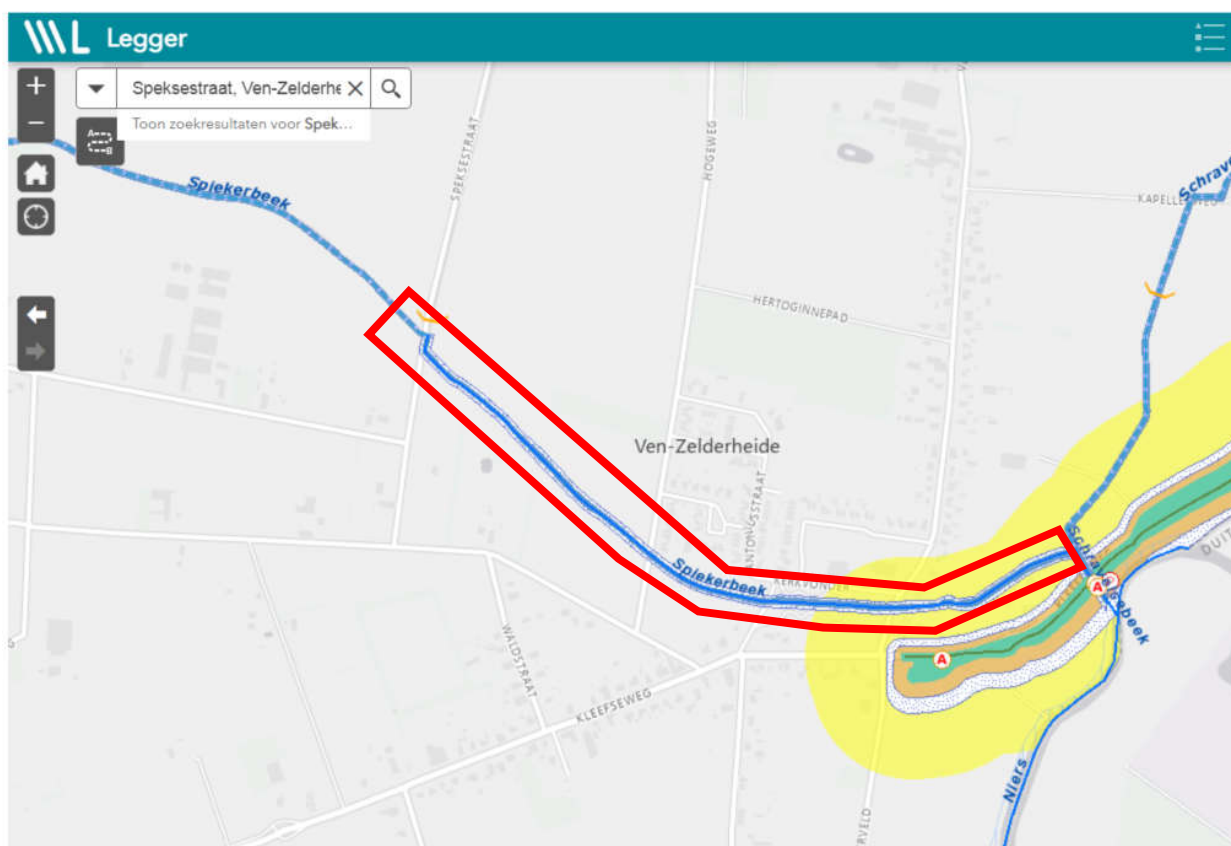
				GROND				WATERBODEM								
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch
Metalen																
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0029	0,0029		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0036	0,0036	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0083	0,0083		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	6,7	8,9	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6,7	8,9	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0035	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	--	--	--	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	--	--	--	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0188	0,0188		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0202	0,0202		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
Overige stoffen																
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	


& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar



BIJLAGE 9
LEGGERKAART WATERSCHAP LIMBURG



 = onderzoekslocatie



BIJLAGE 10

FOTO'S

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11





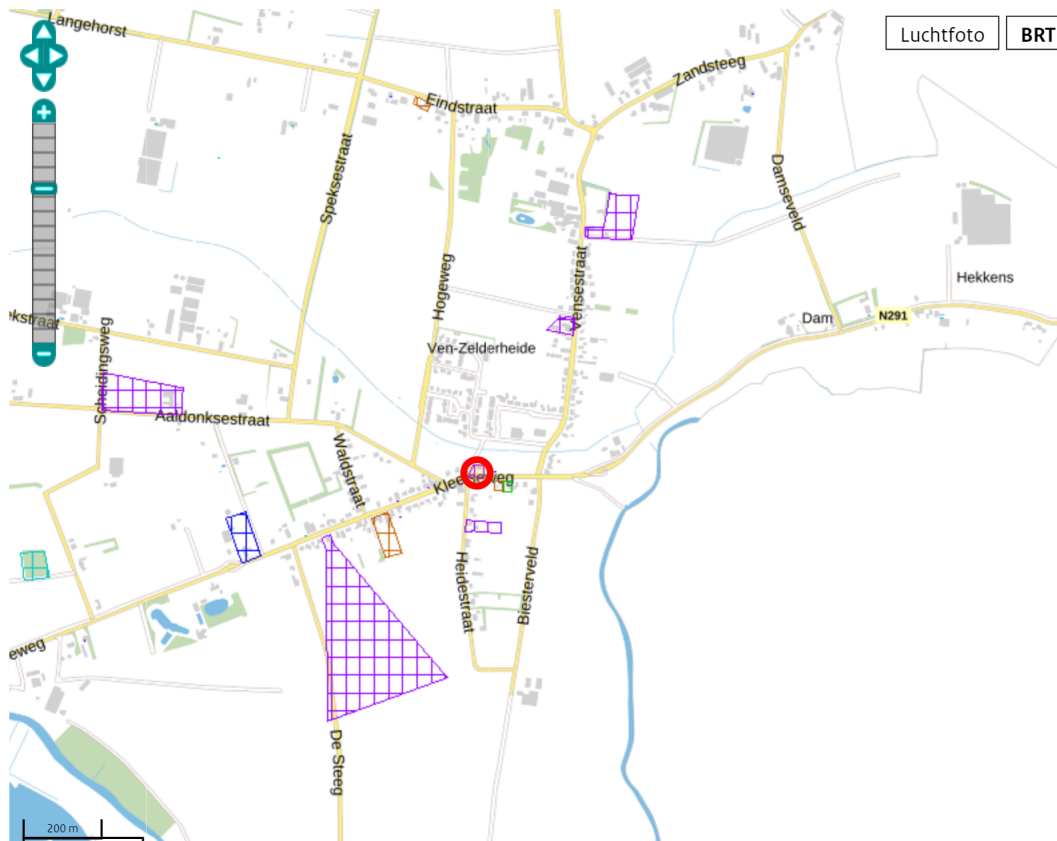
BIJLAGE 10
BODEMLOKET RAPPORT



Rapport Bodemloket

LI090700082 Kleefseweg 69

Datum: 20-9-2023



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportLI090700082 Kleefseweg 69

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Kleefseweg 69
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: LI090700082
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA090700077
Adres: Kleefseweg 69 Ottersum
Gegevensbeheerder: Provincie Limburg
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
benzine-service-station (5050)	1964	huidig
autoreparatiebedrijf (501044)	1964	1992
hbo-tank (ondergronds) (631242)	1964	huidig
hbo-tank (ondergronds) (631242)	1964	huidig
hbo-tank (ondergronds) (631242)	1964	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Oriënterend bodemonderzoek	Innogas	274104R1740/p	1997-01-09

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Vaststellen rapportage OO	98/380	1998-01-20

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Kijk voor de contactgegevens op de [provinciale website](#).

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



BIJLAGE 11
AFSPRAKEN MET EN AKKOORD OPZET DOOR RWS

.

Van: @rws.nl>
Verzonden: dinsdag 6 juni 2023 12:44
Aan:
CC: (ZN); (ZN)
Onderwerp: RE: Onderzoeksvoorstel waterbodemonderzoek Spiekerbeek te Ven-Zelderheide

Ik kan instemmen met het ingediende voorstel met dien verstande dat bij bullit 6 minimaal 1/3 van de boringen doorgezet worden tot tenminste een halve meter beneden de ontgravingsdiepte en dat op deze achterblijvende bodem een volledige analyse op C2 incl. PFAS (zonder Gen-X) plaatsvindt.

Gelieve deze mail integraal op te nemen in de rapportage.

Groet,

Ing.
Senior adviseur/specialist vergunningen



.....
Rijkswaterstaat Zuid-Nederland
Afdeling NOV (Vergunningverlening)
Avenue Ceramique 125 | 6221 KV Maastricht
Postbus 2232 | 3500 GE Utrecht
.....

T 088 797 41 50
F 088 797 41 51

Van: .
Verzonden: dinsdag 6 juni 2023 12:36
Aan: (ZN)
Onderwerp: Onderzoeksvoorstel waterbodemonderzoek Spiekerbeek te Ven-Zelderheide

Hallo

Zoals eerder besproken hierbij een onderzoeksvoorstel voor het waterbodemonderzoek ter plaatse van een deel van de Spiekerbeek (gebied 2 en 3) te Ven-Zelderheide.

- Aanleiding is het voornemen om de bodem van de watergang binnen gebied 2 en 3 te profileren. Hierbij komt tot een maximale diepte van 0,5 m-huidige bodem baggerspecie / grond vrij die dient te worden afgevoerd.
- Verder vinden in gebied 3 graafwerkzaamheden binnen het huidige beekprofiel (dus deel waterbodemonderzoek) in de taluds plaats in verband met de aanleg van een betonnen duiker. Hierbij komt tot een maximale diepte van 0,5 m-huidige (talud)bodem grond vrij die dient te worden afgevoerd.
- Voor de afvoer van de vrijkomende grond is een erkend bewijsmiddel BBK nodig voor de afvoer en toepassing binnen RWS gebied.

Er wordt een verkennend waterbodemonderzoek volgens de NEN 5720 uitgevoerd. Hierbij wordt onderstaande onderzoeksopzet aangehouden:

De lengte van de beekbodemonderzoek bedraagt in totaal 985 meter.

De lengte van de taluds bedraagt in totaal 140 meter (2 zijden elk 70 meter).

Strategie LN (lintvormig water, normale onderzoeksinspanning).

Per vak van 500 meter worden 10 boringen van eenzelfde bodemsamenstelling tot 0,5 m-bodem van de watergang of 0,5 m-talud geplaatst.

Er is op basis van historische informatie geen sprake van puntbronnen die aanleiding zijn om in aanvulling op het C2 pakket incl. PFAS (30) en GenX stoffen te meten.

- Derhalve worden binnen de locatie met een edelmanboor / of zuiderboor (bodem, B01 t/m B20 en talud T01 t/m T10) in totaal minimaal 30 boringen geplaatst tot een diepte van 0,5 m-bovenzijde bodem.
- Per laag van maximaal 50 cm wordt een analyse op een C2 pakket incl. PFAS (30) en GenX uitgevoerd (verwachting totaal 3 analyses).
- Indien blijkt dat de bodemopbouw per boring verschilt zijn mogelijk meer boringen en analyses noodzakelijk om tot het vereiste aantal van 10 te komen.
- Rapportage volgens de NEN 5720, zodat het rapport (indien bodem geschikt) kan dienen voor een BBK-melding en toepassing binnen een geschikte locatie binnen beheergebied RWS.

Ik hoor graag of jullie met deze opzet kunnen instemmen.

Met vriendelijke groet,

ing.



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV

St. Antoniusstraat 10
6097 ND Panheel
Postbus 5049
6097 ZG Heel

T: +31 (0)475 - 57 32 31

I: www.mah-bv.nl

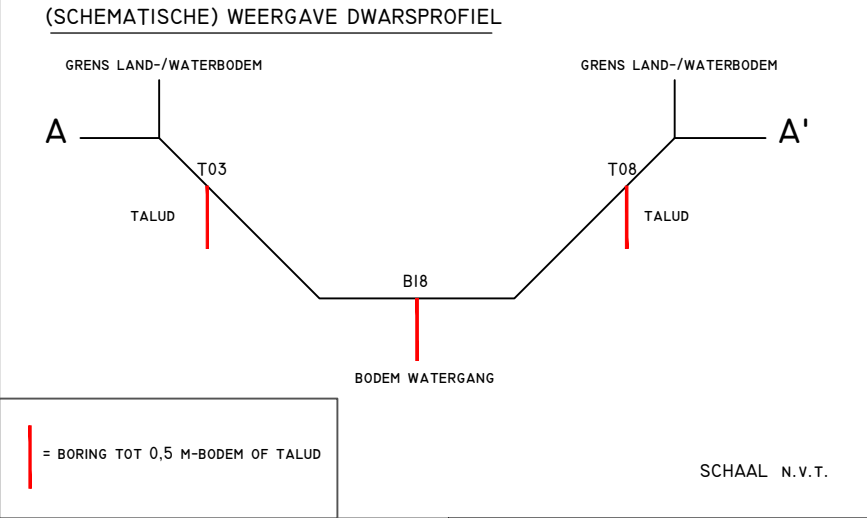
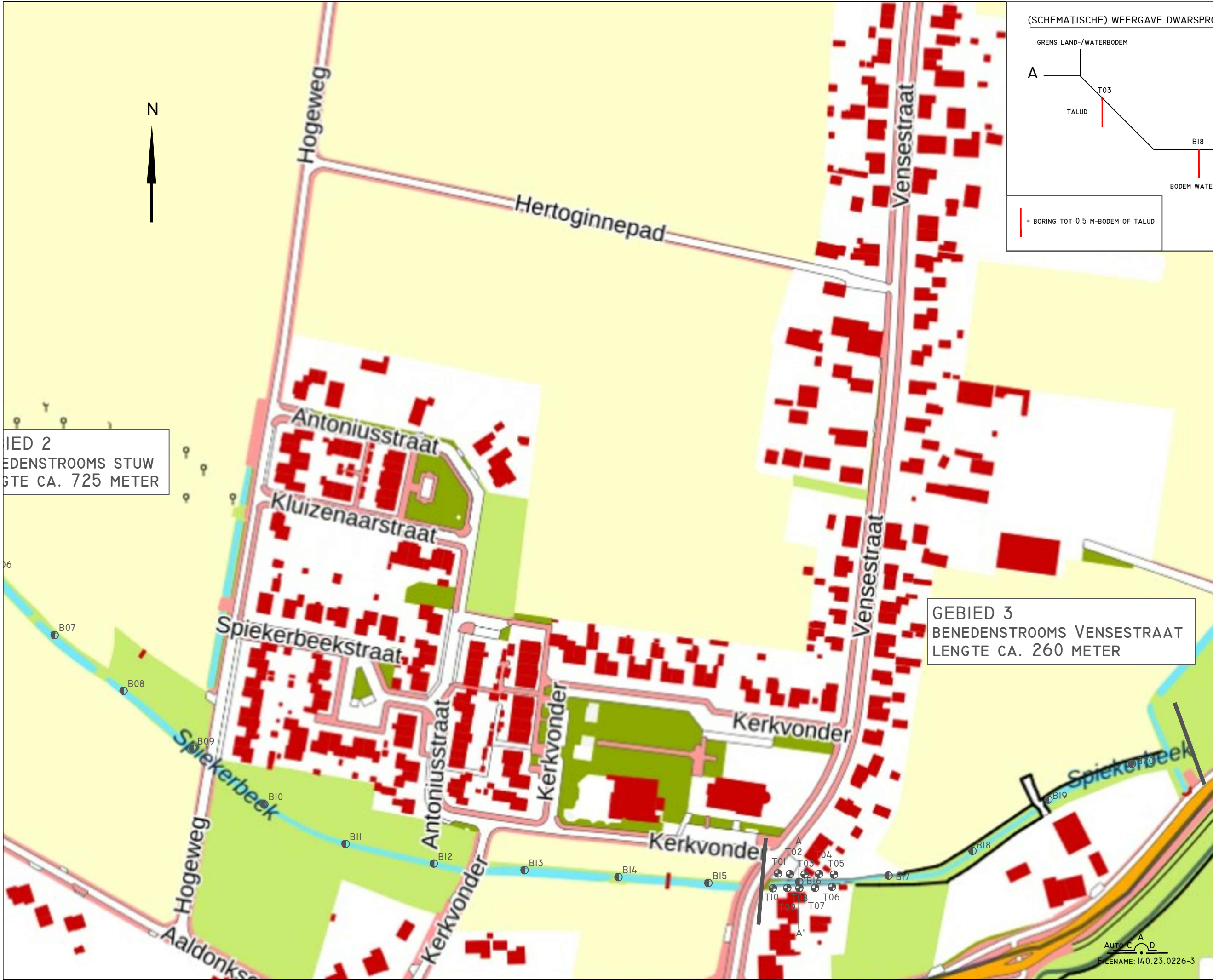


STERK DOOR SYNERGIE

www.bloem-group.com

DISCLAIMER

De informatie verzonden met dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde[n] en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde[n] en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is verboden. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en / of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan en wordt u verzocht dit bericht terug te sturen en het origineel te vernietigen. Op onze website www.milieuadviesheel.nl kunt u onze Privacyverklaring raadplegen. De Privacyverklaring zal u op eerste verzoek gratis worden toegezonden. Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV is gevestigd te Panheel aan Sint Antoniusstraat 10 en ingeschreven bij het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 13038100.



BIJLAGE 2-3
SITUATIE TEKENING WATERBODEM-
EN INFILTRATIEONDERZOEK

- LEGENDA**
- SCHEIDING GEBIEDEN
 - BORING TOT 0,5 M-MV (BODEM)
 - BORING TOT 0,5 M-MV (TALUD)
 - INFILTRATIEMETING
 - FOTOPUNT



PROJECT: SPIEKERBEEK TE VEN-ZELDERHEIDE	
OPDRACHTGEVER: VIFORIS	
PROJECTLEIDER :	
TEKENAAR :	
PROJECTNR. : I40.23.0226	
DATUM : 06-06-2023	VERSIE : 01
VERSIE :	

MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU HEEL BV	
TEL. : 0475-573231	SCHAAL 1:2000/A3
FAX : 0475-571509	



BIJLAGE 2-2

SITUATIETEKENING WATERBODEM-
EN INFILTRATIEONDERZOEK

LEGENDA

- SCHEIDING GEBIEDEN
- BORING TOT 0,5 M-MV (BODEM)
- BORING TOT 0,5 M-MV (TALUD)
- INFILTRATIEMETING
- FOTOPUNT

0 20 40 60 80 100

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
SPIEKERBEEK TE VEN-ZELDERHEIDE

OPDRACHTGEVER:
VIFORIS

PROJECTLEIDER :
TEKENAAR : I40.23.0226
PROJECTNR. : I40.23.0226
DATUM : 06-06-2023
VERSIE : 01



MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:2000/A3

AUTO C A D
FILENAME: I40.23.0226-2