

RAPPORT

Verkennd waterbodemonderzoek Schout Doddestraat te Vriezenveen

Opdrachtgever : Kruse Milieu en Advies
Postbus 51
7650 AB TUBBERGEN

Projectnummer : 20KL498

Datum : 14 december 2020

Auteur : A. Reit

Paraaf :



Projectleider : ing. F.M. Bouma

Paraaf :



Klijn Bodemonderzoek B.V.
Oudlandseweg 1, 9682 XT Oostwold
Telefoon 0597 – 55 12 12
Email info@klijnbodemonderzoek.nl
Internet www.klijnbodemonderzoek.nl



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Opbouw	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Ligging onderzoekslocatie	4
2.3. Historisch en huidig gebruik	5
2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie	5
2.5. Bodemonderzoek	6
2.6. Bodemkwaliteitskaart	6
2.7. Toekomstig gebruik van het terrein	6
2.8. Financieel/juridisch	6
2.9. Regionale opbouw en geohydrologie	7
2.10. Onderzoekshypothese	7
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	8
4. BODEMGEGEVENS	9
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2. Samenstelling slibmengmonsters	9
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	10
5.1. Bepaling kwantiteit slib	10
5.2. Toetsingskader	10
5.3. Analyseresultaten	11
5.4. Toelichting analyseresultaten	12
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	13
6.1. Samenvatting	13
6.2. Conclusies en aanbevelingen	13
6.3. Slotopmerking	14

BIJLAGEN

1	Ligging van de locatie en kadastrale kaart
2	Boorprofielen en legenda
3	Analyserapporten
4	Toetsingstabellen
5	Overzicht posities monsternamenpunten
6	Foto's

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Kruse Milieu en Advies is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een vijver gelegen aan de Schout Doddestraat te Vriezenveen.

De aanleiding tot het verkennend waterbodemonderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging van Water naar Sport en de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de geplande bouwaanvraag op het perceel.

Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van het slib ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Klijn Bodemonderzoek B.V. is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek, inclusief partijkeuringen conform het Besluit Bodemkwaliteit en tevens volgens de “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018”.

Met betrekking tot onderhavig onderzoek verklaart Klijn Bodemonderzoek B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen “eigen” grond wordt onderzocht.

1.2. Opbouw

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- | | |
|--|----------------|
| • vooronderzoek | (hoofdstuk 2); |
| • onderzoeksprogramma | (hoofdstuk 3); |
| • bodemgegevens | (hoofdstuk 4); |
| • metingen en chemische analyses | (hoofdstuk 5); |
| • samenvatting, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese, conclusies en aanbevelingen | (hoofdstuk 6). |

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Ten behoeve van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5717 (2017) ‘Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek’ uitgevoerd. In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van het terrein. Het onderzoek is gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting, beschrijven van de omgeving (inclusief aanwezigheid “voormalige” bebouwing, kunstwerken en oeverbeschermende materialen), watertype, eerder verrichte baggerwerkzaamheden en historische of bestaande (waterbodem) kwaliteitsgegevens. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden gevormd en conclusies worden getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

- o ligging onderzoekslocatie (paragraaf 2.2)
- o historisch en huidig gebruik (paragraaf 2.3)
- o belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie (2.4)
- o bodemonderzoek (2.5)
- o bodemkwaliteitskaart (2.6)
- o toekomstig gebruik (2.7)
- o financieel/juridisch (2.8)
- o bodemopbouw en geohydrologie (2.9)
- o onderzoekshypothese (2.10)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- locatie-inspectie (d.d. 30 november 2020);
- informatie opdrachtgever;
- gemeente Twenterand;
- internetsite Provincie Overijssel (bodeminformatie);
- internetsite Basisregistratie Adressen en Gebouwen (<https://bagviewer.kadaster.nl>);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- Internetsite Tijdreis, historisch kaartmateriaal van ca. 1815 tot heden (<https://topotijdreis.nl>);
- kadastralekaart.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn bovenstaande bronnen geraadpleegd en is door Klijn Bodemonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie is onder andere gelet op verdachte plekken (zoals verkleuringen, brandplekken, olieopslag etc.), asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen en ophogingen.

2.2. Ligging onderzoekslocatie

Het perceel ligt aan de Schout Doddestraat te Vriezenveen en is kadastraal bekend als *Gemeente Vriezenveen, sectie L, nr. 3500 (ged.)*. De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het kadastrale perceel en heeft een oppervlakte van 8.400 m². De locatie bevindt zich aan de zuidzijde van de dorpskern binnen de bebouwde kom van Vriezenveen en is gelegen op sportpark Het Midden.

In figuur 1 is een luchtfoto te zien van de onderzoekslocatie en directe omgeving. Tevens wordt middels een oranje lijn de onderzoekslocatie globaal weergegeven.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving



De omgeving van de onderzoekslocatie betreft voornamelijk sportterreinen (recreatiegebied).

Voor een topografisch overzicht van de locatie en omgeving verwijzen wij naar de tekening in bijlage 1, een tekening van de locatie is weergegeven in bijlage 5.

2.3. Historisch en huidig gebruik

Het gehele kadastrale perceel aan de Schout Doddestraat te Vriezenveen heeft een oppervlakte van circa 12,84 hectare. Op het kadastrale perceel bevinden zich een vijver, parkeerplaatsen, openbare weg, grasveld en een tweetal sportvelden. Het geheel maakt deel uit van het sportpark Het Midden waar diverse (sport)verenigingen hun onderkomen vinden. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 8.400 m² en betreft het noordoostelijke deel van de vijver (c.q. in vorstperiode: ijsbaan). De waterkant bestaat veelal uit natuurlijke oevers, echter zijn er wel delen van houten beschoeiing geconstateerd. Uit de verkregen gegevens van de internetsite Topotijdreis blijkt dat de vijver en het sportpark halverwege de jaren zeventig gerealiseerd zijn. Daarvoor was de locatie in gebruik als zijnde landbouwgrond. Uit bestudering van de historische kaarten blijkt dat de vorm van de vijver, door de jaren heen, nagenoeg gelijk is gebleven.

Uit de informatie, welke is verkregen uit het historisch onderzoek conform NEN 5725, is tevens gebleken dat over de aanwezigheid van onder- of bovengrondse opslagtanks of in het verleden uitgevoerde dempingen geen gegevens bekend zijn. Tevens is niet bekend of op de onderzoekslocatie in het verleden een (water)bodemonderzoek is uitgevoerd. Op de locatie is, voor zover bekend, geen sprake van (voormalige) puntbronnen en zijn er geen gegevens bekend over eventuele uitgevoerde verdachte (bodembedreigende) activiteiten op het perceel die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: clubgebouw, openbare weg en sportvelden
- Oostzijde: openbare weg en parkeerplaatsen
- Zuidzijde: openbare weg en parkeerplaatsen
- Westzijde: vijver

Vooralsnog wordt niet verwacht dat de activiteiten van de belendende percelen een nadelige invloed hebben gehad op de waterbodembodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

2.5. Bodemonderzoek

Voor zover bekend is er niet eerder een (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In de directe omgeving zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. In 1996 is door Geofox aan de Schout Doddestraat 46 een verkennend bodemonderzoek met kenmerk 52540/WB/bv uitgevoerd. Uit de rapportage is gebleken dat in de bodem geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten zijn geconstateerd. In het grondwater zijn lichte verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De resultaten hebben niet geleid tot een belemmering voor het gebruik van het perceel.

Door De Bondt Rijssen BV is d.d. maart 1997 met kenmerk 97.2854.02 een verkennend bodemonderzoek aan de Boerhavelaan te Vriezenveen uitgevoerd. In de grond en/of het grondwater zijn licht verhoogde gehalten met de destijds onderzochte componenten geconstateerd. De resultaten hebben niet geleid tot een belemmering van de nieuwbouw op de locatie.

Door de Bodemonderzoek BV is in 2004 een partijkeuring uitgevoerd op een depot grond (deelpartij 2) gelegen op de locatie Schout Doddestraat 50. Uit de verkregen fax met analyseresultaten is gebleken dat de grond voldoet aan de eisen van Schone grond. Behalve de naam van de monsternemer en het kenmerk (BSB-3513) ontbreken verdere gegevens.

In 2004 is tevens onderzoek uitgevoerd naar de afdeklaag van de voormalige stortplaats aan de Schout Doddestraat. Uit het briefrapport van het NAVOS onderzoek, met locatiecode 200.01 is gebleken dat ter plaatse van de voormalig stortplaats de afdeklaag plaatselijk te dun is. Daarnaast zijn in het grondwater concentraties boven de interventiewaarde aangetoond. Aanbevolen wordt om het grondwater de komende jaren te monitoren.

Ten behoeve van de aanleg van het kunstgrasveld van VV Deto is in mei 2008 door Kruse Milieu een partijkeuring met projectnummer 08021871 uitgevoerd. De onderzocht grond viel in de categorie Schone grond en is beoordeeld als multifunctioneel toepasbaar.

Sigma Bouw en Milieu heeft in oktober 2008, met kenmerk 08-M4461, een verkennend bodemonderzoek aan de Schout Doddestraat 46B uitgevoerd. Het onderzoek vond plaats ten behoeve van de uitbreiding van het pand. Ter plaatse zijn zowel in de bodem als in het grondwater geen verhoogd gehalten van de onderzochte componenten geconstateerd.

In december 2012 heeft Mos Grondmechanica een verkennend bodemonderzoek met kenmerk R1203851-RH_J uitgevoerd. Ter plaatse zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. De resultaten hebben niet geleid tot een belemmering voor het gebruik van het perceel.

Vooralsnog wordt niet verwacht dat de aangetroffen gehalten op bovengenoemde percelen een nadelige invloed hebben gehad op de waterbodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

2.6. Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de toepassingskaart van de Bodemkwaliteitskaart valt zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie in de klasse AW2000 / landbouw en natuur.

2.7. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gewijzigd. Het voornemen is om ter plaatse een sporthal met zwembad te realiseren, waarbij tevens een bestemmingswijziging zal worden doorgevoerd.

2.8. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.9. Regionale opbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Geohydrologische bodemopbouw

diepte (m-mv)	formatie	bodemsamenstelling
0,0 – 4,0	Formatie van Bortel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
4,0 – 9,6	Formatie van Drente	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
9,6 – 21,1	Formatie van Appelscha	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig, kalkloos
21,1 – 28,7	Formatie van Peize en Waalre	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig
28,7 – 50,7	Formatie van Oosterhout	Zand, matig fijn tot matig grof, glauconiethoudend, schelphoudend; klei, siltig tot zandig

Bodemopbouw

Vriezenveen ligt in het Vechtdal gebied ten zuiden van het Drentse Plateau. De grondwaterstroming van het freatisch grondwater wordt mogelijk beïnvloed door het Zwolsekanaal.

De deklaag bestaat uit een zandgrond. In het gebied zijn verscheidene watervoerende pakketten te onderscheiden, die waarschijnlijk niet volledig afgesloten zijn door scheidende lagen. Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 9,7 m+NAP.

Grondwaterstroming

Volgens literatuurgegevens is de regionale grondwaterstroming noordwestelijk. Overigens wordt het grondwaterpeil bepaald door het kunstmatig handhaven van polder- en boezempeilen.

2.10. Onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5720 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft hierbij een aanname met betrekking tot het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “niet-verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de (water)bodem niet verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de achtergrondwaarde.

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “onverdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

Ten behoeve van dit onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumwerk opgesteld.

De onderzoeksopzet voor de sloot is gebaseerd op de Nederlandse Norm voor Bodem- Waterbod- dem (NEN 5720, versie december 2017) waarbij de onderzoeksstrategie 5.1.12 voor overig water met een normale onderzoeksinspanning (ON) is gehanteerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de SIKB Beoordelingsrichtlijn voor Veldwerk bij Mili- euhygiënisch Bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de Nederlandse Normen en Praktijk Richt- lijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

De verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m ²	monsternamepunten ¹⁾	Chemische analyses	
			Baggerspecie ²⁾	grondwater
nieuwbouwlocatie	8.400	12 boring tot 0,5 m- onderzijde sliblaag	2 x NEN-waterbod- em	n.v.t.

¹⁾ m-mv = meter minus maaiveld

²⁾ NEN-waterbod- em: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK –VROM, droge stof, fracties <2 en <16 µm

De posities van de monsternamepunten zijn in bijlage 5 weergegeven.

De chemische analyses zijn conform het AS3000 protocol uitgevoerd door het milieulaboratorium van AL-West B.V. te Deventer. AL-West B.V. beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN- ISO 17025.

4. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 30 november 2020 een veldonderzoek uitgevoerd door A. Reit (erkend monsternemer volgens certificaat K44009). Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5742 en/of NEN5743.

De monsters van de waterbodem zijn genomen met behulp van een zuigerboor waarbij 12 boringen over de vijver zijn verdeeld. De monsters zijn, vanwege de lage waterstand in de vijver, genomen doormiddel van het dragen van een waadpak.

Ter plaatse van de vijver bevindt zich een duidelijk te onderscheiden sliblaag. De vijver is verdeeld in 2 vakken waarbij het verzamelde monstermateriaal per vak als 1 mengmonster zal worden geanalyseerd.

Ter plaatse van Vak 1 zijn de boringen 1 tot en met 6 geplaatst. De sliblaag onder het oppervlaktewater ter plaatse van alle boringen betreft een zachte overwegend zwart siltige laag van circa 0,065 meter, waarbij de ondergrond uit een zandbodem bestaat.

Ter plaatse van Vak 2 zijn de boringen 7 tot en met 12 geplaatst. De sliblaag onder het oppervlaktewater ter plaatse van alle boringen betreft een zachte overwegend zwart siltige laag van circa 0,065 meter, waarbij de ondergrond uit een zandbodem bestaat.

Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in het slib op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd. Tevens zijn er ook geen andere bijzonderheden (bodenvreemd materiaal) in het slib geconstateerd die kunnen duiden op een verontreiniging in de waterbodem. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2. Ook zijn de slibdikte, de diepte van het slib onder waterniveau, de kleur van het slib en eventuele bijzonderheden in het slib weergegeven.

Daarnaast is voor de opgeboorde slib/grond een olie-op-water-test gedaan: via dompeling van een met olie verontreinigd grondmonster in water ontstaat er een zichtbare film op het water. De grootte en de kleurschakering hiervan kunnen een indicatie zijn voor de mate van olieverontreiniging.

4.2. Samenstelling slibmengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn slibmonsters geselecteerd voor chemische analyse. Bij het samenstellen van de slibmengmonsters is als uitgangspunt gehanteerd dat een mengmonster kan worden samengesteld uit individuele slibmonsters, indien het bodemmateriaal min of meer dezelfde samenstelling heeft.

De samenstelling van de slib(meng)monsters is vermeld in tabel 3.

Tabel 3: Samenstelling grond(meng)monsters

Slib(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
Vak 1			
WB1	1+2+3	0,48-0,56	-
	4	0,45-0,51	-
	5	0,45-0,52	-
	6	0,35-0,40	-
Vak 2			
WB2	7+9	0,48-0,56	-
	8+10+11	0,45-0,51	-
	12	0,35-0,40	-

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Bepaling kwantiteit slib

Ten behoeve van de hoeveelheidsbepaling is de boven- en onderzijde van de sliblaag ten opzichte van het waterpeil bepaald. Tevens is de originele ondergrond onder de sliblaag bepaald. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Meetgegevens slib

boringen	dikte waterpakket gemiddeld meter	dikte sliblaag gemiddeld meter	Oppervlakte gemiddeld m ²	Hoeveelheid slib gemiddeld m ³
Vak 1 01 t/m 06	0,44	0,065	4.200	273
Vak 2 07 t/m 12	0,44	0,065	4.200	273

5.2. Toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond en het grondwater getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675). Ten behoeve van deze toetsing wordt gebruik gemaakt van de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarde.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wél en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: **Index** = $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt (overschrijding voormalige tussenwaarde). Afhankelijk van de specifieke situatie kan dit aanleiding geven voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organische stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden.

Door een aantal wijzigingen in de Regeling Bodemkwaliteit zijn per 1 april 2009 de normen voor barium in grond tijdelijk buiten werking gesteld. Als blijkt dat verhoogde gehalten aan barium worden veroorzaakt door antropogene bronnen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige interventiewaarden.

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

5.3. Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingscriteria zoals die door het Ministerie van VROM in het kader van de Wet Bodembescherming zijn vastgelegd in de circulaire “Regeling Bodemkwaliteit” voor het gebruik op landbodem en onder oppervlaktewater (BoToVa, T1). Tevens zijn de resultaten getoetst volgens de bij verspreiding van bagger op het aangrenzend perceel (BoToVa, T5).

In bijlage 4 zijn de toetsingstabellen (conform BoToVa, T1 en T5) opgenomen met alle analyse-resultaten, de omgerekende analyseresultaten (GSSD) en de bijbehorende toetsingsresultaten (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend). In tabel 5 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten (hoger dan de achtergrondwaarde, conform BoToVa, T1) van het slib. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5: Samenvatting toetsingsresultaten slib/grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	W	IND	IW	Toets oordeel
WB1 Samenstelling: 01 t/m 06	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	-	< Achtergrondwaarde
WB2 Samenstelling: 07 t/m 12	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	-	< Achtergrondwaarde

AW	Klasse Achtergrondwaarde
Wonen	Klasse Wonen
IND	Klasse Industrie
IW	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
NEN-pakket	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK som 10

5.4. Toelichting analyseresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kan de bodemkwaliteit als volgt worden toegelicht:

Waterbodem

Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde materialen in het bemonsterde slib waargenomen.

Vak 1

Toetsing volgens BoToVa T1, toepassing op of in de bodem

Analytisch zijn in het mengmonster WB1 van het slib, ten opzichte van de achtergrondwaarde, geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond.

Toetsing volgens BoToVa T5, toepassing op aangrenzend perceel

Analytisch zijn in het mengmonster WB1 van het slib, ten opzichte van de indicatieve referentie waarden, geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Vak 2

Toetsing volgens BoToVa T1, toepassing op of in de bodem

Analytisch zijn in het mengmonster WB2 van het slib, ten opzichte van de achtergrondwaarde, geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond.

Toetsing volgens BoToVa T5, toepassing op aangrenzend perceel

Analytisch zijn in het mengmonster WB2 van het slib, ten opzichte van de indicatieve referentie waarden, geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van Kruse Milieu en Advies is een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Schout Doddestraat te Vriezenveen. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van het slib de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de waterbodem op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd.

Vak 1

- Ter plaatse van vak 1 is een totale hoeveelheid van circa 273 m³ slib aanwezig;
- Analytisch zijn conform de toetsing **BoToVa T1, toepassing op of in de bodem** in het slib afkomstig uit vak 1 van de vijver geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond. Gezien deze resultaten valt het aanwezige slib in de **klasse achtergrondwaarde** en is derhalve altijd toepasbaar;
- Analytisch zijn conform de toetsing **BoToVa T5, toepassing op aangrenzende percelen**, in het slib afkomstig uit vak 1 van de vijver geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond. Hierdoor kan het slib worden ingedeeld als **verspreidbaar** op aangrenzende percelen.

Vak 2

- Ter plaatse van vak 2 is een totale hoeveelheid van circa 273 m³ slib aanwezig;
- Analytisch zijn conform de toetsing **BoToVa T1, toepassing op of in de bodem** in de waterbodem afkomstig uit vak 2 van de vijver geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond. Gezien deze resultaten valt de aanwezige waterbodem in de **klasse achtergrondwaarde** en is derhalve altijd toepasbaar;
- Analytisch zijn conform de toetsing **BoToVa T5, toepassing op aangrenzende percelen** in de waterbodem afkomstig uit vak 2 van de vijver geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond. Hierdoor kan het waterbodem worden ingedeeld als **verspreidbaar** op aangrenzende percelen.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie”, juist is. Er zijn immers in het slib en/of waterbodem uit de vijver geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien de geplande baggerwerkzaamheden. Op basis van de onderzoeksresultaten kan het slib uit de vijver worden toegepast op de aangrenzende landbodem.

Indien het te ontgraven materiaal zal worden afgevoerd naar een andere locatie valt het slib uit de vijver in de klasse Achtergrondwaarde. Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat het materiaal naar verwachting zonder beperkingen kan worden hergebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het uitgevoerde onderzoek betreft immers geen partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001.

Asbest

Op basis van de historie van het perceel, de uitgevoerde maaiveldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de boorwerkzaamheden -waarbij geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen- is het aannemelijk dat er geen sprake is van een verontreiniging van de waterbodem met asbest. Indien hierover echter meer zekerheid is gewenst, wordt geadviseerd een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5707 uit te laten voeren.

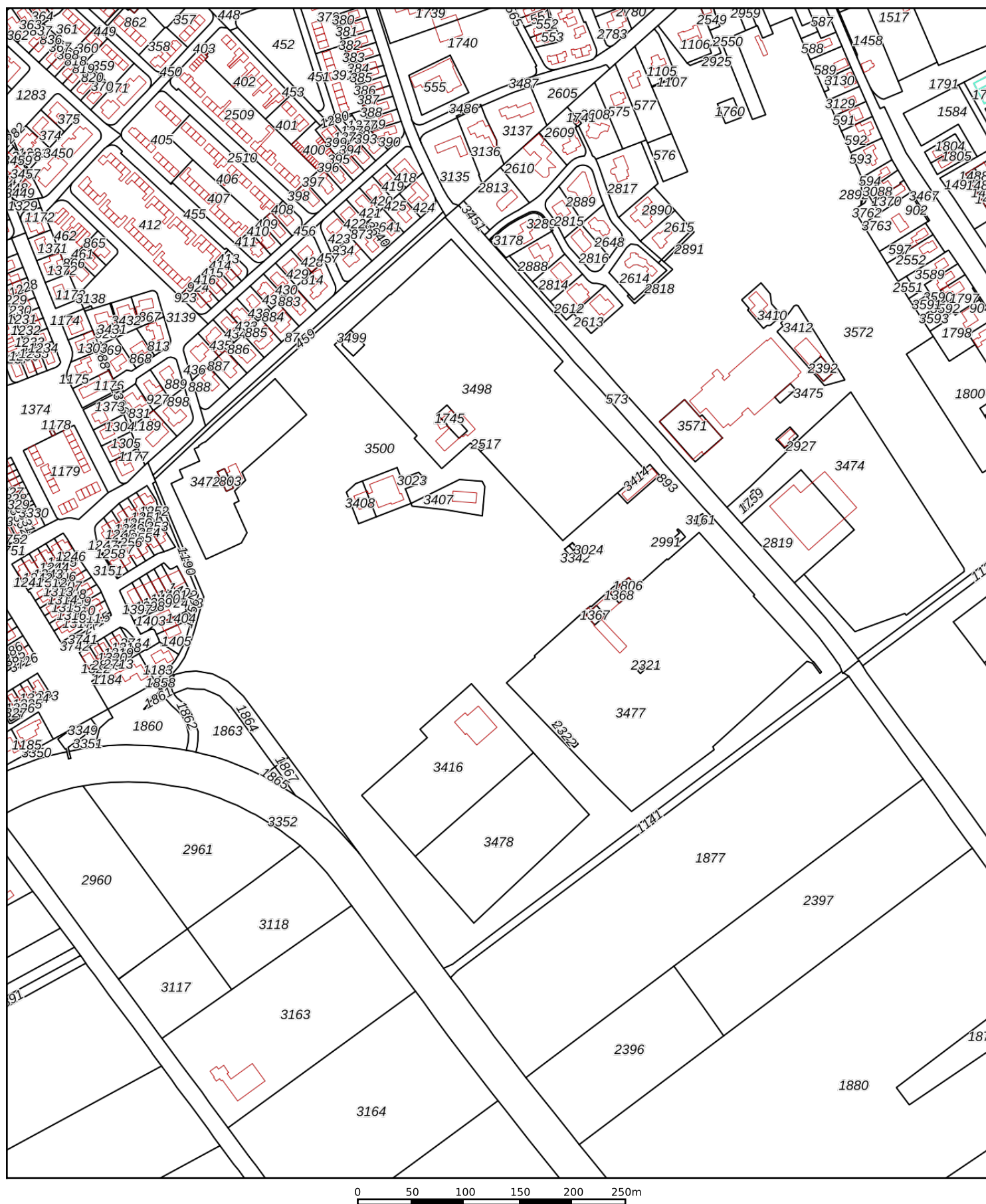
6.3. Slotopmerking

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Klijn Bodemonderzoek B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de gegevens.

De conclusies zijn deels gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor ons, of die wij niet hebben kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Kadastrale gemeente	Vriezenveen
Sectie	L
Perceel	3500

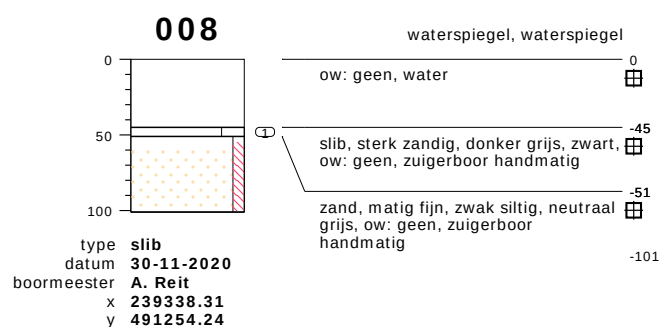
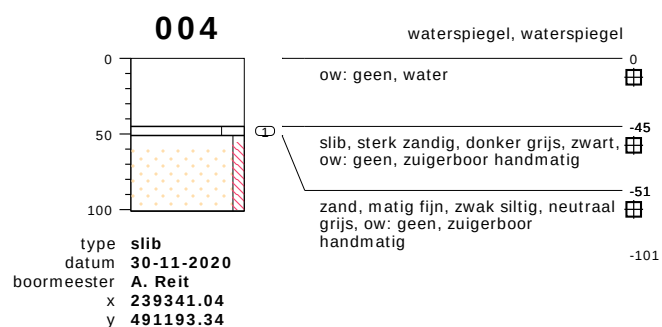
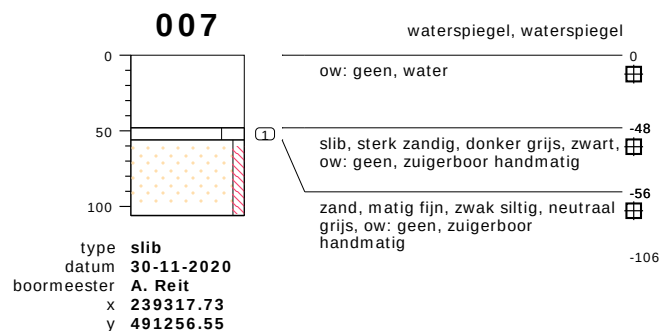
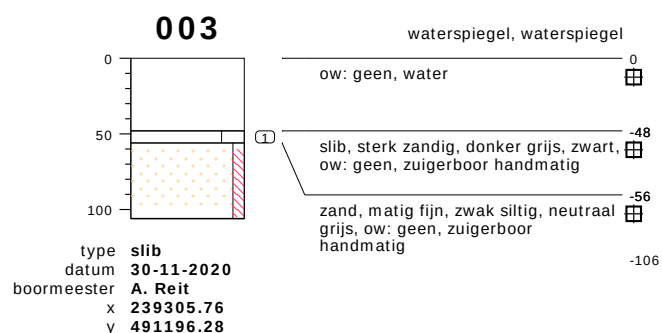
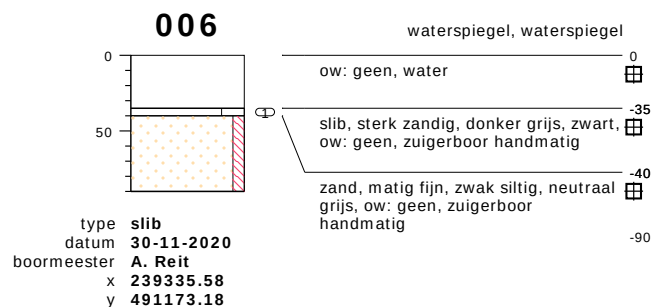
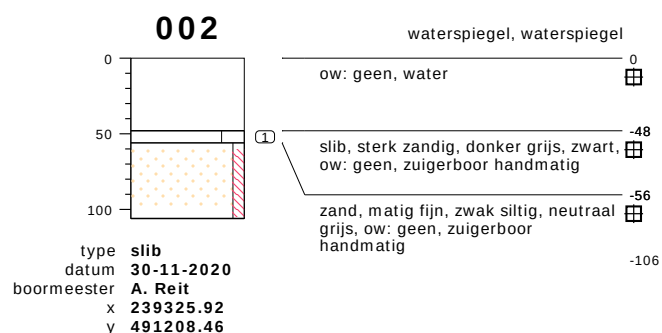
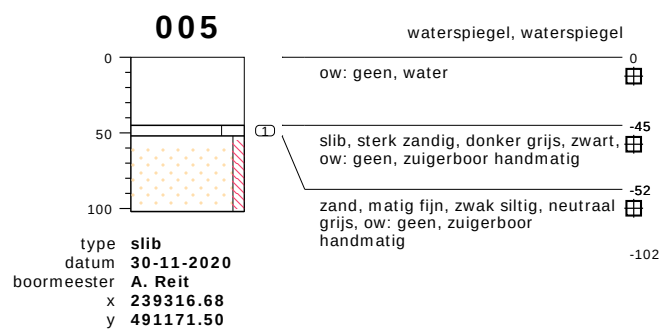
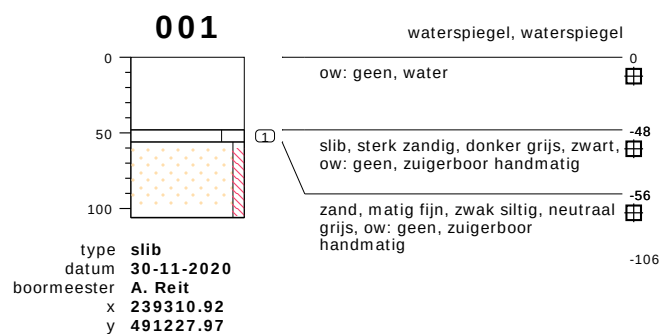
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 26 november 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

kadaster

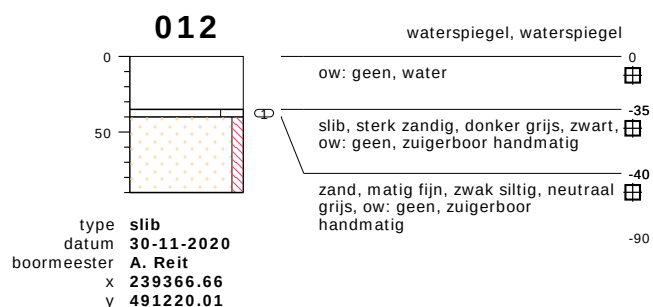
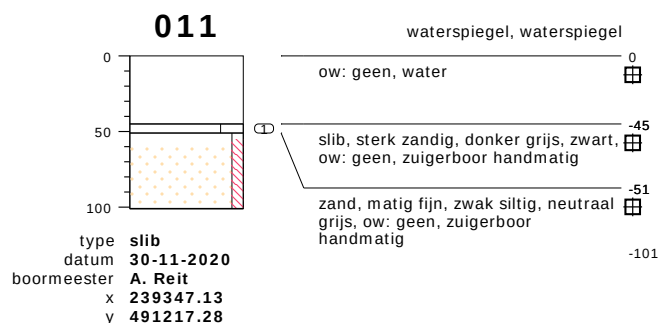
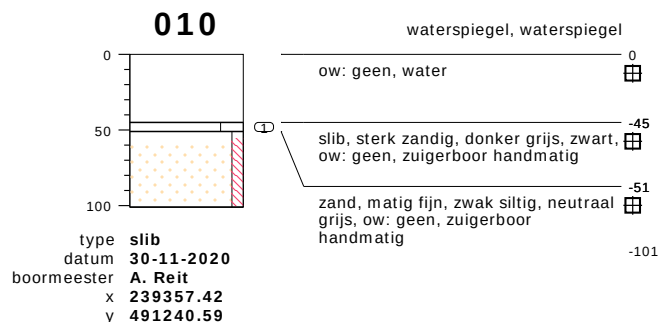
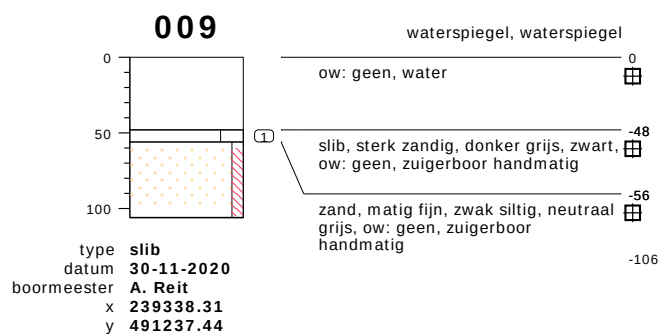


Bijlage 2: Boorprofielen en legenda



bodemprofielen schaal 1:50

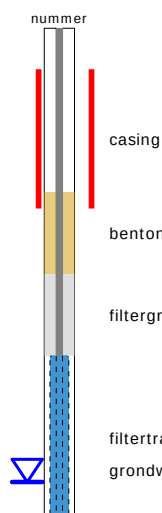
onderzoek **Vijver aan de Schout Doddestraat te Vriezenveen**
projectcode **20KL498**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vijver aan de Schout Doddestraat te Vriezenveen**
projectcode **20KL498**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS



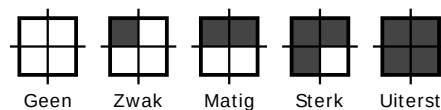
BORING



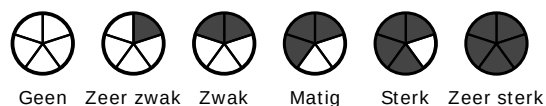
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



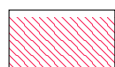
GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



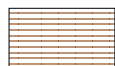
ZAND, zandig (Z,z)



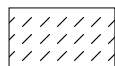
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

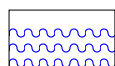
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 3: Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Dhr. Frans Bouma
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 07.12.2020
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 996093

ANALYSERAPPORT

Opdracht 996093 Waterbodem

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 20KL498 Vijver aan de Schout Doddestraat te Vriezenveen
Opdrachtacceptatie 02.12.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

<i>Monsternr.</i>	<i>Monstername</i>	<i>Monsteromschrijving</i>
253203	30.11.2020	WB1, 001: 48-98, 002: 48-56, 003: 48-56, 004: 45-51, 005: 45-52, 006: 35-40
253210	30.11.2020	WB02, 007: 48-56, 008: 45-51, 009: 48-56, 010: 45-51, 011: 45-51, 012: 35-40

DOC-13-15337063-NL-P2

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 996093 Waterbodem**Eenheid****253203****253210**

WB1, 001: 48-98, 002: 48-56, 003: 48-56, 004: 48-51, 005: 48-52, 006: 35-40
WB02, 007: 48-56, 008: 48-51, 009: 48-56, 010: 48-51, 011: 48-51, 012: 35-40

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	”	<3	”
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	”	6	”
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	”	<5	”
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	12	”	11	”
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	11	”	10	”
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	”	<5	”
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	”	<5	”

Polychloorbifenylen (AS3200)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	#)	0,0049	#)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 02.12.2020

Einde van de analyses: 07.12.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 996093 Waterbodem

Toegepaste methoden

eigen methode ^{*)}: Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40 Fractie < 16 µm

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Protocollen AS 3200: Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstof fractie C10-C40
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen
Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
Fractie <2µm (lutum) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

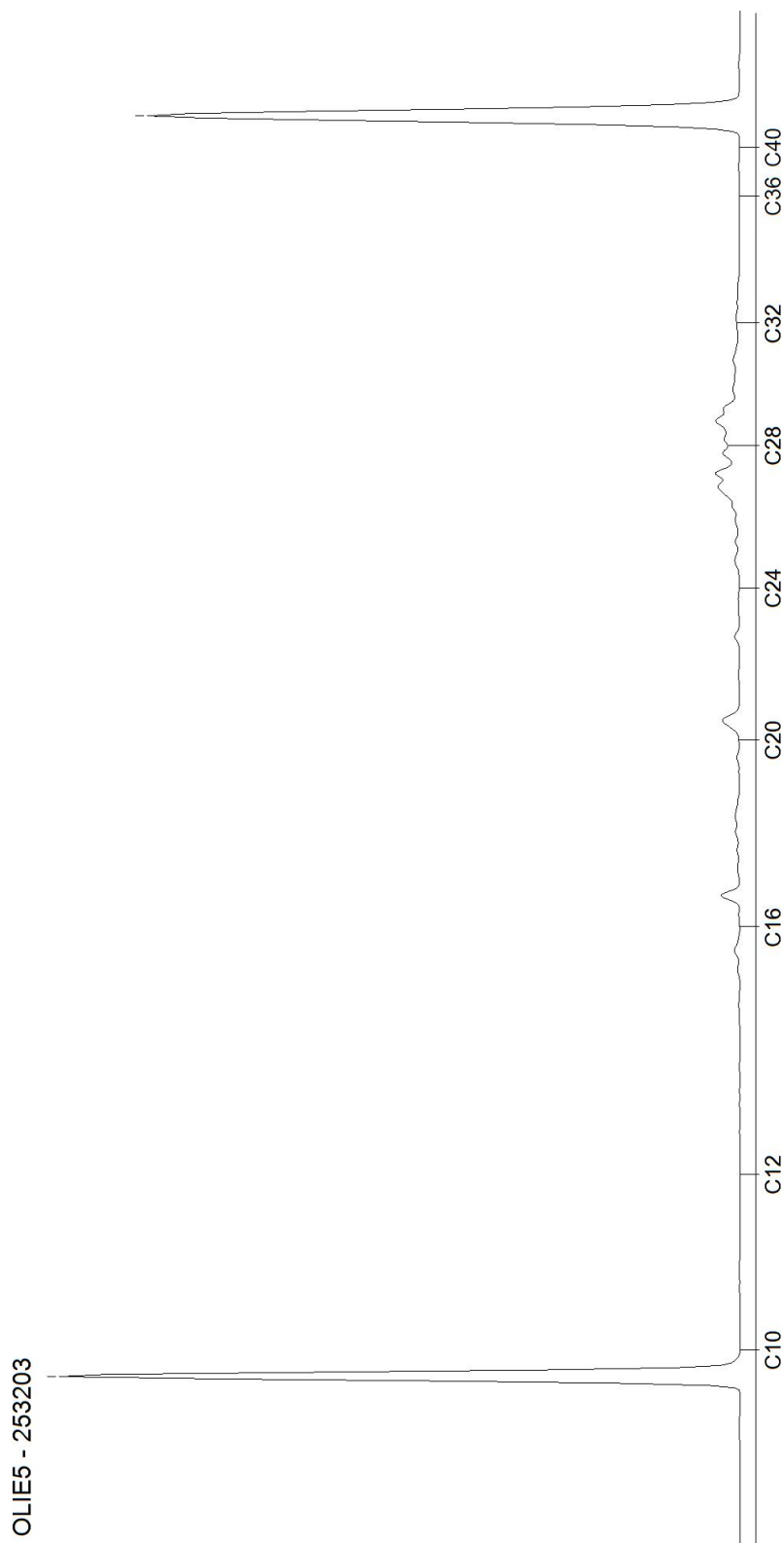
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 996093, Analysis No. 253203, created at 04.12.2020 09:52:29

Monsteromschrijving: WB1, 001: 48-98, 002: 48-56, 003: 48-56, 004: 45-51, 005: 45-52, 006: 35-40



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

CHROMATOGRAM for Order No. 996093, Analysis No. 253210, created at 04.12.2020 09:52:29

Monsteromschrijving: WB02, 007: 48-56, 008: 45-51, 009: 48-56, 010: 45-51, 011: 45-51, 012: 35-40



Bijlage 4: Toetsingstabellen

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	996093
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	20KL498 Vijver aan de Schout Doddestraat te Vriezenveen
Datum binnenkomst	02.12.2020
Rapportagedatum	07.12.2020
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	253203
Monsteromschrijving	WB1, 001: 48-98, 002: 48-56, 003: 48-56, 004: 45-51, 005: 45-52, 006: 35-40
Datum monstername	30.11.2020
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Fractie <2µm (lutum)	1,4	% Ds	1,4	%		N				
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190	190
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	12	mg/kg Ds	60	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	11	mg/kg Ds	55	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40	40

Monster	
Analysenummer	253210
Monsteromschrijving	WB02, 007: 48-56, 008: 45-51, 009: 48-56, 010: 45-51, 011: 45-51, 012: 35-40
Datum monstername	30.11.2020
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Fractie <2µm (lutum)	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190	190
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,096	mg/kg Ds	0,096	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	6	mg/kg Ds	30	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	11	mg/kg Ds	55	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	10	mg/kg Ds	50	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,41	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40	40

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde

IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem) [T.5]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	996093
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	20KL498 Vijver aan de Schout Doddestraat te Vriezenveen
Datum binnenkomst	02.12.2020
Rapportagedatum	07.12.2020
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	253203
Monsteromschrijving	WB1, 001: 48-98, 002: 48-56, 003: 48-56, 004: 45-51, 005: 45-52, 006: 35-40
Datum monstername	30.11.2020
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Verspreidbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	M	IW
Fractie <2µm (lutum)	1,4	% Ds	1,4	%				
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg				36
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg				190
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	Verspreidbaar		7,5	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg				720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg				100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg				190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg				530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg				190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg				
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	Verspreidbaar		3000	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstof fractie C24-C28	12	mg/kg Ds	60	mg/kg				
Koolwaterstof fractie C28-C32	11	mg/kg Ds	55	mg/kg				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
pentachloorbenzeen			0,015	%				
nikkel			0	%				
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan			0	%				
delta-hexachloorcyclohexaan			0,011	%				
kobalt			0	%				
tin			0	%				
naftaleen			0,076	%				
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl			0	%				
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl			0	%				
beta-hexachloorcyclohexaan			0,0048	%				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg				1000
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)			0,085	%				
lood			0	%				
hexachloorbenzeen			0,001	%				
alfa-endosulfan			0,18	%				
som chloordaan (som cis- en trans-)			0,005	%				
chroom			0	%				
alfa-hexachloorcyclohexaan			0,013	%				

heptachloor			0,089	%				
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl			0	%				
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl			0	%				
arseen			0	%				
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen			0,0019	%				
2,4,4'-trichloorbifenyyl			0	%				
meersoorten PAF organische verbindingen			2,94	%	Verspreidbaar		20	
fluorantheen			0,0048	%				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg				40
endosulfansulfaat			0,05	%				
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl			0	%				
telodrin			0	%				
chryseen			0,0025	%				
endrin			0,43	%				
isodrin			0,19	%				
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			0,025	%				
barium			0	%				
benzo(a)pyreen			0,0091	%				
cadmium			0	%				
antimoon			0	%				
vanadium			0	%				
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl			0	%				
dieldrin			0,13	%				
4,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan			0,00012	%				
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,02	%				
koper			0	%				
molybdeen			0	%				
benzo(k)fluorantheen			0,00073	%				
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan			0	%				
kwik			0	%				
benzo(a)antraceen			0,0016	%				
benzo(ghi)peryleen			0,0056	%				
pentachloorfenol			0,001	%				
hexachloorbutadieen			0	%				
aldrin			0	%				
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen			0,00094	%				
meersoorten PAF metalen			0	%	Verspreidbaar		50	
2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan			0,00015	%				
zink			0	%				
fenantreen			0,052	%				
antraceen			0,036	%				

Monster	
Analysenummer	253210
Monsteromschrijving	WB02, 007: 48-56, 008: 45-51, 009: 48-56, 010: 45-51, 011: 45-51, 012: 35-40
Datum monstername	30.11.2020
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

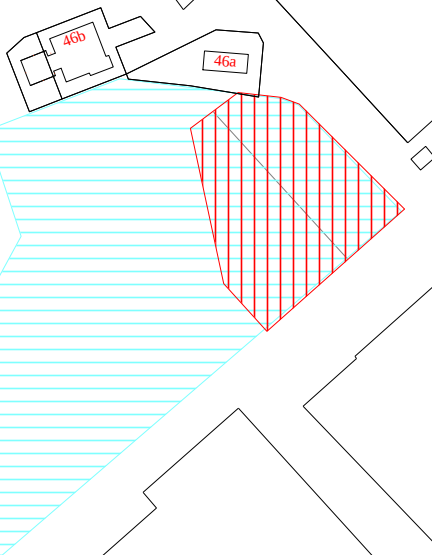
Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Verspreidbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	M	IW
Fractie <2µm (lutum)	< 1	% Ds	0,7	%				
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg				36
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg				190
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	Verspreidbaar		7,5	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg				720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg				100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg				190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg				530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg				190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg				
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Fluorantheen	0,096	mg/kg Ds	0,096	mg/kg				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	Verspreidbaar		3000	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C16-C20	6	mg/kg Ds	30	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C24-C28	11	mg/kg Ds	55	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C28-C32	10	mg/kg Ds	50	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen			0,00094	%				
pentachloorbenzeen			0,015	%				
arseen			0	%				
alfa-endosulfan			0,18	%				
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan			0,00012	%				
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl			0	%				
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan			0	%				
koper			0	%				
naftaleen			0,076	%				
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl			0	%				
molybdeen			0	%				
benzo(ghi)peryleen			0,0056	%				
endrin			0,43	%				
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl			0	%				
meersoorten PAF metalen			0	%	Verspreidbaar		50	
som chloordaan (som cis- en trans-)			0,005	%				
benzo(a)pyreen			0,0091	%				
fluorantheen			0,052	%				
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen			0,0019	%				

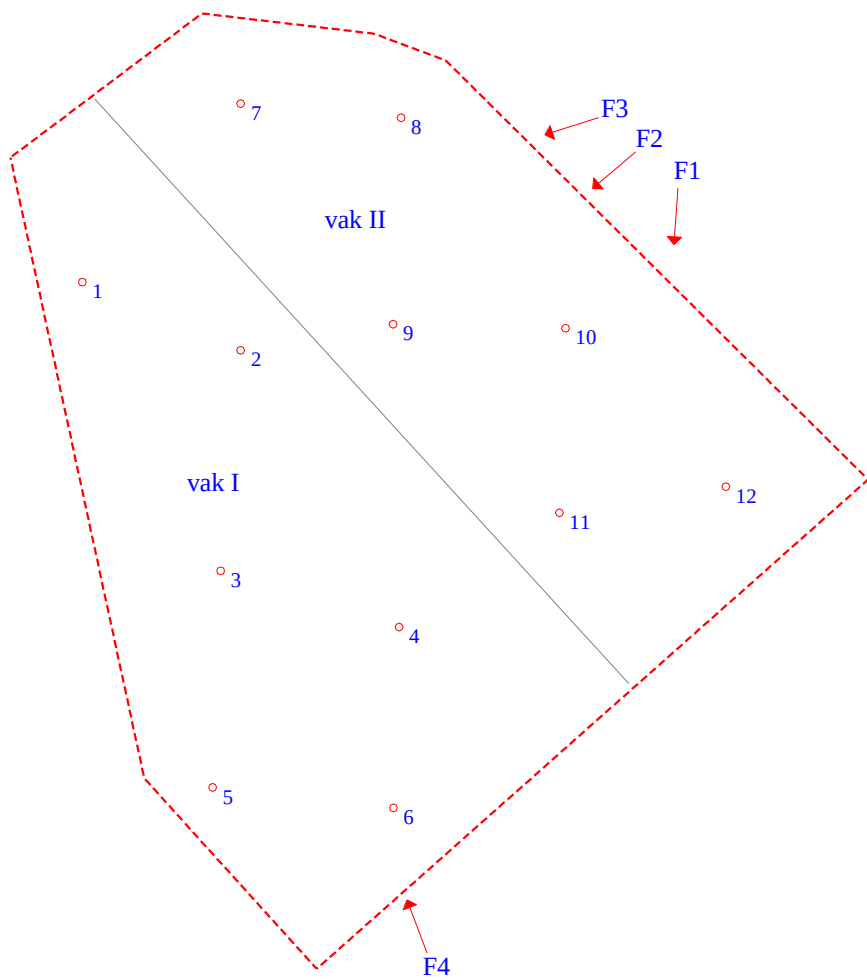
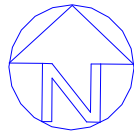
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl			0	%				
telodrin			0	%				
vanadium			0	%				
chroom			0	%				
chryseen			0,0025	%				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg				1000
alfa-hexachloorcyclohexaan			0,013	%				
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan			0	%				
beta-hexachloorcyclohexaan			0,0048	%				
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl			0	%				
fenantreen			0,052	%				
heptachloor			0,089	%				
tin			0	%				
cadmium			0	%				
antraceen			0,036	%				
zink			0	%				
delta-hexachloorcyclohexaan			0,011	%				
hexachloorbenzeen			0,001	%				
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			0,025	%				
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,02	%				
hexachloorbutadien			0	%				
meersoorten PAF organische verbindingen			3,17	%	Verspreidbaar		20	
benzo(a)antraceen			0,0016	%				
lood			0	%				
benzo(k)fluorantheen			0,00073	%				
aldrin			0	%				
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)			0,085	%				
2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan			0,00015	%				
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl			0	%				
barium			0	%				
dieldrin			0,13	%				
pentachloorfenol			0,001	%				
kwik			0	%				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,41	mg/kg				40
kobalt			0	%				
isodrin			0,19	%				
antimoon			0	%				
2,4,4'-trichloorbifenyyl			0	%				
nikkel			0	%				
endosulfansulfaat			0,05	%				

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarde
M	Maximale verspreiding perceel
IW	Interventiewaarde

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



schaal: 1 : 4.000



Legenda

- boring
- onderzoekslocatie
- F1 → foto met nummer

Klijn Bodemonderzoek

schaal: 1 : 1.000	formaat: A4
datum: 08-12-2020	getekend: RS
	bijlage: 05

project: Schout Doddestraat 46 te Vriezenveen

projectnummer:
20KL498

Overzicht posities monsternamenpunten

Bijlage 6: Foto's



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek