



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse (water)bodemonderzoeken,

Rijksstraatweg 99 te Sleetwijk

PROJECTNUMMER:

B21.8395

Versie: 01

**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse (water)bodemonderzoeken,
Rijksstraatweg 99 te Sleeuwijk

PROJECTNUMMER:

B21.8395
Versie 01

OPDRACHTGEVER:

Van Diest Projectontwikkeling BV.

DATUM:

24 januari 2022

Auteur:

Ing. G.S.T.M. van Oers
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B21.8395/R8395-01/GO

SAMENVATTING

Van Diest projectontwikkeling BV heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch onderzoek, en een verkennend waterbodemonderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Rijksweg 99 te Sleeuwijk.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en toekomstige herontwikkeling. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de NEN 5725:2017, de NEN 5717:2017, de NEN 5740/A1:2016 en conform de NEN 5720:2017.

De (water)bodemonderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem op de onderzoekslocaties vast te leggen (inclusief OCB en PFAS) en vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en toekomstige herontwikkeling.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

Op basis van de beschikbare gegevens is de locatie in het verleden niet onderzocht. Nabij de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Derhalve dient de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit voor de gehele locatie te worden vastgelegd. Geadviseerd wordt een volledig verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van de locatie.

De onderzoeken dienen plaats te vinden conform de NEN 5740. Hierbij dient tevens rekening gehouden te worden met de nog niet eerder onderzochte slootdempingen, situering van de paardenbak, voormalige weg aan de oostzijde en het voorkomen van OCB in de teeltlaag aan de noord- en zuidzijde.

Tevens dient de kwaliteit van de waterbodem, waar men mogelijk voornemens is om werkzaamheden te verrichten (slib baggeren en/of dempen), te worden onderzocht conform de NEN 5720.

Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat ter plaatse van de locatie geen puinbijmengingen aanwezig zijn. Op basis hiervan is vooralsnog geen asbestonderzoek conform de NEN 5707 noodzakelijk. Indien puinbijmengingen en/of puindammen worden aangetroffen, zal alsnog een verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd.

Met de situering van de boringen, peilbuizen en grepen wordt rekening gehouden met de bekende informatie.

Conclusies en aanbevelingen

Verkennen bodemonderzoek

Algemene kwaliteit (incl. voormalige sloten en weg)

Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. In zowel de boven-, ondergrond als het grondwater zijn ten behoeve van de algemene kwaliteit maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen en/of PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- of streefwaarden.

Rekening houdend met het aangetroffen volledig plastic (geen bodem) ter plaatse van boring PB03B (1,0-1,5 m-mv), zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de voormalige sloten en weg. Naar verwachting is voorafgaand aan de dempingen eventueel slib uit de watergangen verwijderd en zijn de sloten gedempt met gebiedseigen grond. De wegen zijn naar verwachting volledig verwijderd.

De aangetoonde verhoogde gehalten op de onderzoekslocatie betreffen enkel overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde meetwaarden) de interventiewaarden en de indexwaarden van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Teeltlaagonderzoek noord- en zuidzijde

In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor de OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De voormalige boomgaarden aan de noord- en zuidzijde hebben derhalve niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging met OCB in de teeltlaag.

Conclusies verkennend waterbodemonderzoek vijver

Op basis van de resultaten van het waterbodemonderzoek blijkt dat de vijver watervoerend is en dat hierin slib aanwezig is. In de vijver is een sliblaag aanwezig van circa 20 cm.

Als hypothese werd uitgegaan van een verspreidbare waterbodem. Op basis van de resultaten kan de hypothese worden aangenomen, aangezien het slib is geclassificeerd als klasse 'wonen' (T1), als 'klasse A' (T3) en als 'verspreidbaar' (T5).

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS-parameters voldoet de vaste waterbodem aan de functieklasse "landbouw/natuur" (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor de vaste waterbodem voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden.

Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is een indicatie verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en toekomstige herontwikkeling ter plaatse van de Rijksstraatweg 99 te Sleeuwijk.

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem in voldoende mate onderzocht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan derhalve geen belemmeringen tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en toekomstige herontwikkeling. Wel dient rekening te worden gehouden met de onderstaande aanbeveling en aandachtspunt.

Bij de eventuele afvoer van de grond dient rekening gehouden te worden met zowel de resultaten van de NEN-, OCB- en PFAS-parameters. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	5
3. LOCATIEGEGEVENS EN VERVOLGTRAJECT	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725 EN 5717)	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
4.1. BODEMOPBOUW	8
4.2. GEOHYDROLOGIE	8
5. HYPOTHESE	8
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	9
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN	9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	11
7.1. GROND/GRONDWATER.....	11
7.2. WATERBODEM	12
8. RESULTATEN.....	15
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	15
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN	15
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	18
9. CONCLUSIES EN AANBEVELING.....	19
9.1. CONCLUSIES VERKENNEND BODEMONDERZOEK	19
9.2. CONCLUSIES VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK VIJVER	19
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	20
10. REFERENTIES.....	21

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuizen en grepen
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en waterbodem
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Toetsingen waterbodem (incl. PFAS)
7. Relevante historische gegevens

1. INLEIDING

Van Diest projectontwikkeling BV heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch onderzoek, en een verkennend waterbodemonderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Rijksstraatweg 99 te Sleeuwijk.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en toekomstige herontwikkeling. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 [1], de NEN 5717:2017 [2], de NEN 5740/A1:2016 [3] en conform de NEN 5720:2017 [4].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. G.S.T.M. van Oers en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De (water)bodemonderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem op de onderzoekslocaties vast te leggen (inclusief OCB en PFAS) en vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en toekomstige herontwikkeling.

3. LOCATIEGEGEVENS EN VERVOLGTRAJECT

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Rijksstraatweg 99 te Sleeuwijk en staat kadastraal bekend als gemeente Werkendam, sectie S, nummer 1877 (ged.). de locatie heeft een oppervlakte van maximaal 11.000 m². De locatie is momenteel in gebruik als agrarisch terrein/tuin en begroeid met gras en bomen/struiken. Aan de noordzijde van de locatie zijn een paardenbak en een vijver aanwezig. De vijver wordt gedempt.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725 en 5717)

Algemeen

Voorafgaand aan de diverse onderzoeken is er een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 en de NEN 5717. Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) is de website www.topotijdreis.nl bestudeerd en is er een omgevingsrapportage gedownload. Daarnaast zijn er aanvullende historische gegevens opgevraagd bij de gemeente Altena. Tevens is een historische vragenlijst ingevuld en aangeleverd door de opdrachtgever. De relevante historische informatie is opgenomen in bijlage 7.

(Water)bodemkwaliteitsgegevens

Uit de omgevingsrapportage van de samenwerkende omgevingsdiensten blijkt dat van de locatie geen bodemonderzoeken bekend zijn. Nabij de locatie zijn wel diverse (water)bodemonderzoeken bekend, welke zijn gedownload vanuit de omgevingsrapportage of zijn verkregen van de gemeente Altena. Onderstaand zijn de aangeleverde of gedownloade onderzoeken kort samengevat:

Gemeente Altena

Ter plaatse van het parkeerterrein aan de Rijksweg, ten zuid(westen) van onderhavige onderzoekslocatie, is een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd (AGEL, kenmerk 20080522, d.d. 10 december 2008). Hierbij zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor cadmium aangetoond in de boven- en ondergrond. Verder zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk zintuiglijk geen noemenswaardige afwijkingen waargenomen. Wel was één boring gestaakt op puin. Verder zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Omgevingsrapportage

Nabij De Roef (sectie S, nrs 187, 189 en 1571), ten oosten van de onderzoekslocatie, is een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd (Geofox-Lexmond, kenmerk 20060453_B/HBOO, d.d. april 2006). Hierbij zijn zowel in de boven- en ondergrond als het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen, PAK en/of vluchtige aromaten aangetoond. In de waterbodem is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Op basis van deze concentratie is de baggerspecie ingedeeld in klasse 1 en mag daardoor direct op de aan de watergang grenzende percelen worden verspreid. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen aangetroffen. Bij de bemonstering van de waterbodem zijn eveneens geen (zintuiglijke) waarnemingen gedaan, die duiden op de aanwezigheid van mogelijke verontreiniging.

Aanvullend op bovenstaand onderzoek is een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Geofox-Lexmond, kenmerk 20062094/BKNO, d.d. 10 oktober 2006). Tijdens het onderzoek zijn zintuiglijk geen bodemvreemde materialen waargenomen. Analytisch zijn zowel in de boven- en ondergrond als in het grondwater geen gehalten boven de streefwaarden aangetoond. Op basis van de onderzoeksresultaten behoefde geen nader onderzoek uitgevoerd te worden.

Gezien de veroudering van bovengenoemde onderzoeken (> 5 jaar) worden de onderzoeken niet als relevant geacht voor onderhavige onderzoekslocatie.

Aan de Waterlinie, ten westen van de onderzoekslocatie, is recenter een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd (ADCIM, kenmerk 20190567, d.d. 20 december 2019). Tijdens het onderzoek zijn in de waterbodem geen bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen aangetroffen. Daarnaast blijkt dat de aanwezige baggerslib van traject 10 t/m 19 geschikt is voor verspreiding op land (aangrenzend perceel), toepasbaar is voor de toepassing op land (klasse industrie) en niet geschikt is voor toepassing in diepe plassen. De vaste waterbodem van traject 10 t/m 19 is eveneens geschikt voor verspreiding op land (aangrenzend perceel), toepasbaar is voor toepassing op land (klasse wonen/industrie) en geschikt is voor toepassing in diepe plassen in verbinding met rijkswater. Nader onderzoek werd hierdoor niet noodzakelijk geacht.

Historisch kaartmateriaal

Uit de historische kaarten van www.topotijdreis.nl en informatie van de opdrachtgever blijkt dat op de locatie diverse gebouwen aanwezig zijn geweest tussen circa 1885 en 1940. Uit informatie van de Bag-viewer van het Kadaster blijkt de huidige bebouwing vanaf circa 1780 aanwezig te zijn. De boerderij van 1780 valt echter buiten de onderzoekslocatie.

Nabij de locatie is aan de noord- en zuidzijde een boomgaard/tuinbouwbedrijf aanwezig geweest, waardoor de teeltlaag aan de noord- en zuidzijde verdacht is op het voorkomen van verwaaiing van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Daarnaast zijn tot circa 1960 à 1980 twee voormalige sloten zichtbaar op het kaartmateriaal. Tevens is op de oostzijde van de onderzoekslocatie een voormalige weg aanwezig. Eventuele puindammen zijn niet zichtbaar op de historische kaarten.

Asbest

Voor zover bekend is geen asbestverdachte bebouwing aanwezig geweest op de locatie.

Bodembedreigende activiteiten (zoals boven- en/of ondergrondse brandstoftanks)

Op de locatie zijn zover als bekend, afgezien van de voormalige watergangen, voormalige weg, voormalige boomgaarden en voormalige bebouwing, geen bodembedreigende activiteiten zoals boven- en ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie aanwezig (geweest).

Locatiebezoek (inclusief ingevulde vragenlijst)

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is aanvullend nog een locatiebezoek uitgevoerd. Tijdens het locatiebezoek zijn op de onderzoekslocatie geen bijzonderheden waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Vastgesteld is dat de locatie momenteel in gebruik is als agrarisch terrein/tuin en begroeid met gras en bomen/struiken, afgezien van de aanwezigheid van de paardenbak en vijver. Uit de ingevulde vragenlijst van de opdrachtgever zijn tevens geen bijzonderheden gebleken.

PFAS

Op 8 juli 2019 (inclusief actualisatie d.d. 2 juli 2020) heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit handelingskader en het directe ingangstermijn hiervan heeft de markt niet voorzien, maar heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij groundbanken en verwerkers. Dus zodra er grond/slib van de locatie moet worden afgevoerd dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (30 parameters) en/of GenX. GenX betreft geen verdachte parameter voor deze regio.

In voorliggende onderzoek is geen onderzoek naar PFAS opgenomen, aangezien naar verwachting geen grond wordt afgevoerd van de locatie. Het slib uit de vijver wordt wel aanvullend op PFAS onderzocht.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

Op basis van de beschikbare gegevens is de locatie in het verleden niet onderzocht. Nabij de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Derhalve dient de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit voor de gehele locatie te worden vastgelegd. Geadviseerd wordt een volledig verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van de locatie.

De onderzoeken dienen plaats te vinden conform de NEN 5740. Hierbij dient tevens rekening gehouden te worden met de nog niet eerder onderzochte slootdempingen, situering van de paardenbak, voormalige weg aan de oostzijde en het voorkomen van OCB in de teeltlaag aan de noord- en zuidzijde.

Tevens dient de kwaliteit van de waterbodem, waar men mogelijk voornemens is om werkzaamheden te verrichten (slib baggeren en/of dempen), te worden onderzocht conform de NEN 5720.

Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat ter plaatse van de locatie geen puinbijmengingen aanwezig zijn. Op basis hiervan is vooralsnog geen asbestonderzoek conform de NEN 5707 noodzakelijk. Indien puinbijmengingen en/of puindammen worden aangetroffen, zal alsnog een verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd.

Met de situering van de boringen, peilbuizen en grepen wordt rekening gehouden met de bekende informatie.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 9 meter dikke deklaag aanwezig die is opgebouwd uit Holocene afzettingen. Dit is een complexe eenheid bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand. Het onderliggende eerste watervoerend pakket is circa 39 meter dik en bestaat hoofdzakelijk uit midden tot grof zand, met weinig zandige klei van de Formaties van Kreftenheye, Sterksel, Stramproy, Peize en Waalre. Hieronder bevindt zich een circa 10 meter dikke scheidende laag die is opgebouwd uit zandige klei, klei en midden zand van de Formatie van Waalre. Hieronder bevindt zich het tweede watervoerend pakket tot circa 70 m-mv.

4.2. Geohydrologie

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater is naar verwachting globaal noordelijk gericht, in de richting van de Boven Merwede. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

De locatie is voor zover bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende gegevens wordt voor de algemene NEN-kwaliteit van de locatie uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel vormen de mogelijke aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de teeltlaag aan de noord- en zuidzijde, de paardenbak en de voormalige sloten en weg aandachtspunten.

Voor wat betreft de waterbodem wordt uitgegaan van verspreidbare baggerspecie.

Voor wat betreft asbest is vooralsnog uitgegaan van een onverdachte locatie, waardoor een onderzoek naar asbest vooralsnog niet noodzakelijk is.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkennde bodemonderzoeken

Algemene kwaliteit

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie “onverdacht grootschalige niet-lijnvormige locatie” (ONV-GR-NL) voor een locatie van maximaal 2 ha.

Aanvullend worden ter plaatse van de twee voormalige sloten dwarsraaien van 3 boringen tot circa 2,0 m-mv, haaks op de gedempte sloten geplaatst. Hiervoor is vooralsnog geen extra grondanalyse opgenomen. Tevens wordt bij de situering van de boringen rekening gehouden met de voormalige weg en paardenbak.

Aanvullend teeltlaagonderzoek noord- en zuidzijde

Aanvullend wordt aan de noord- en zuidzijde een teeltlaagonderzoek uitgevoerd, waarbij per zijde de teeltlaag van enkele boringen separaat bemonstert en geanalyseerd op OCB. Hierbij worden de werkzaamheden (grotendeels) gecombineerd met de algemene kwaliteit.

Verkennd waterbodemonderzoek vijver

Het verkennend waterbodemonderzoek ter plaatse van de vijver wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5720/A1:2014, onderzoeksstrategie voor een overig water, niet-lijnvormig, lichte onderzoeksinspanning (OLN) met een maximale oppervlakte van circa 300 meter. Er wordt tevens één waterbodemmonster geanalyseerd op PFAS.

De werkzaamheden voor de watgang betreffen:

- Nemen van in totaal 6 grepen van de (vaste) waterbodem;
- Samenstellen van twee waterbodemmonsters in het laboratorium (uitgaande van maximaal 50 cm slib);
- Een waterbodemanalyse op het C2 waterbodempakket (standaard pakket baggerspecie uit zoet oppervlaktewater voor toepassing buiten Rijksoppervlaktewater);
- Een waterbodemanalyse op PFAS.

Met het plaatsen van de boringen, peilbuizen en grepen is rekening gehouden met de bekende gegevens.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6), protocol 2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 6) en protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een guts, Edelmanboor en zuigerboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerkers weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
13 december 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal De heer J.B. Koppelman	2001 (v. 6) 2003 (v. 6)
24 december 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer C.C.G. van Rossum	2002 (v. 6)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Verkennd bodemonderzoek

Ten behoeve van de verkennende bodemonderzoeken zijn in totaal 30 boringen (B01 t/m B24) geplaatst. De boringen PB03B, PB06B en PB18B zijn dieper doorgezeten en afgewerkt als peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. Tevens zijn de raaboringen (P)B03A-C, (P)B06A-C, (P)B18A-C en B20A-C ter plaatse van de vermoedelijke slootdempingen gesitueerd, waarbij ter plaatse van boring PB03B dempingsmateriaal (volledig plastic; 1,0-1,5 m-mv) is aangetroffen. Hierdoor is ter plaatse van deze slootdemping geen dwarsraai geplaatst. De boringen PB06B en B07 zijn ter plaatse van / nabij de paardenbak geplaatst en de boringen B02 en B11 in de voormalige weg.

Zintuiglijk zijn er in de bodem geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen of overige waarnemingen gedaan, die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. Op basis hiervan is het definitief niet noodzakelijk om een verkennend onderzoek naar asbest conform NEN 5707 uit te voeren.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen/peilbuizen		
<i>Circa 0,5 m-mv</i>	<i>Circa 2,0 m-mv</i>	<i>Peilbuis (filterstelling m-mv)</i>
B01, B04, B05, B07, B08, B10 t/m B15, B17, B19, B21 t/m B24	B02, B06A, B06C, B09, B16, B18A, B18C, B20A, B20C	PB03B (1,50-2,50) PB06B (1,10-2,10) PB18B (1,60-2,60)

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB03B, PB06B en PB18B is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 24 december 2021 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid

Verkennd waterbodemonderzoek vijver

Ten behoeve van het verkennend waterbodemonderzoek zijn er 6 grepen (G01 t/m G06), vanaf de kant van de vijver, van het slib genomen en bemonsterd.

De situatieschetsen met de geplaatste boringen, peilbuizen en grepen is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 2 juli 2020, inclusief aanpassing d.d. 1 juli 2020), worden gehanteerd.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklassse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV's kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV's blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

7.2. Waterbodem

De verontreinigingssituatie en/of toepassingsmogelijkheden van baggerspecie kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de betreffende normwaarden. De normwaarden zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de baggerspecie. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de normwaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar de waarden voor standaard bodem. Indien deze niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Afhankelijk van de toepassing van de baggerspecie, nadat deze uit de watergang is verwijderd, moet deze op een andere wijze worden getoetst.

In voorliggende rapportage zullen de volgende toepassingsmogelijkheden worden besproken:

- Toepassen van de baggerspecie op de bodem (T.1);
- Toepassen van de baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T.3);
- Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5).

De tussen haakjes weergegeven T.1, T.3 en T.5 hebben betrekking op de opgegeven naamgeving bij de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Bij het beoordelen van de kwaliteit van de baggerspecie zal gebruik worden gemaakt van BoToVa.

Tevens wordt per toepasmogelijkheid aanvullend getoetst aan het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Toepassen van baggerspecie op de bodem (T.1)

Voor het toepassen van baggerspecie op de bodem volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de waarde voor wonen en de waarde voor industrie zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast op de bodem, worden de resultaten getoetst als grond.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als grond met de kwaliteit zoals deze in de tabel 7.1 op de volgende pagina is weergegeven.

Tabel 7.1: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) ^{2,3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde	Wonen
Groter dan de WO-waarde en kleiner dan de waarde voor industrie (IND-waarde)	Industrie
Groter dan de IND-waarde en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

Toelichting bij tabel 7.1:

- ¹ De normen (AW, WO en IND) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)
- ² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd;
 - Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd;
 - Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd;
 - Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd;
 - Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd
- ³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklassen “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX. Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het toepassen van baggerspecie op de bodem moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Toepassen van de baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam (T.3)

Voor het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de maximale waarde kwaliteitsklasse A en de maximale waarde kwaliteitsklasse B zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast onder water, worden de resultaten getoetst als baggerspecie.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie met de kwaliteit zoals deze in tabel 7.2 is weergegeven.

Tabel 7.2: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A ^{2,3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A	Klasse A
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse A en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse B	Klasse B
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse B en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

Toelichting bij tabel 7.2:

- ¹ De normen (AW, kwaliteitsklasse A en B) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)
- ² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd
 - Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd
 - Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd
 - Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd
 - Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd
- ³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat bij toepassen van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd in bepaalde diepe plassen (voor exacte omschrijving zie het handelingskader), voor PFOS een toepassingsnorm van 1,1 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 0,8 µg/kg d.s.

Het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5)

Voor het verspreiden van baggerspecie over het aan de watergang grenzend perceel, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang grenzende percelen, worden de meetwaarden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Naast deze individuele maximale waarden wordt er voor een aantal metalen en voor een aantal organische stoffen een msPAF toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen) uitgevoerd. De msPAF toets is een methode om ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk (combinatie toxicologie). De msPAF waarde wordt berekend waarbij de resultaten als percentage worden weergegeven.

De maximale percentages waaraan moet worden voldaan zijn weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast mogen de individuele stoffen waarmee de msPAF toets wordt uitgevoerd de interventiewaarde zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 niet overschrijden.

Voor parameters die niet in de msPAF toets worden meegenomen en waar geen maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zijn vastgesteld, moeten worden getoetst aan de achtergrondwaarde uit de Regeling bodemkwaliteit.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is de toepassingsnorm voor verspreiding op aangrenzend perceel vastgesteld op 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie die wel of niet verspreidbaar is over het aangrenzend perceel. Indien de partij verspreidbaar is over het aangrenzend perceel hoeft er niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Daarnaast is het verspreiden niet meldingsplichtig.

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,6 m-mv hoofdzakelijk uit een afwisseling van uiterst tot matig fijn, zwak tot matig siltig zand en/of zwak tot sterk zandige, matig tot sterk siltige klei en/of zwak tot sterk kleiig veen, waarbij plaatselijk, tot maximaal 1,0 m-mv, zwak tot matig humeus zand/klei is aangetroffen. Zintuiglijk is enkel in boring PB03B een volledige laag plastic waargenomen van 1,0-1,5 m-mv, wat vermoedelijke te relateren valt aan de slootdemping.

De vijver was tijdens de veldwerkzaamheden watervoerend. De waterbodem ter plaatse van de grepen G01 t/m G06 is aanwezig vanaf circa 70 cm onder waterspiegel. In de vijver is een laag slib met een dikte van 20 cm aangetroffen. De vaste waterbodem onder het slib bestaat uit sterk kleiig veen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond / slib geen overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Derhalve is het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie, ons inziens, definitief niet noodzakelijk. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en waterbodem). De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. De waterbodem wordt getoetst aan de T.1, T.3 en T.5 volgens de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa).

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de waterbodem (incl. PFAS) is opgenomen als bijlage 6.

In tabel 8.1 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.1: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	Monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Grond</i>				
13589148	MM02	Individuele PAK	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien de som parameter voor PAK de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
	MM05	Lutum	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	De gemeten gehalten voor zware metalen, welke op het lutumgehalte worden gecorrigeerd, zijn mogelijk overschat. Aangezien de som parameter voor zware metalen de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
		Individuele PAK en PCB	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.	Aangezien de som parameter voor PAK en PCB de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Toelichting bij de tabel 8.1:

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
PCB Polychloor bifenyleen.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet, de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden en de bekende gegevens, zijn diverse grond(meng)monsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. Aangezien ter plaatse van de diverse voormalige sloten en weg, rekening houdend met het aangetroffen volledig plastic (geen bodem) ter plaatse van boring PB03B (1,0-1,5 m-mv), zintuiglijk geen afwijkende bodemlagen zijn aangetroffen, zijn de grondmonsters uit deze raai-boringen opgenomen in de grondmengmonsters van het overig terrein, met vergelijkbare waarnemingen.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit (incl. voormalige sloten en weg)					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Hg, Pb, Zn, PAK	-
MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B07 (0,10 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B20B (0,00 - 0,50) PB03B (0,00 - 0,50) PB06B (0,00 - 0,30)	NEN	Hg, Pb, Zn	-
MM03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B08 (0,20 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B21 (0,00 - 0,40) B23 (0,00 - 0,50) PB18B (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B02 (0,50 - 1,00) B02 (1,00 - 1,50) B09 (0,50 - 1,00) B20B (1,00 - 1,50) PB03B (0,50 - 1,00) PB06B (0,70 - 1,20) PB06B (1,20 - 1,50) PB18B (1,50 - 2,00)	NEN	Pb, Ni	-
MM05	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	B09 (1,00 - 1,50) B16 (1,00 - 1,50) B16 (1,50 - 2,00) B20B (1,50 - 2,00) PB03B (1,50 - 2,00) PB06B (1,50 - 2,00) PB18B (0,50 - 1,00) PB18B (1,00 - 1,50)	NEN	-	-
MM06	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (1,50 - 2,00) B16 (0,50 - 1,00) PB06B (0,30 - 0,70)	NEN	-	-
Teeltlaagonderzoek noord- en zuidzijde					
MOCB01	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
MMOCB02	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B02 (0,50 - 0,80) B11 (0,00 - 0,30) B20B (0,00 - 0,30) PB03B (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
MMOCB03	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B21 (0,00 - 0,30) B22 (0,00 - 0,30) B23 (0,00 - 0,30) B24 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-

Toelichting bij de tabel 8.2:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen;
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen / waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters ten behoeven van het grondwateronderzoek met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB03B	1,50 - 2,50	0,83	8,5	439	85	NEN	Ba, Zn	-
PB06B	1,10 - 2,10	0,33	8,2	634	109	NEN	Ba	-
PB18B	1,60 - 2,60	0,42	8,3	574	242	NEN	Ba, Zn	-

Toelichting bij de tabel 8.3:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
Cr	Chroom;
Per	Tetrachlooretheen;
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters uit alle peilbuizen is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid wordt verwacht (< 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Daarnaast zijn in de genomen grondwatermonsters een lagere zuurgraad (pH) gemeten dan in een natuurlijke situatie verwacht wordt (> 5 < 8). Aangezien de zuurgraad niet dermate afwijkend is van de natuurlijke situatie (0,5 pH-waarde) en de resultaten van het grondwater geen reden geven tot nader onderzoek, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Waterbodem

In totaal zijn van de waterbodem 6 grepen genomen evenredig verdeeld over de vijf. Van de waterbodem is in het laboratorium één mengmonster samengesteld (MMWB01) en geanalyseerd op een C2 waterbodempakket en op de PFAS-parameters. In tabel 8.4 is een overzicht weergegeven van de analysesresultaten.

Tabel 8.4: Samenstelling en analysesresultaten waterbodem

Monstercode	Monster-samenstelling	Traject (m-ws)	Type	Analyse-pakket	Toetsingsresultaten		
					Toepassen op de bodem (T1)	Toepassen in zoet oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
MMWB01	G01 t/m G06	0,50 - 0,70	Slib	C2	Klasse wonen	Klasse A	Verspreidbaar
MMWBP01				PFAS			

Toelichting bij de tabel 8.4:

C2	Standaard waterbodempakket (C2): De zware metalen Arseen [As], barium [Ba], cadmium [Cd], chroom [Cr], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB), minerale olie (MO) en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) inclusief lutum en organische stof (humus);
PFAS	Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluorooctaansulfonzuuren Perfluorooctaanzuur);
m-wb	Meters minus bovenkant waterbodem.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit (incl. voormalige sloten en weg)

In het mengmonster MM01 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, kwik, lood, zink en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster MM02 van de zintuiglijk schone bovengrond (klei) zijn licht verhoogde gehalten voor kwik, lood en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster MM03 van de zintuiglijk schone bovengrond (klei) alsmede in de mengmonsters MM05 en MM06 van de zintuiglijk schone ondergrond (veen / zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden

In het mengmonster MM04 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) zijn licht verhoogde gehalten voor lood en nikkel aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Teeltlaagonderzoek noord- en zuidzijde

In het monster MOCB01 van de zintuiglijk schone teeltlaag (zand) alsmede in de mengmonsters MMOCB02 en MMOCB03 van de zintuiglijk schone teeltlaag (klei) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In de grondwatermonsters uit peilbuizen PB03B en PB18B zijn licht verhoogde gehalten voor barium en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB06B is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Waterbodemonderzoek vijver

Uit de toetsing van de analyseresultaten van het waterbodemonster MMWB01 kan worden geconcludeerd dat het slib uit de vijver (G01 t/m G06) is geclassificeerd als klasse 'wonen' voor toepassing op de landbodem (T1) en 'klasse A' in zoet oppervlaktewater (T3). Daarnaast is de vaste waterbodem als 'verspreidbaar' geclassificeerd voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5). Op basis van de toetsing van het waterbodemonster MMWBP01 aan het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie valt de waterbodem voor de toetsingen T1, T3 en T5 voor PFAS onder de functieklassie 'landbouw/natuur', mits toegepast buiten grondwaterbeschermingsgebieden en kunnen derhalve huidige classificaties worden aangehouden.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

9.1. Conclusies verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit (incl. voormalige sloten en weg)

Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. In zowel de boven-, ondergrond als het grondwater zijn ten behoeve van de algemene kwaliteit maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen en/of PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- of streefwaarden.

Rekening houdend met het aangetroffen volledig plastic (geen bodem) ter plaatse van boring PB03B (1,0-1,5 m-mv), zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de voormalige sloten en weg. Naar verwachting is voorafgaand aan de dempingen eventueel slib uit de watergangen verwijderd en zijn de sloten gedempt met gebiedseigen grond. De wegen zijn naar verwachting volledig verwijderd.

De aangetoonde verhoogde gehalten op de onderzoekslocatie betreffen enkel overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde meetwaarden) de interventiewaarden en de indexwaarden van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Teeltlaagonderzoek noord- en zuidzijde

In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor de OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De voormalige boomgaarden aan de noord- en zuidzijde hebben derhalve niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging met OCB in de teeltlaag.

9.2. Conclusies verkennend waterbodemonderzoek vijver

Op basis van de resultaten van het waterbodemonderzoek blijkt dat de vijver watervoerend is en dat hierin slib aanwezig is. In de vijver is een sliblaag aanwezig van circa 20 cm.

Als hypothese werd uitgegaan van een verspreidbare waterbodem. Op basis van de resultaten kan de hypothese worden aangenomen, aangezien het slib is geclassificeerd als klasse 'wonen' (T1), als 'klasse A' (T3) en als 'verspreidbaar' (T5).

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS-parameters voldoet de vaste waterbodem aan de functieklassering "landbouw/natuur" (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor de vaste waterbodem voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden.

9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is een indicatie verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en toekomstige herontwikkeling ter plaatse van de Rijksweg 99 te Sleeuwijk.

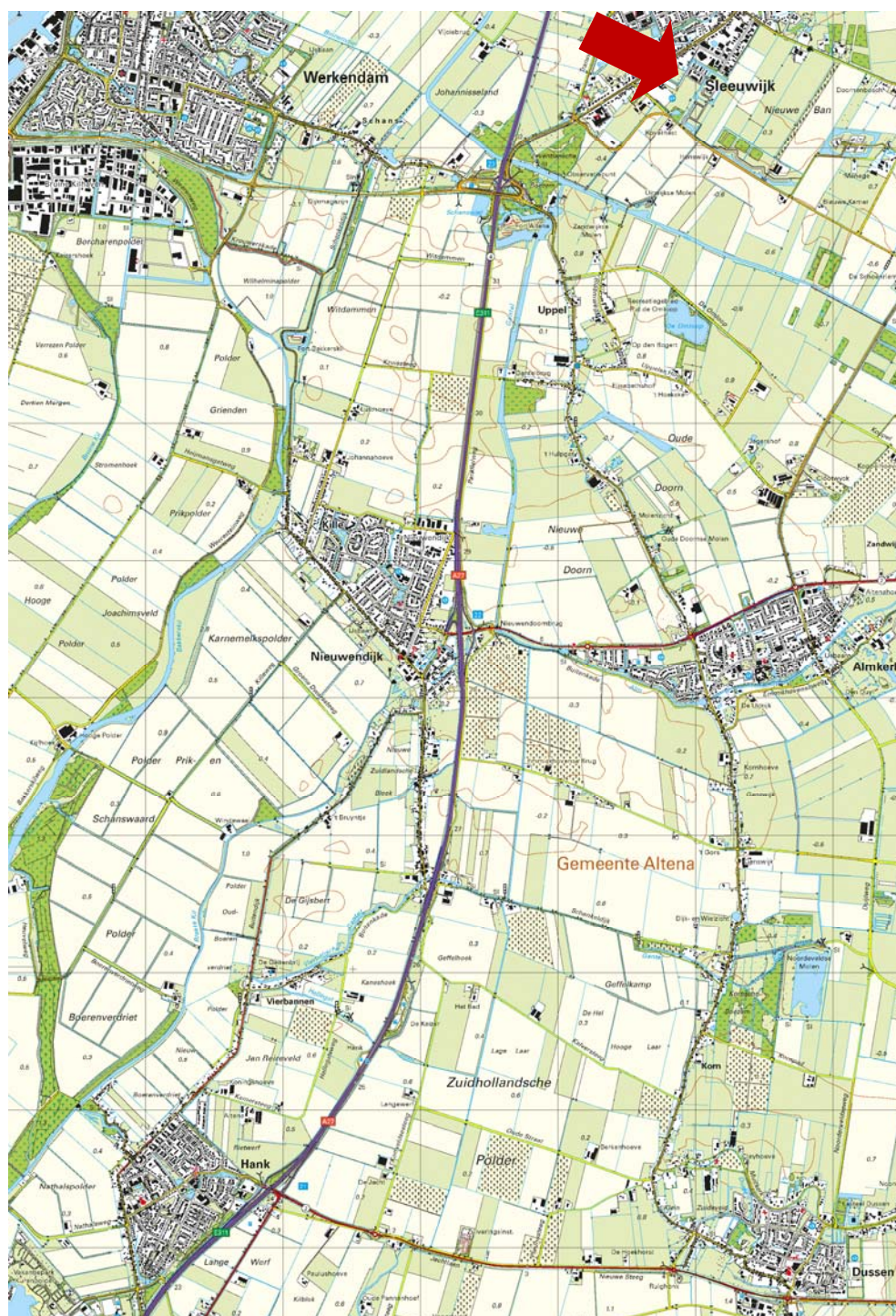
Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem in voldoende mate onderzocht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan derhalve geen belemmeringen tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en toekomstige herontwikkeling. Wel dient rekening te worden gehouden met de onderstaande aanbeveling en aandachtspunt.

Bij de eventuele afvoer van de grond dient rekening gehouden te worden met zowel de resultaten van de NEN-, OCB- en PFAS-parameters. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725:2017, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5717, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5720, Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B21.8395

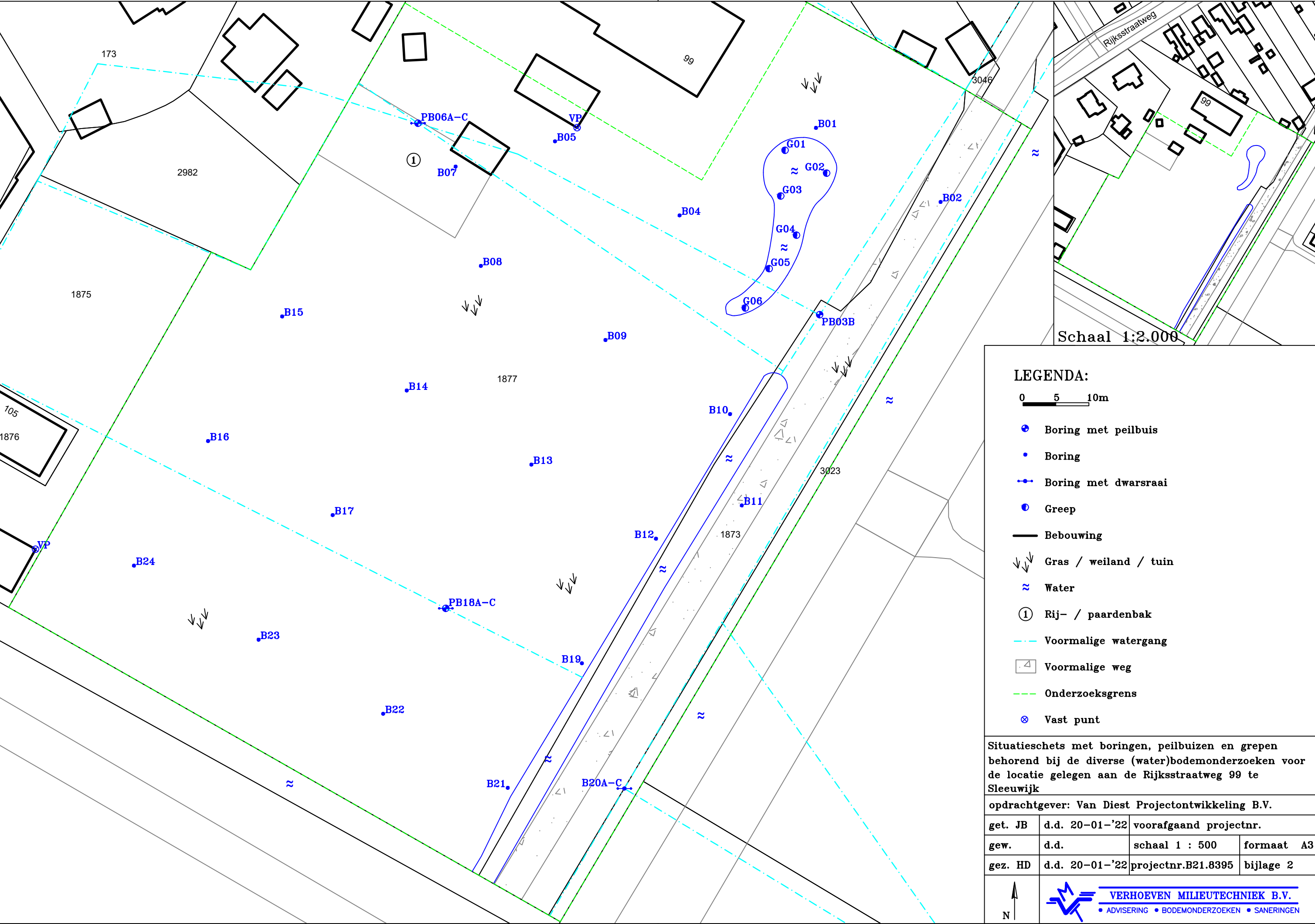
Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)

Onderdeel:
Situering in de regio



Bijlage 2



LEGENDA:

- 0 5 10m
- Boring met peilbuis
 - Boring
 - Boring met dwarsraai
 - Greep
 - Bebouwing
 - Gras / weiland / tuin
 - Water
 - Rij- / paardenbak
 - Voormalige watergang
 - Voormalige weg
 - Onderzoeksgrens
 - Vast punt

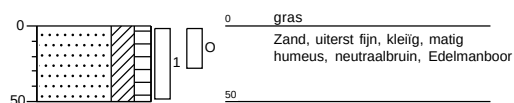
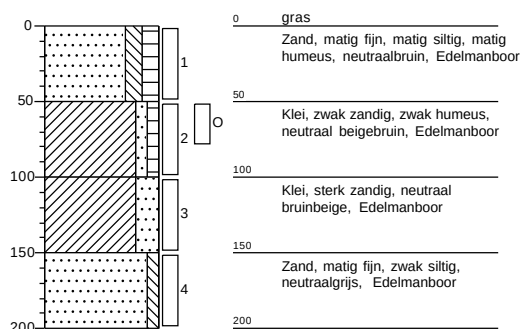
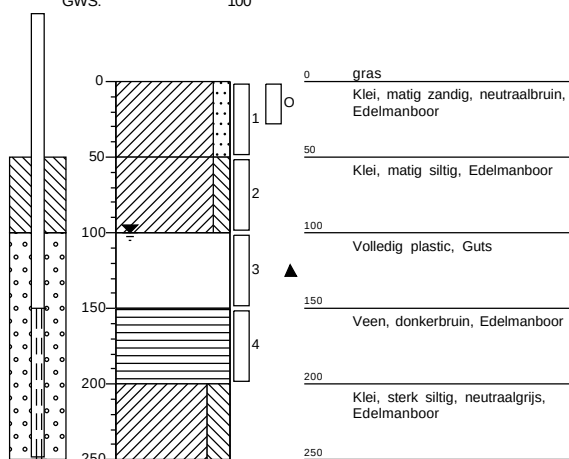
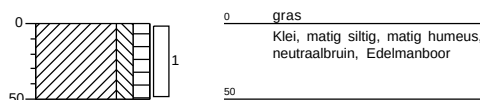
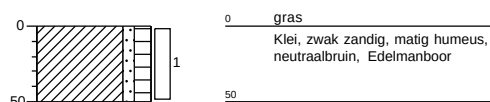
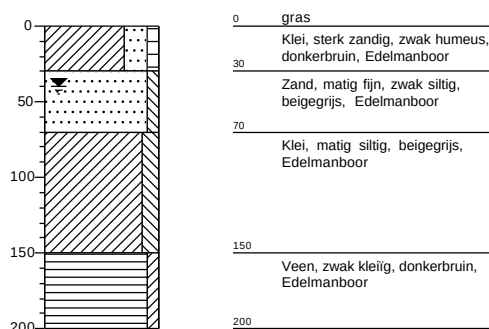
Situatieschets met boringen, peilbuizen en grepen behorend bij de diverse (water)bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Rijksweg 99 te Sleuwig

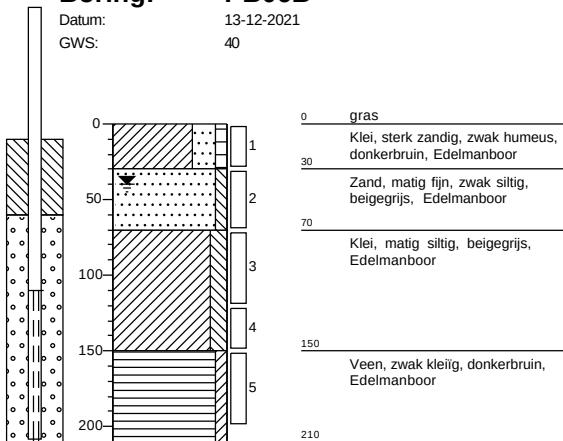
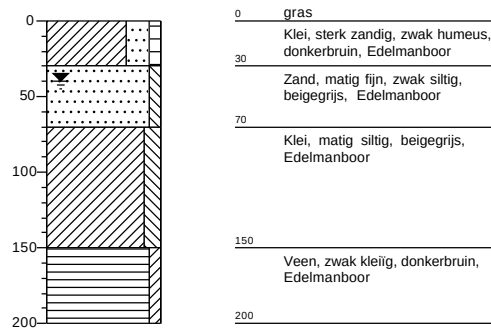
opdrachtgever: Van Diest Projectontwikkeling B.V.			
get. JB	d.d. 20-01-'22	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 20-01-'22	projectnr.B21.8395	bijlage 2

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

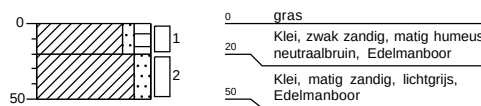
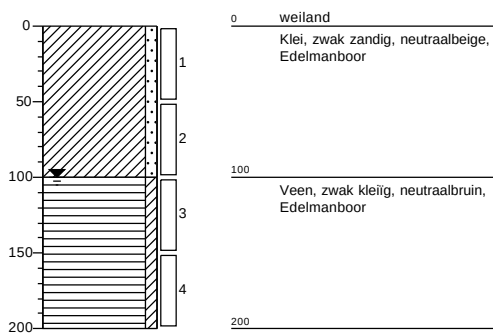
Boring: B01
 Datum: 13-12-2021

Boring: B02
 Datum: 13-12-2021

Boring: PB03B
 Datum: 13-12-2021
 GWS: 100

Boring: B04
 Datum: 13-12-2021

Boring: B05
 Datum: 13-12-2021

Boring: B06A
 Datum: 13-12-2021
 GWS: 40


Boring: PB06BDatum: 13-12-2021
GWS: 40**Boring: B06C**Datum: 13-12-2021
GWS: 40**Boring: B07**

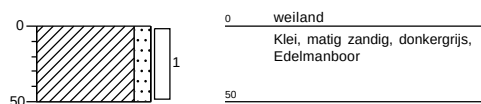
Datum: 13-12-2021

**Boring: B08**

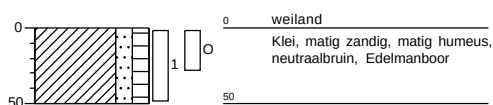
Datum: 13-12-2021

**Boring: B09**Datum: 13-12-2021
GWS: 100**Boring: B10**

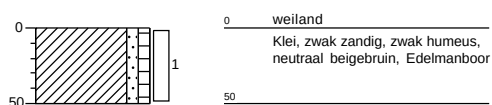
Datum: 13-12-2021



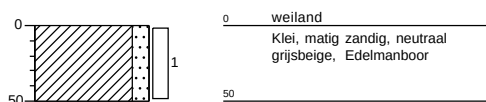
Boring: B11
Datum: 13-12-2021



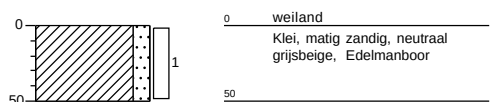
Boring: B12
Datum: 13-12-2021



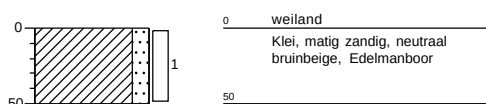
Boring: B13
Datum: 13-12-2021



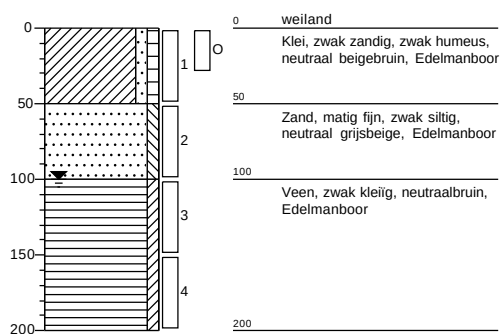
Boring: B14
Datum: 13-12-2021



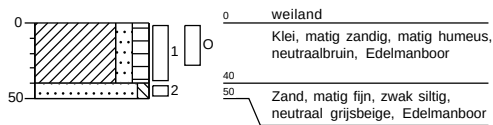
Boring: B15
Datum: 13-12-2021



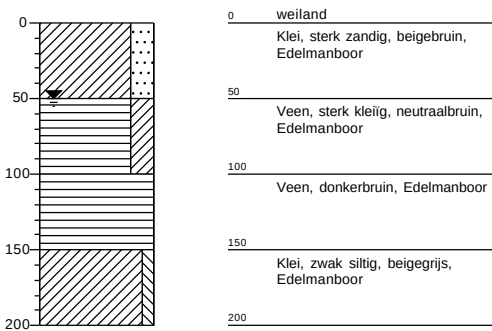
Boring: B16
Datum: 13-12-2021
GWS: 100



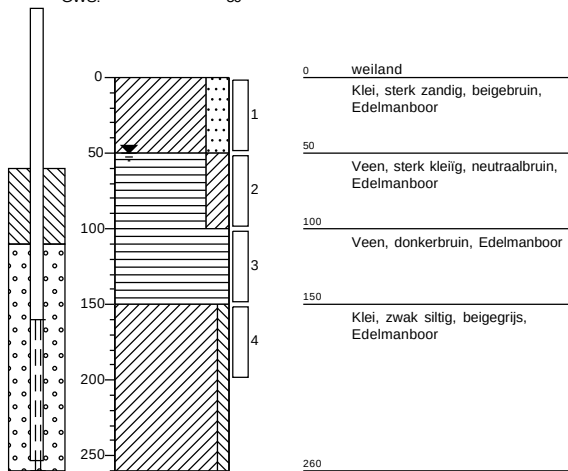
Boring: B17
Datum: 13-12-2021



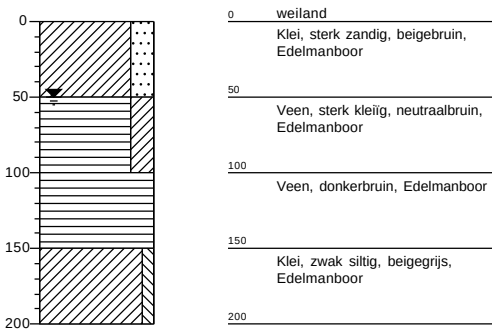
Boring: B18A
Datum: 13-12-2021
GWS: 50



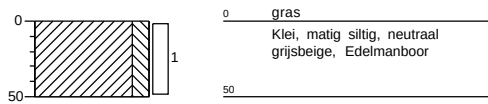
Boring: PB18B
Datum: 13-12-2021
GWS: 50



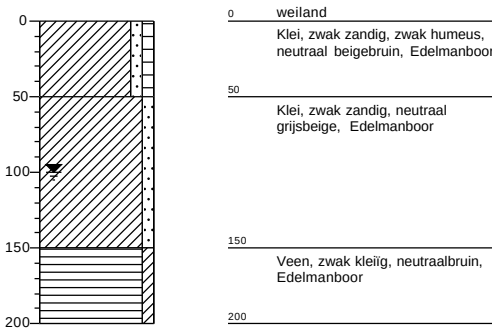
Boring: B18C
Datum: 13-12-2021
GWS: 50



Boring: B19
Datum: 13-12-2021

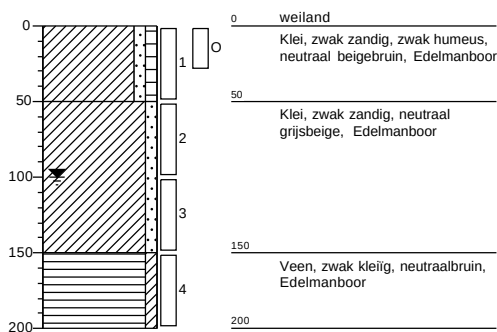


Boring: B20A
Datum: 13-12-2021
GWS: 100



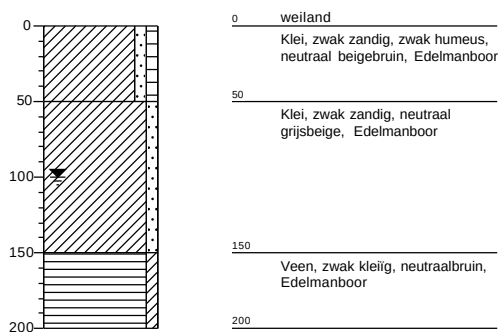
Boring: B20B

Datum: 13-12-2021
GWS: 100



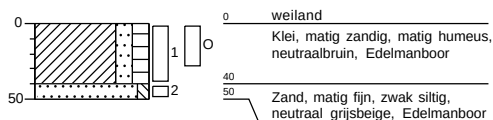
Boring: B20C

Datum: 13-12-2021
GWS: 100



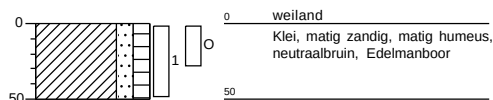
Boring: B21

Datum: 13-12-2021



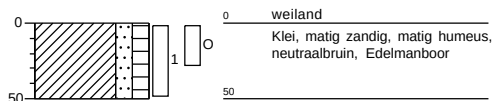
Boring: B22

Datum: 13-12-2021



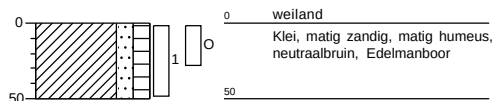
Boring: B23

Datum: 13-12-2021

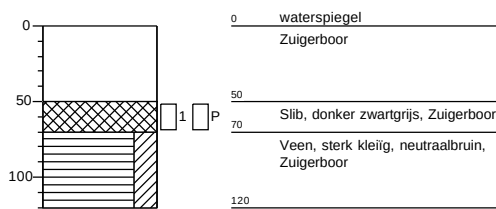


Boring: B24

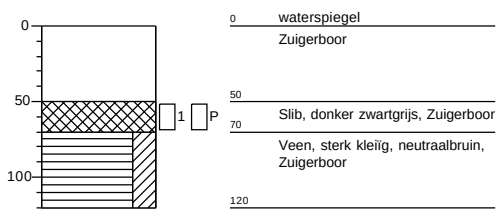
Datum: 13-12-2021



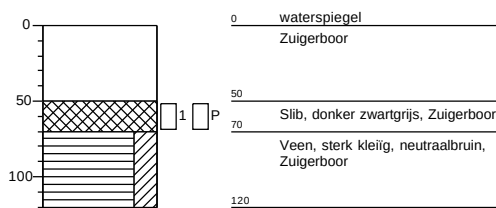
Boring: G01
Datum: 13-12-2021



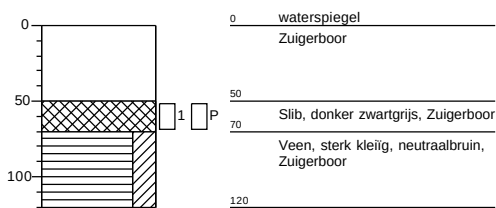
Boring: G02
Datum: 13-12-2021



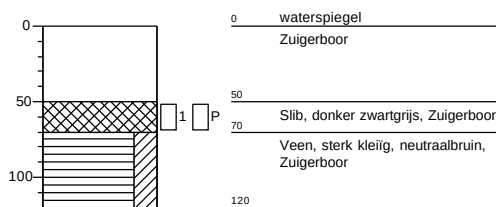
Boring: G03
Datum: 13-12-2021



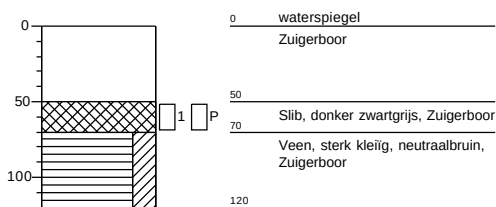
Boring: G04
Datum: 13-12-2021



Boring: G05
Datum: 13-12-2021

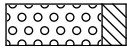


Boring: G06
Datum: 13-12-2021

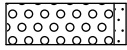


Legenda (conform NEN 5104)

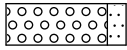
grind



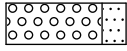
Grind, siltig



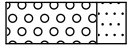
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

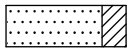


Grind, sterk zandig

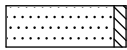


Grind, uiterst zandig

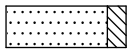
zand



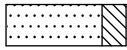
Zand, kleiig



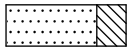
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



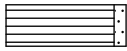
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

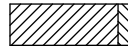


Veen, zwak zandig

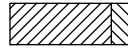


Veen, sterk zandig

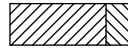
klei



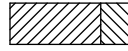
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

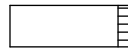


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

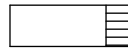
overige toevoegingen



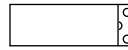
zwak humeus



matig humeus



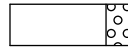
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

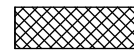
- ◈ >0
- ◉ >1
- ◊ >10
- ◈ >100
- ◉ >1000
- ◊ >10000

monsters

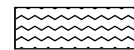
- ◻ geroerd monster
- ◼ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

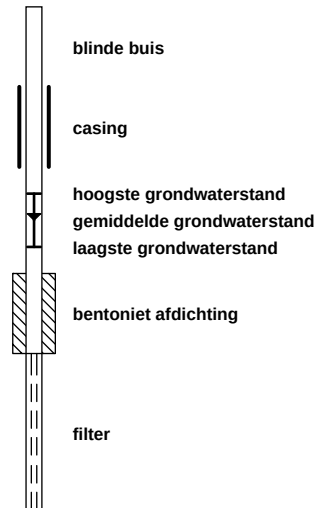


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : DIES
Uw projectnummer : B21.8395
SGS rapportnummer : 13589148, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8395. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 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 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589148 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 22-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.3	77.5	73.5	64.5	38.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	4.4	6.0	6.9	25.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.2	10	27	28	13 ³⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	65	76	190	250	120
cadmium	mg/kgds	S	0.44	0.42	0.46	0.24	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.9	5.8	13	11	4.6
koper	mg/kgds	S	18	18	19	23	11
kwik	mg/kgds	S	0.17	0.18	0.08	0.06	0.05
lood	mg/kgds	S	48	57	38	61	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	1.2	1.1
nikkel	mg/kgds	S	14	17	36	41	23
zink	mg/kgds	S	160	190	90	120	56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.43	0.07	0.04	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.02 ²⁾	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.96	0.22	0.10	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.66	0.09 ²⁾	0.04	0.03	<0.02 ⁴⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.58	0.11	0.04	0.03	<0.02 ⁴⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.46	0.08	0.03	0.03	<0.02 ⁴⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.67	0.12	0.06	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.57	0.11	0.05	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.49	0.09	0.04	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.93 ¹⁾	0.917 ¹⁾	0.414 ¹⁾	0.241 ¹⁾	0.124 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.1 ⁴⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.0
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 14

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589148 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 22-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01						
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02						
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03						
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04						
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.97 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	6	<5	<5	11
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589148 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 22-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589148 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 22-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06				
007	Grond (AS3000)	MOCB01 MOCB01				
008	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02				
009	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.4	80.6	77.8	71.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		4.7	5.0	7.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2			
METALEN						
barium	mg/kgds	S	45			
cadmium	mg/kgds	S	0.27			
kobalt	mg/kgds	S	4.4			
koper	mg/kgds	S	7.2			
kwik	mg/kgds	S	<0.05			
lood	mg/kgds	S	20			
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5			
nikkel	mg/kgds	S	13			
zink	mg/kgds	S	64			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01			
fenantreen	mg/kgds	S	0.01			
antraceen	mg/kgds	S	<0.01			
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03			
chryseen	mg/kgds	S	0.03			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.234 ¹⁾			
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1			
PCB 52	µg/kgds	S	<1			
PCB 101	µg/kgds	S	<1			

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589148 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 22-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06				
007	Grond (AS3000)	MOCB01 MOCB01				
008	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02				
009	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 118	µg/kgds	S	<1			
PCB 138	µg/kgds	S	<1			
PCB 153	µg/kgds	S	<1			
PCB 180	µg/kgds	S	<1			
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾			
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S		2.5	1.5	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		3.2 ¹⁾	2.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S		5.1	3.2	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		5.8 ¹⁾	3.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			10.4 ¹⁾	7.5 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
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 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			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⁾
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) waterbodembodem	µg/kgds			22.3 ¹⁾	19.4 ¹⁾	16.1 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 7 van 14

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589148 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 22-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06
007	Grond (AS3000)	MOCB01 MOCB01
008	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02
009	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		20.9 ¹⁾	18 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5			
fractie C12-C22	mg/kgds		<5			
fractie C22-C30	mg/kgds		<5			
fractie C30-C40	mg/kgds		<5			
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20			

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589148 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 22-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589148 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 22-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589148 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 22-12-2021

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
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9634682	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
001	Y9635038	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
002	Y9635364	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
002	Y9635373	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
002	Y9634916	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
002	Y9635017	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
002	Y9635031	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
002	Y9635004	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
002	Y9634708	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
003	Y9635122	13-12-2021	13-12-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589148 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 22-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
003	Y9635029	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
003	Y9635167	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
003	Y9635119	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
003	Y9635099	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
003	Y9635023	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
003	Y9635039	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
003	Y9635124	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
004	Y9635047	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
004	Y9635037	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
004	Y9465174	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
004	Y9635376	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
004	Y9635024	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
004	Y9635268	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
004	Y9635369	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
004	Y9635370	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
005	Y9635098	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
005	Y9635108	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
005	Y9635026	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
005	Y9463509	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
005	Y9635064	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
005	Y9635104	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
005	Y9635021	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
006	Y9635372	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
006	Y9635118	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
006	Y9635060	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
007	Y9635034	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
008	Y9635040	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
008	Y9635032	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
008	Y9635060	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
008	Y9635142	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
009	Y9635125	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
009	Y9635102	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
009	Y9635123	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
009	Y9635107	13-12-2021	13-12-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589148 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 22-12-2021

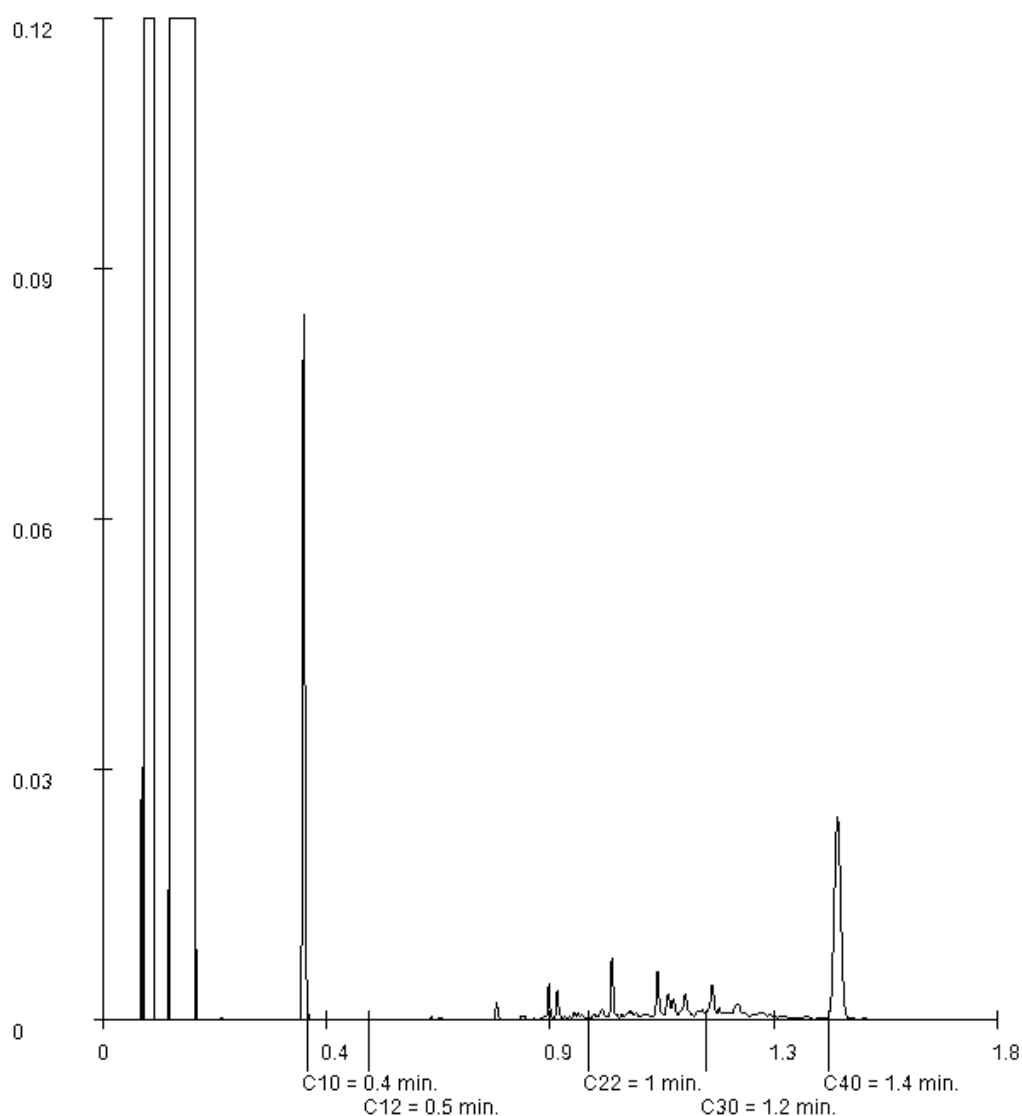
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01MM01

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589148 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 22-12-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02MM02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

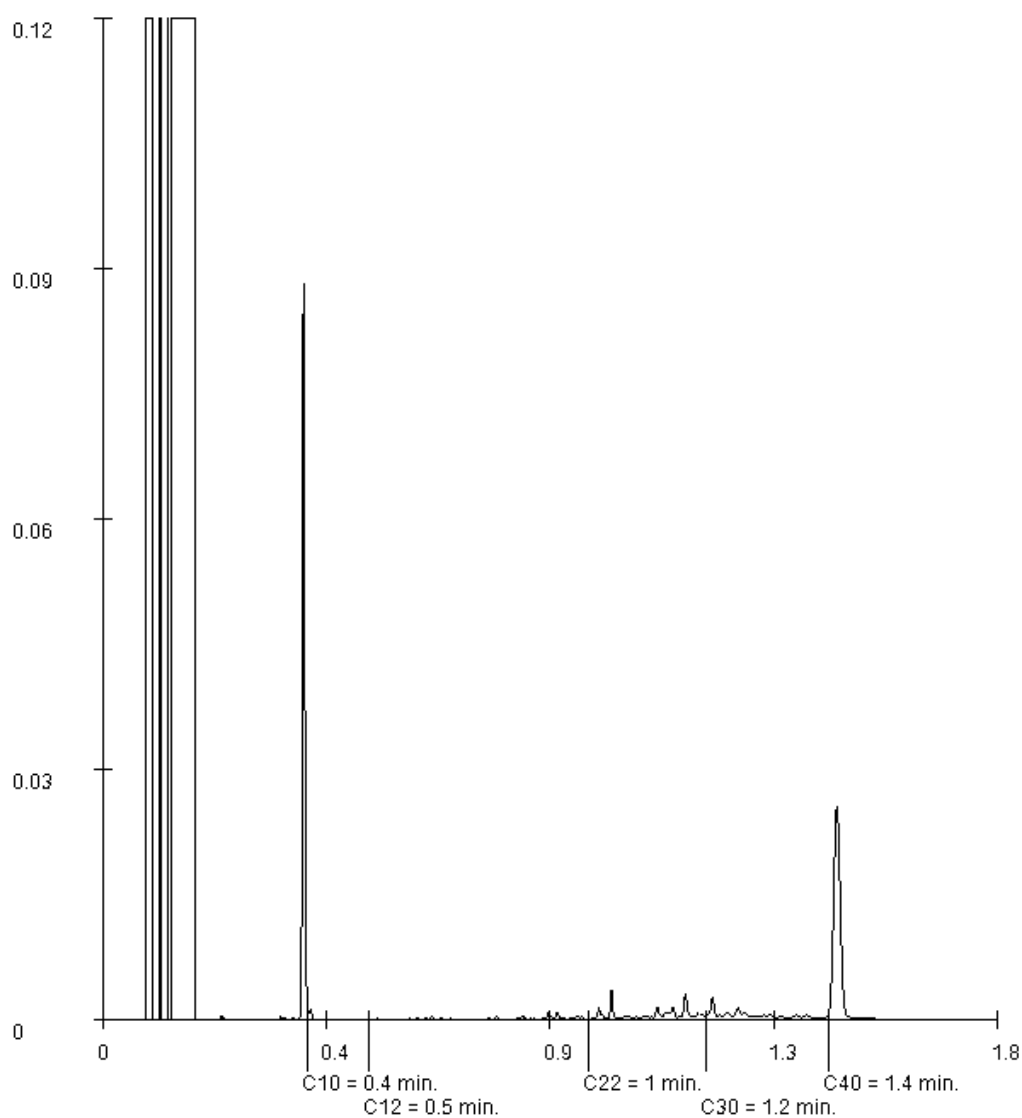
kerosine en petroleum C10-C16

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589148 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 22-12-2021

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM05MM05

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

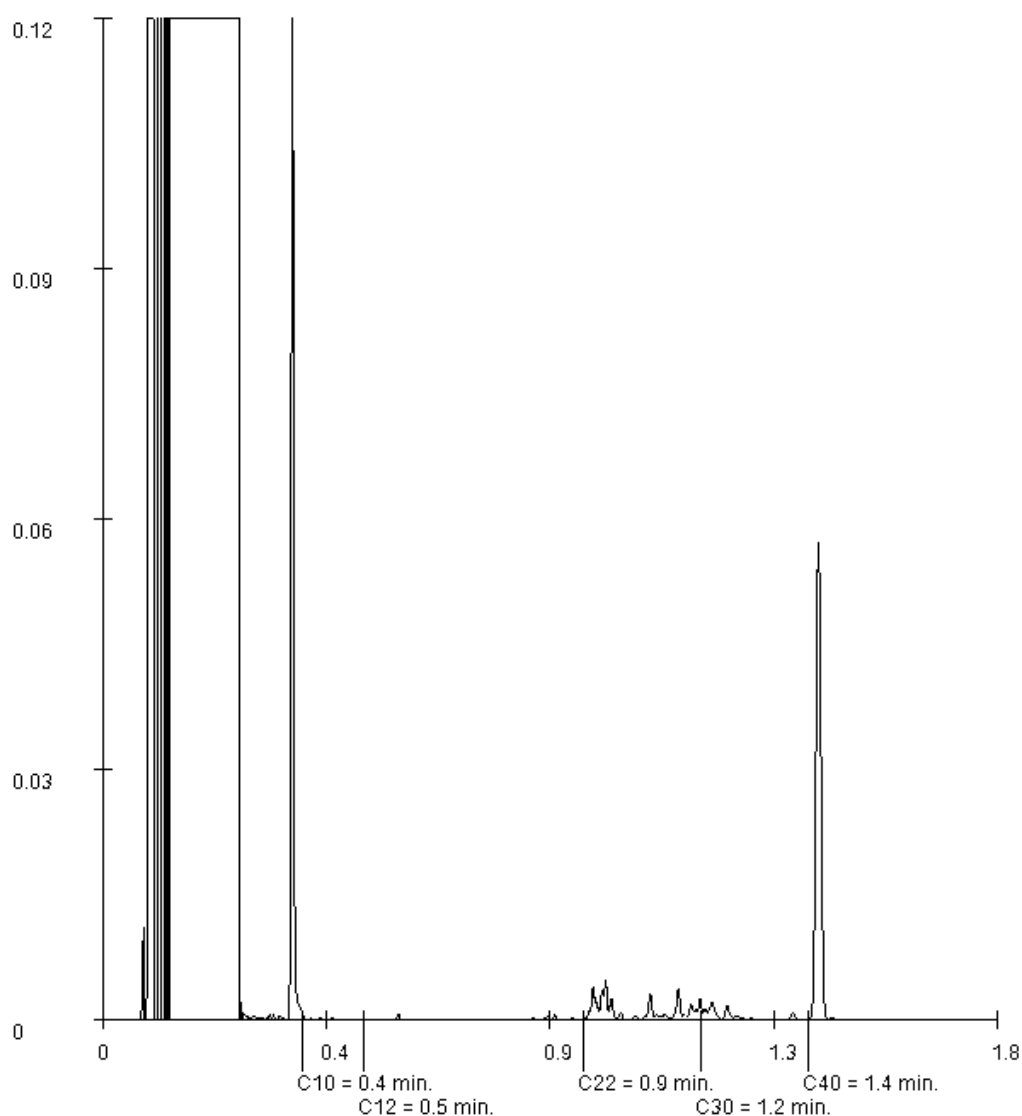
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : DIES
Uw projectnummer : B21.8395
SGS rapportnummer : 13595626, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8395. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13595626 - 1

Orderdatum 24-12-2021

Startdatum 24-12-2021

Rapportagedatum 30-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB03B PB03B
002	Grondwater (AS3000)	PB06B PB06B
003	Grondwater (AS3000)	PB18B PB18B

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	120	150	210
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	8.3	<2
koper	µg/l	S	2.8	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	5.3	<3
zink	µg/l	S	71	15	80
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13595626 - 1

Orderdatum 24-12-2021

Startdatum 24-12-2021

Rapportagedatum 30-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB03B PB03B
002	Grondwater (AS3000)	PB06B PB06B
003	Grondwater (AS3000)	PB18B PB18B

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13595626 - 1

Orderdatum 24-12-2021

Startdatum 24-12-2021

Rapportagedatum 30-12-2021

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13595626 - 1

Orderdatum 24-12-2021

Startdatum 24-12-2021

Rapportagedatum 30-12-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6988801	24-12-2021	24-12-2021	ALC236
001	G6988764	24-12-2021	24-12-2021	ALC236
001	B2035360	24-12-2021	24-12-2021	ALC204
002	G6988776	24-12-2021	24-12-2021	ALC236
002	B2035347	24-12-2021	24-12-2021	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13595626 - 1

Orderdatum 24-12-2021

Startdatum 24-12-2021

Rapportagedatum 30-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6988770	24-12-2021	24-12-2021	ALC236
003	B2035374	24-12-2021	24-12-2021	ALC204
003	G6988782	24-12-2021	24-12-2021	ALC236
003	G6988807	24-12-2021	24-12-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : DIES
Uw projectnummer : B21.8395
SGS rapportnummer : 13589164, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8395. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589164 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 21-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBP01 MMWBP01

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	49.6	49.2
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9	
gloeirest	% vd DS		91.6	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	22	
METALEN				
arsen	mg/kgds	S	10	
barium	mg/kgds	S	120	
cadmium	mg/kgds	S	0.41	
chrom	mg/kgds	S	30	
kobalt	mg/kgds	S	8.9	
koper	mg/kgds	S	19	
kwik	mg/kgds	S	0.10	
lood	mg/kgds	S	36	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	29	
zink	mg/kgds	S	120	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.29	
antraceen	mg/kgds	S	0.06	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.84	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32	
chryseen	mg/kgds	S	0.33	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.39	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.35	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.31	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.131 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
CHLOORFENOLEN				

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589164 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 21-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01		
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBP01 MMWBP01		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.9	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.6 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589164 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 21-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBP01 MMWBP01

Analyse	Eenheid	Q	001	002
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
Som	µg/kgds		17.3 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem				
som	µg/kgds		15.9 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem				
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		18	
fractie C30-C40	mg/kgds		7	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			0.16
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.23
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 5 van 10

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589164 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 21-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBP01 MMWBP01

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			0.14
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds			<0.1

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589164 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 21-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589164 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 21-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: conform NEN 5719. Waterbodem (AS3000): conform AS3000 en conform NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589164 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 21-12-2021

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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589164 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 21-12-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9634959	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
001	Y9635286	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
001	Y9635036	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
001	Y9635101	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
001	Y9463781	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
001	Y9634609	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
002	U9156982	13-12-2021	13-12-2021	ALC382
002	U9156986	13-12-2021	13-12-2021	ALC382
002	U9156978	13-12-2021	13-12-2021	ALC382
002	U9156987	13-12-2021	13-12-2021	ALC382
002	U9156979	13-12-2021	13-12-2021	ALC382
002	U9156983	13-12-2021	13-12-2021	ALC382

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam DIES

Projectnummer B21.8395

Rapportnummer 13589164 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 21-12-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMWB01MMWB01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

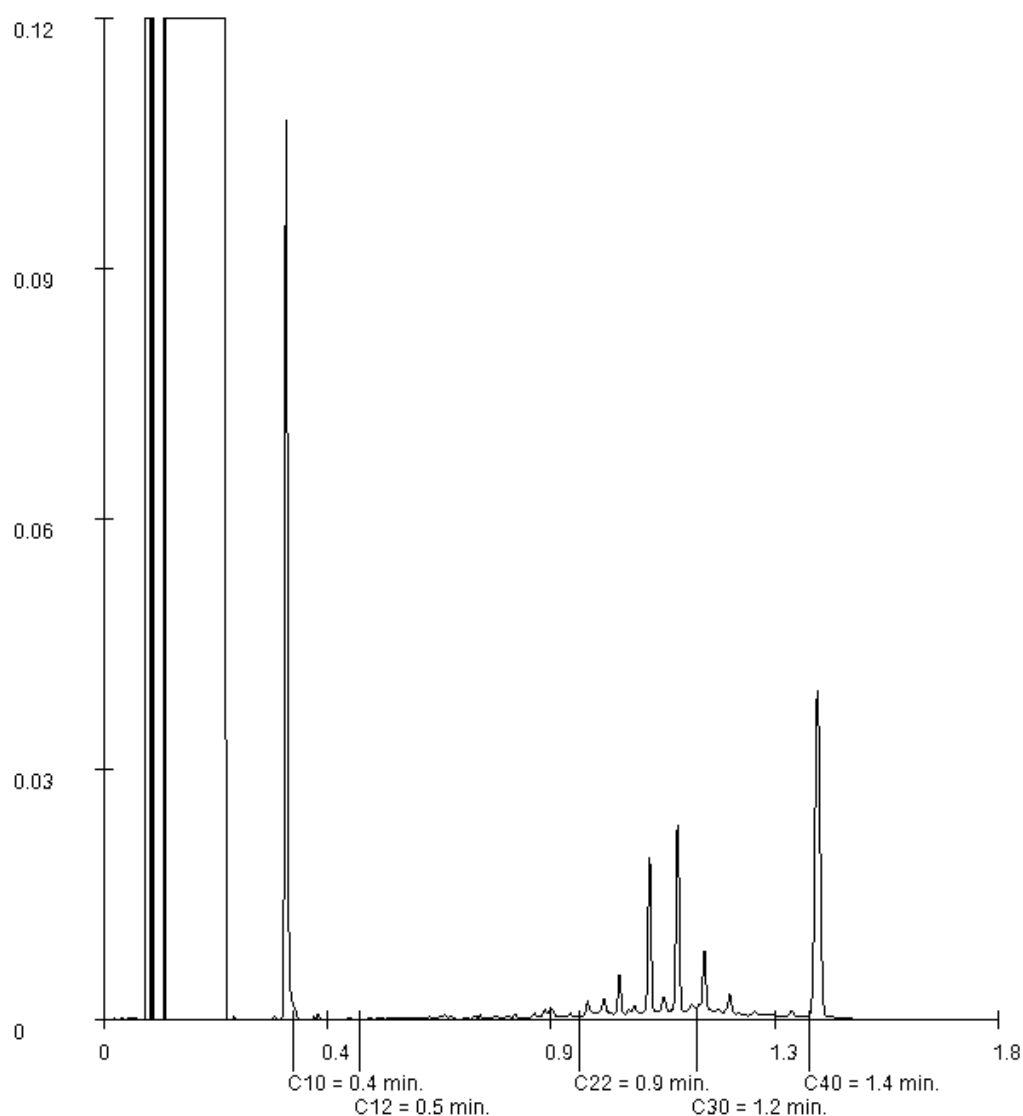
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13589148			13589148			13589148		
Boring(en)		B01, B02			B04, B05, B07, B11, B20B, PB03B, PB06B			B08, B10, B12, B14, B16, B21, B23, PB18B		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,30			4,40			6,00		
Lutum	% ds	7,20			10,00			27,0		
Datum van toetsing		14-1-2022			14-1-2022			14-1-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	65	153 ⁽⁶⁾		76	147 ⁽⁶⁾		190	178 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,44	0,61	0	0,42	0,59	-0	0,46	0,51	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	4,9	11,0	-0,02	5,8	10,9	-0,02	13	12	-0,02
Koper	mg/kg ds	18	29	-0,07	18	27	-0,08	19	20	-0,14
Kwik	mg/kg ds	0,17	0,22	0	0,18	0,23	0	0,08	0,08	-0
Lood	mg/kg ds	48	65	0,03	57	75	0,05	38	39	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	14	28	-0,1	17	30	-0,08	36	34	-0,01
Zink	mg/kg ds	160	282	0,24	190	307	0,29	90	90	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,66	0,66		0,09	0,09		0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,11	0,11		0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,08	0,08		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,67	0,67		0,12	0,12		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	0,58	0,58		0,11	0,11		0,04	0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,07	0,07		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,96	0,96		0,22	0,22		0,10	0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49		0,09	0,09		0,04	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,93	0,09		0,92	-0,02		0,41	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<9,25	-0,01		<11,14	-0,01		<8,17	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	6	11 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	23 ⁽⁶⁾		6	14 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	15 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	57	-0,03	<20	<32	-0,03	<20	<23	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	81,3	81,3 ⁽⁶⁾		77,5	77,5 ⁽⁶⁾		73,5	73,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	7,2			10			27		
Organische stof (humus)	%	5,3			4,4			6,0		

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		13589148			13589148			13589148		
Boring(en)		B02, B02, B09, B20B, PB03B, PB06B, PB06B, PB18B			B09, B16, B16, B20B, PB03B, PB06B, PB18B, PB18B			B02, B16, PB06B		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00			0,30 - 2,00		
Humus	% ds	6,90			25,4			1,30		
Lutum	% ds	28,0			13,00			4,20		
Datum van toetsing		14-1-2022			14-1-2022			14-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	250	228 ⁽⁶⁾		120	196 ⁽⁶⁾		45	137 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,25	-0,03	<0,2	<0,1	-0,04	0,27	0,45	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	11	10	-0,03	4,6	7,3	-0,04	4,4	12,5	-0,01
Koper	mg/kg ds	23	23	-0,11	11	10	-0,2	7,2	13,8	-0,17
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,06	-0	0,05	0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	61	61	0,02	13	13	-0,08	20	30	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	1,2	1,2	-0	1,1	1,1	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	41	38	0,04	23	35	0	13	32	-0,05
Zink	mg/kg ds	120	116	-0,04	56	62	-0,14	64	137	-0,01
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02#	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,01		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02#	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,00		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02#	<0,01		0,03	0,03	
Fenantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,00		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,00		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,01		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02#	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,24	-0,03		0,049	-0,04		0,23	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		1,1#	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1,0	<0,3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<7,10	-0,01		1,96	-0,02		<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		11	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<20	-0,04	<20	<6	-0,04	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	64,5	64,5 ⁽⁶⁾		38,1	38,1 ⁽⁶⁾		76,4	76,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	28			13			4,2		
Organische stof (humus)	%	6,9			25,4			1,3		

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

Grondmonster		MOCB01			MOCB02			MOCB03		
Certificaatcode		13589148			13589148			13589148		
Boring(en)		B01			B02, B11, B20B, PB03B			B21, B22, B23, B24		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,80			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	4,70			5,00			7,30		
Datum van toetsing		14-1-2022			14-1-2022			14-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<1	-0	<1	<1	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	80,6	80,6 ⁽⁶⁾		77,8	77,8 ⁽⁶⁾		71,6	71,6 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	4,7			5,0			7,3		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<1	0	<1	<1	-0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<1	-0	<1	<1	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<1	-0	<1	<1	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	<4,47 -0			<4,20 -0			<2,88 -0		
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<1	0	<1	<1	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<2,98 0			<2,80 0			<1,92 -0		
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
Endrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
DDE (som)	µg/kg ds	12,34 -0,04			7,80 -0,04			1,92 -0,04		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	5,1	10,9		3,2	6,4		<1	<1	
DDD (som)	µg/kg ds	<2,98 -0			<2,80 -0			1,92 -0		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
DDT (som)	µg/kg ds	6,81 -0,13			4,40 -0,13			1,92 -0,13		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	2,5	5,3		1,5	3,0		<1	<1	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<1	0	<1	<1	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<2,98 0			<2,80 0			1,92 -0		
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	20,9			18			14,7		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	22,3			19,4			16,1		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	3,2			2,2			1,4		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,8			3,9			1,4		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	10,4			7,5			4,2		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	44,5			36,0			<20,1		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB03B			PB06B			PB18B		
Datum		24-12-2021			24-12-2021			24-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,10 - 2,10			1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		14-1-2022			14-1-2022			14-1-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	120	120	0,12	150	150	0,17	210	210	0,28
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	8,3	8,3	-0,15	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	2,8	2,8	-0,2	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	5,3	5,3	-0,16	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	71	71	0,01	15	15	-0,07	80	80	0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1, 1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 6

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB01					
Certificaatcode	13589164					
Datum	13-12-2021					
Traject (cm-mv)	50-70					
Humus (% ds)	6,9					
Lutum (% ds)	22					
Datum van toetsing	22-12-2021					
Bodemklasse monster			Klasse wonen	Klasse A	Verspreidbaar	
	Meetw	GSSD	T1	T3	T5	
METALEN						
Arseen	10	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	120	133 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	0,41	0,46	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Chroom	30	32	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	8,9	9,8	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	19	21	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	0,10	0,11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	36	39	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	29	32	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	120	133	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK						
Anthraceen	0,06	0,06	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,32	0,32	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,35	0,35	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,22	0,22	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,39	0,39	mg/kg ds			
Chryseen	0,33	0,33	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,29	0,29	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,84	0,84	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,31	0,31	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		3,13	mg/kg ds	<=WO	<A	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		<7,10	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,003	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<3,04	µg/kg ds		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<2,03	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	5 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	<5	5 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	18	26 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	7	10 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	<35	<36	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	91,6		% ds			
Aard artefacten	0		-			
Artefacten	0		g			
Droge stof	49,6	49,6 ⁽⁶⁾	% w/w	-----	-----	-----
Lutum	22		%			
Organische stof (humus)	6,9		%			
meersoorten PAF organische verbindingen		5,50	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%			<=MW_AW

Analysemonster	MMWB01					
Certificaatcode	13589164					
Datum	13-12-2021					
Traject (cm-mv)	50-70					
Humus (% ds)	6,9					
Lutum (% ds)	22					
Datum van toetsing	22-12-2021					
Bodemklasse monster				Klasse wonen	Klasse A	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	<1	<1 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<3,04	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide		<2,03	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)		3,77	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,9	2,8	µg/kg ds			
DDD (som)		<2,03	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
DDT (som)		<2,03	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)		<2,03	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)		7,83	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)		<4,06	µg/kg ds		<=AW	
OCB (0,7 som, grond)	15,9		µg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	17,3		µg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	2,6		µg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	5,4		µg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	2,8		µg/kg ds			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	<1	<1 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		25,1	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		23,0	µg/kg ds	<=AW		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen / A
8,88	: Industrie / B
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	@ verhoogde rapportagegrens
GSSD	@ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	42	20	29	85
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Chroom	mg/kg ds	180	55	120	380
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds		0,003	0,016	5
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
Chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,2		10
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		190	1250	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	20		76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Chroom	mg/kg ds	55		180
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Lood	mg/kg ds	50		530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003		12
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025		6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	3000	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-12-2021 - 15:29)

Projectcode B21.8395
 Projectnaam DIES
 Monsteromschrijving MMWBP01
 Monstersoort en bodemtype Waterbodem (AS3000)-1
 Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	49.2	49.2	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	0.16	0.16	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.23	0.23	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluorocataadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-

Monstercode 13589164-002
 Monsteromschrijving MMWBP01 MMWBP01

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 10% 25%

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
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

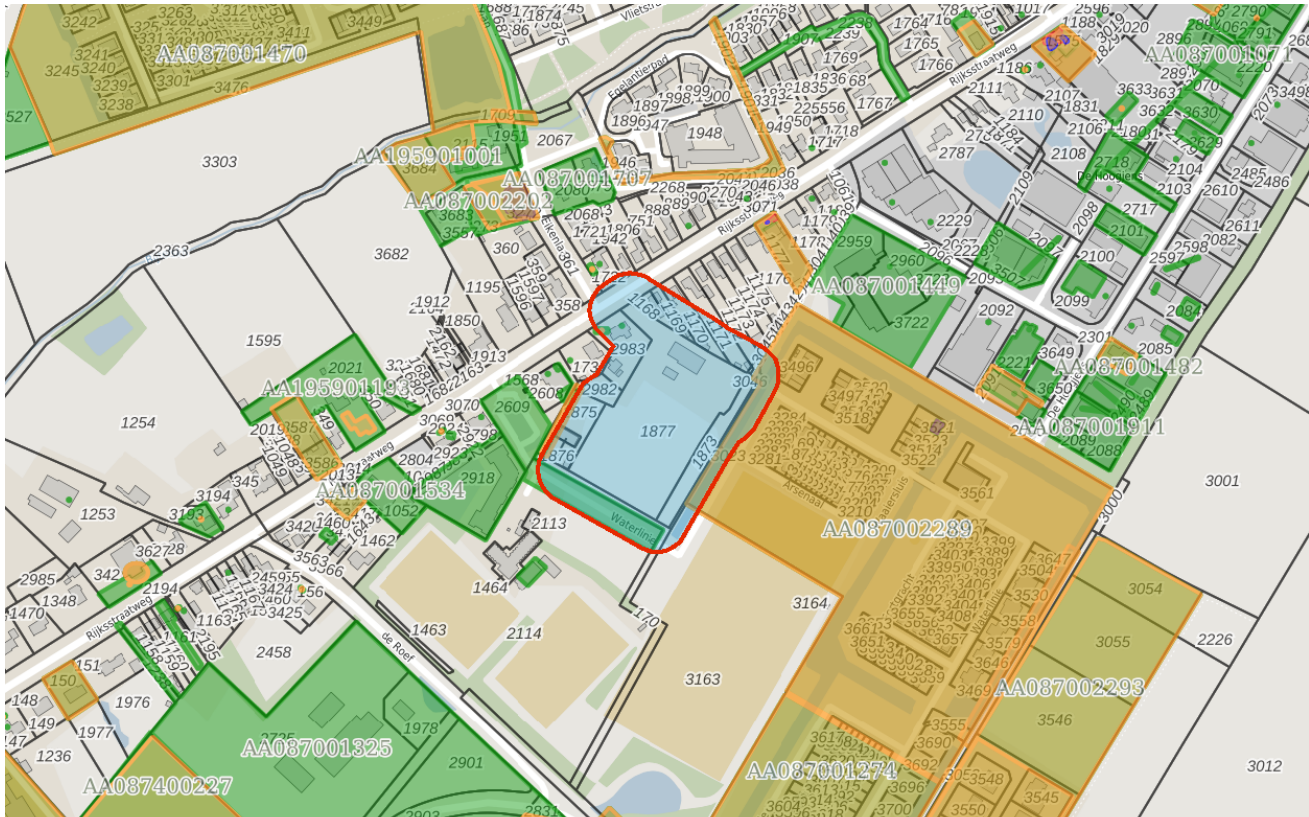
Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Bijlage 7

Rijksstraatweg 99 Sleeuwijk

Omgevingsrapportage



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Rijksstraatweg tussen 103a-107, Sleeuwijk
Rijksstraatweg 101, Sleeuwijk
de Roef (S, nrs. 187, 189, 1571) Sleeuwijk
Waterlinie, Sleeuwijk
Rijksstraatweg 101
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er

onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Rijksstraatweg tussen 103a-107, Sleeuwijk

Locatie

Adres	Rijksstraatweg 103a tuss Sleeuwijk
Locatiecode	AA087001148
Locatiennaam	Rijksstraatweg tussen 103a-107, Sleeuwijk
Plaats	Altena
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB087002393

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
10-12-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Rijksstraatweg tussen 103a-107, Sleeuwijk	AGEL Adviseurs		Bs-290	Analyse: Bgr (zand): < aw Bgr (klei): Cd > aw Ogr: Cd > aw Gw: niet bemonsterd. Rapport: 20080522 Vrijkoemnde grond is indicatief getoetst en geschikt voor multifunctioneel gebruik. Vervolg: Geen vervolg noodzakelijk. Zintuigelijk: Plaatselijk puinhoudend, waardoor 1 boring is gestaakt. Projectkwaliteit: LICHT VERONTREINIGD Asbest status: Onverdacht op basis preHO

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Rijksstraatweg tussen 103a-107, Sleeuwijk	jg0a5reb.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Rijksstraatweg 101, Sleeuwijk

Locatie

Adres	Rijksstraatweg 101 Sleeuwijk
Locatiecode	AA087001641
Locatienaam	Rijksstraatweg 101, Sleeuwijk
Plaats	Altena
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB087001641

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-01-1900	BOOT	Rijksstraatweg 101, Sleeuwijk				Naam: Rijksstraatweg 101, Sleeuwijk Straat/Huisnummer: Rijksstraatweg 101 Postcode/Plaats: Sleeuwijk Gemeente: Werkendam Soort: Ondergronds Volume: 3000 Product: Brandstof Status: Vervallen Code Nazca: NZ087000279 X/Y coördinaten: 124821.521 / 424638.063 Opmerking1: TANKS158, verwijderd Geen bodemverontreiniging aangetroffen KIWA-certificaat NIET afgegeven Ligging onbekend Inhoud tank onbekend

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Volgende onderzoek
brandstoftank (ondergronds)	9999	1994	Ja		Onbekend		Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

[f4jblemr.PDF](#)

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: de Roef (S, nrs. 187, 189, 1571) Sleeuwijk

Locatie

Adres	de Roef Sleeuwijk
Locatiecode	AA087002289
Locatienaam	de Roef (S, nrs. 187, 189, 1571) Sleeuwijk
Plaats	Altena
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB087002289

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-04-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	De Roef (S, nrs 187, 189, 1571) Sleeuwijk	Geofox-Lexmond bv		B-2839	Analyse: Bgr: Cd, Zn, PAK > S Ogr: Zn > S Gw: Cr, Hg, Naf > S Slib sloot: klasse 1 Rapport: 20060453_B/HBOO Vervolg: Geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Ter plaatse van baggerdetpot VBO uitvoeren. Zintuigelijk: Geen. Projectkwaliteit: LICHT VERONTREINIGD Asbest status: Onverdacht op basis preHO Analyse: Bgr: < S Ogr: < S Gw: < S Rapport: 20062094/BKNO Vervolg: Geen vervolgonderzoek noodzakelijk Zintuigelijk: Geen Projectkwaliteit: GEEN VERONTREINIGING AANGETROFFEN
10-10-2006	avr (aanvullend rapport)	De Roef (S nrs. 187 en 189) Sleeuwijk	Geofox-Lexmond b.v.		B-2803	

					Asbest status: Onverdacht op basis preHO
17-10-2016	Verkennd onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)	Werkendam_VWBO_2016_De Nieuwe Banne te Sleeuwijk	AGEL		

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Werkendam_VWBO_2016_De Nieuwe Banne te Sleeuwijk	phn5p1ha.pdf
De Roef (S nrs. 187 en 189) Sleeuwijk	ayn13vok.pdf
De Roef (S nrs. 187 en 189) Sleeuwijk	w31chl0v.pdf
De Roef (S, nrs 187, 189, 1571) Sleeuwijk	2gafjvy0.pdf
De Roef (S, nrs 187, 189, 1571) Sleeuwijk	ockik1wr.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Waterlinie, Sleeuwijk

Locatie

Adres	Waterlinie Sleeuwijk
Locatiecode	AA195901224
Locatienaam	Waterlinie, Sleeuwijk
Plaats	Altena
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB195901224

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek voor waterbodems (NEN 5720)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
20-12-2019	Verkennd onderzoek voor waterbodems (NEN 5720)	Altena_VWBO_2019_Waterlinie Sleeuwijk	ADCIM B.V.		DWZ-2020-001283	ZW: - BG: - OG: - GW: - ASB: - Nader onderzoek niet noodzakelijk.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Altena_VWBO_2019_Waterlinie Sleeuwijk	txba0adp.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Rijksstraatweg 101

Locatie

Adres	Rijksstraatweg 101 4254XC SLEEUWIJK
Locatiecode	AA087000363
Locatienaam	Rijksstraatweg 101
Plaats	Altena
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB087000750

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onbekend	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze

verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering

daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is om na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op de onderzoekslocatie mogelijk verontreinigd is.

Hiervoor wordt het vroegere en huidige gebruik geïnterpreteerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk een bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

Bij keuzevragen: betreffende hokje ☒ aanvinken.

Gegevens invuller:

Naam : Remco van Diest
Adres : Ruigenhoek 59
Postcode & plaats : 4208 BK GORINCHEM
Telefoonnummer : 06-40519987
E-mail : remco@vandiest.nl
Relatie tot de locatie : ontwikkelaar

1. Locatiegegevens

Algemene gegevens onderzoekslocatie (*eventueel kaart bijvoegen met omlijnning exacte locatie*)

Type bouwwerk/terrein: grond rondom boerderij (perceel boerderij valt buiten onderzoek)

Adres : Rijksstraatweg 99
Postcode & plaats : 4254 XC SLEEUWIJK
Kadastrale gegevens : Kadastrale gemeente Altena (vm Werkendam) Sectie S Nr(s) ged 1877, 1873 en 3023

2. Gebruik van het terrein

2.1 Wat is/was het huidige/vroegere gebruik van de onderzoekslocatie?

	Vroeger	Vanaf/tot (jaar)	Huidig
- Woningbouw	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Natuurgebied	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Bedrijfsterrein	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Agrarisch	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Braakliggend	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- weiland	☒	Weiland behorend bij boerderij	☒

50:Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

- 2.2 Toelichting inrichting onderzoekslocatie (bijvoorbeeld beton-/elementverhardingen, puin(fundatie), asfalt, maïs, obstakels, watergangen, vijvers, etc.):
Zie toegezonden inmetingstekening.
- 2.3 Is er op de onderzoekslocatie sprake geweest van bebouwing en/of bedrijfsactiviteiten?
☐ nee (ga verder met vraag 3)
☒ ja
- 2.4 Wat is (was) de aard van de bebouwing en/of de bedrijfsactiviteiten?
Grond in gebruik geweest als weiland en tuin
- 2.5 Is er op de locatie (in het verleden) gebruik gemaakt van asbesthoudende/-verdachte materialen?
☒ nee
☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.
- 2.6 Zijn er op de locatie puntbronnen met betrekking tot PFAS (zoals onder andere blusschuim, hydraulische vloeistoffen, metaalbewerking, enz.) aanwezig geweest?
☐ nee
☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.
- 2.7 Is er op de locatie gewerkt met chemische / bodembedreigende stoffen? (bijv.: bestrijdingsmiddelen, smeerolie, wasmiddelen, enz.)
☒ nee
☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.
- 2.8 Zijn er septic tanks, oliebenzine afscheiders (OBAS), slibvangput en/of overige putten in de bodem aanwezig (geweest)?
☒ nee
☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.
- 2.9 Zijn er (brandstof)tanks op of in de bodem aanwezig (geweest)?
☒ nee (ga verder naar vraag 2.13)
☐ ja bovengronds, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.
☐ ja ondergronds, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.
- 2.10 Welke brandstoffen en/of ander vloeistoffen zijn/werden opgeslagen in de betreffende (brandstof)tanks en wat is/was het volume (L/m³) van de (brandstof)tanks?
Klik hier als u tekst wilt invoeren.
- 2.11 Indien de brandstoftank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt, aangevuld en/of verwijderd (datum)?
☐ nee

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.12 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreinigingen?

☐ nee

☐ ja, conclusie controle: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.13 Hebben er calamiteiten op de onderzoekslocatie plaatsgevonden? Bijvoorbeeld brand (van asbesthoudend materiaal), lekkage van bodembedreigende stoffen, enz.

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Indien de plaats van de inrichting / bedrijfsgebouwen / asbesthoudende/-verdachte materialen / bedrijfsactiviteiten / opslag chemische / bodembedreigende stoffen / septic tanks / OBAS / slibvangputten / brandstoftanks / calamiteit bekend is, gelieve in te tekenen / aan te geven op een tekening / plattegrond en mee te sturen met de vragenlijst.

Indien een eventuele tank is schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en/of onderzoeksrapporten gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin(fundatie), slib en dergelijke) in of op de bodem van de locatie gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, terreinverharding, fundering, (puin)dam, dempen of baggeren van watergangen?

☒ nee (ga verder met vraag 4)

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Indien er certificaten en/of rapportages van de opgebrachte grond of andere materialen beschikbaar zijn, deze gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

4. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken / saneringen

4.1 Zijn er eerder (bodem)onderzoeken op de onderzoekslocatie verricht?

☒ nee (ga verder met vraag 4.3)

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.2 Zijn hierbij bodemverontreinigingen en/of overige bijzonderheden geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.3 Hebben er bodemsaneringen op de onderzoekslocatie plaatsgevonden?

☒ nee (ga verder met vraag 5)

44. Historisch onderzoek

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.4 Hoe is de bodemverontreiniging gesaneerd?

☐ Ontgraven

☐ Afdekken, soort afdeklaag: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

☐ Leeflaag, dikte leeflaag: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

☐ Anders, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.5 Is er een restverontreiniging op de locatie achtergebleven?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Eventuele (bodem)rapportages / saneringsevaluaties gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

5. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

5.1 Zijn er milieuvergunningen voor de locatie en/of inrichting afgegeven?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

5.2 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog overige informatie bekend van de locatie die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit? In het bijzonder aangaande mogelijke bodemverontreinigingen.

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Eventuele milieuvergunningen, inrichtingstekeningen en/of overige bijzonderheden gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

6. Gegevens over aangrenzende percelen

6.1 Wat is het huidige gebruik van de aangrenzende percelen?

Ten noorden woningbouw, ten zuidoosten nieuwbouw, ten zuiden sportaccommodatie.

6.2 Wat is het vroegere gebruik van de aangrenzende percelen?

Ten noorden woningbouw, ten zuiden weilanden / agrarisch

6.3 Zijn er, voor zover bekend, in de directe omgeving (< 25m) bodemonderzoeken uitgevoerd?

☐ nee

☒ ja, namelijk: tbv nieuwbouw De Nieuwe Banne

6.4 Zijn er aanwijzingen dat de aangrenzende percelen mogelijk verontreinigd zijn?

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

☒ nee

☐ ja, namelijk: [Klik hier als u tekst wilt invoeren.](#)

Eventuele bodemrapportages en/of overige bijzonderheden omliggende percelen gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

7. Reden (bodem)onderzoek

7.1 Wat is de reden voor het uitvoeren van het (bodem)onderzoek (bijv.: herontwikkeling, verbouwing, onroerend goed transactie, calamiteit, etc.)?

Ontwikkeling locatie tot woningbouw

7.2 Dient hiervoor grond, slib en/of puin van de onderzoekslocatie te worden afgevoerd?

☒ nee

☒ ja, namelijk: afhankelijk van grondbalans wellicht afvoer van grond (dit is nog niet bekend)/

7.3 Is er een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk?

☐ nee

☒ ja, namelijk van de functie agrarisch naar de functie wonen

8. Geraadpleegde informatiebronnen voor invullen historisch vragenlijst

8.1 Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

☒ Bij invuller zelf bekende informatie

☐ Gegevens gemeente

☐ Gegevens omgevingsdienst

☐ Gegevens provincie

☐ Overige, namelijk: [Klik hier als u tekst wilt invoeren.](#)

Gelieve eventuele relevante gegevens mee te sturen met de vragenlijst.

Naar waarheid ingevuld:

Datum: 25-11-2021 Plaats: GORINCHEM

Naam: Remco van Diest Handtekening: [Klik hier als u tekst wilt invoeren.](#)

Aanvullingen / opmerkingen:

44. Historisch onderzoek

CONCEPT Versie 2: 30-09-2021 - Pagina 5 van 6