



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Verkennend bodemonderzoek

in het kader van de voorgenomen
herontwikkeling van de locatie

**Middelweg achter 1
te Moerkapelle**



Verkennd bodemonderzoek

in het kader van de voorgenomen
herontwikkeling van de locatie

Middelweg achter 1 Moerkapelle

Projectcode: 21162VPM
Kenmerk: U21-0629
Datum: 28 juli 2021
Opdrachtgever: VOSPlan Vastgoedontwikkeling

Deze rapportage mag niet anders dan in zijn geheel en niet zonder toestemming van de opdrachtgever worden gekopieerd, vermenigvuldigd en/of verzonden.

opsteller:	ing. J.M. Lohmeijer	
controle:	ing. B.C.R. Willems	



2001-2002





Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
2	Uitgangssituatie	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Historisch en huidig gebruik locatie	4
2.3	Geohydrologie.....	5
2.4	Onderzoeksopzet	7
3	Verkennend bodemonderzoek inclusief waterbodem	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten	10
3.3	Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek	12
3.4	Analyseresultaten verkennend waterbodemonderzoek	16
4	Conclusies en aanbevelingen.....	19

Bijlagen

1	Overzichtskaart
2	Situatietekeningen (schaal 1 : 1.000)
3	Grafische boorprofielen
4	Overschrijvingstabellen
5	Analysecertificaten
6	Historische gegevens
7	Certificaten betrokken personen
8	Toelichting en normen Besluit Bodemkwaliteit

1 Inleiding

In opdracht van VOSPlan Vastgoedontwikkeling heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Middelweg achter 1 te Moerkapelle.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting met bijbehorende aanvraag van een Omgevingsvergunning, activiteit bouwen. In dit kader wordt tevens de aanliggende watergang / waterpartij gedempt.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de algemene chemische bodemkwaliteit op de locatie om vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen met tuin).

Doel van het waterbodemonderzoek is het bepalen van de algemene kwaliteit vrijkomend (bagger)slib teneinde de mogelijkheden van hergebruik te bepalen.

In verband met mogelijke werkzaamheden in de grond worden tevens de indicatieve hergebruiksmogelijkheden (Besluit bodemkwaliteit) en veiligheidsklasse bepaald (CROW 400).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740¹ en NEN 5720². Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd in overeenstemming met de NEN 5725³.

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het huidige en historische gebruik van de locatie. Op basis hiervan en de locatie-inspectie is een hypothese geformuleerd met betrekking tot de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses beschreven. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

(bron: www.google.com/maps/streetview)



¹ NEN 5740: Bodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009/A1:2016

² NEN 5720: Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, december 2017

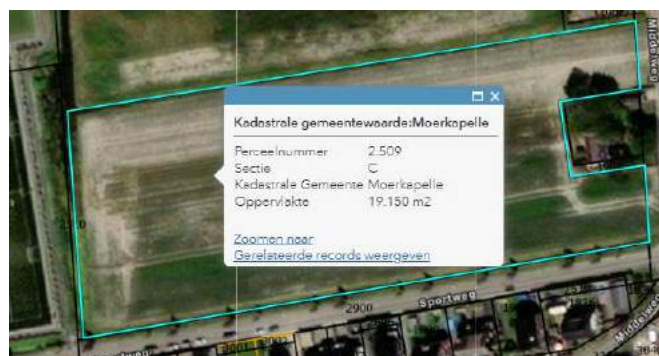
³ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, oktober 2017

2 Uitgangssituatie

2.1 Algemeen

Locatiegegevens:

Adres: Middelweg achter 1 Moerkapelle
 Kadaster: Gemeente Moerkapelle, sectie C, nummer 2509, 2510 en 2215
 Postcode: 2751 GJ
 Gebruik: Bouwland / agrarisch
 Oppervlakte: ca. 19.350 m² (+ ca. 950 m² water)
 X-coördinaat: 100.300
 Y-coördinaat: 451.105
 NAP-hoogte : 4,6 m-NAP



De locatie is sinds jaren in gebruik als bouwland bij de (voormalige) boerderij op nr. 1. Sinds tientallen jaren is ten noorden van de locatie kassenbouw aanwezig, gescheiden door een kavelsloot. Aan de zuidkant ligt de berm-sloot van de Sportweg, een doorgaande weg door Moerkapelle. Ten westen van het akkerbouwperceel ligt een recente (smalle) waterpartij.

Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is historisch vooronderzoek uitgevoerd op basisniveau in overeenstemming met de NEN 5725 (onderdeel A).

Ten behoeve van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Tabel 2.1.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek:

Bron	Geraadpleegd	Informatie beschikbaar	Opmerking
Omgevingsdienst / lokaal archief			
Bodeminformatiesysteem (BIS/BIP)	Ja	Ja	Bodemloket/ ODMH bodematlas
Gemeentelijke archieven	Ja	Ja	Streekarchief Midden-Holland
Historische bouw- en hinderwet gegevens	Ja	Ja	voorgaand onderzoek / SAMH
Bodemkwaliteitskaart	Ja	Ja	ODMH Atlas Leefomgeving
Internet			
www.bodemloket.nl	Ja	Ja	Bodeminformatie
www.kadaster.nl	Ja	Ja	Kadastrale gegevens + BAG
www.arcgis.nl	Ja	Ja	Kaartmateriaal
www.topotijdreis.nl	Ja	Ja	Historische kaarten
www.klic.nl	Ja	Ja	Kaartmateriaal kabels en leidingen
archeologie	Ja	Ja	IKAW en AMK
explosieven / militaire kaart	Ja	Ja	IKME / WUR
Locatiebezoek / opdrachtgever:			
Stukken aangeleverd door opdrachtgever	Ja	Ja	bodemonderzoeksrapport
Terreininspectie planlocatie	Ja	Ja	1 juli 2021



Over een groter gebied wordt bij Moerkapelle een nieuwe wijk gerealiseerd. De onderzoekslocatie zal worden heringericht tot woningen met tuinen. Op een deel van onderhavige percelen (2509 + 2510) wordt een voetbalveld aangelegd.

2.2 Historisch en huidig gebruik locatie

De locatie heeft zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad.

Uit de BAG-bestanden blijkt dat de woning op nr. 1 dateert uit 1905. De bebouwing heeft een totale oppervlakte van circa 350 m².

Uit de historische kaarten van www.topotijdreis.nl blijkt het volgende (zie bijlage 6):

- In de jaren 1980 is aan de noordzijde van de locatie een kassencomplex gerealiseerd (uitbreiding). Later is een waterbassin aangelegd direct ten noorden (westelijk) van de locatie;
- In de eerste helft van de vorige eeuw heeft er een west-oost georiënteerde sloot gelegen ter hoogte van de zuidrand van het (toenmalig) woonerf;
- In het verleden heeft een dammetje gelegen in de zuidwestelijke hoek van de locatie;
- Perceel 2510 betreft mogelijk een uit het verleden gedempte (gedeelte) watergang.

Via bodemloket en de ODMH Atlas leefomgeving zijn enkele relevante bodemonderzoeken achterhaald.

- 'Vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek Middelweg / Oranjestraat te Moerkapelle', Tauw, kenmerk ,R001-4631987MBQ-agv-V01-NL, d.d. 6 mei 2009;
- 'Vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek sportvelden en geplande ontsluitingsweg te Moerkapelle', Tauw, kenmerk R001-1211356CYH-pda-V01-NL, d.d. 31 oktober 2012;
- 'Verkennend bodemonderzoek Middelweg 1c te Moerkapelle', EMN, kenmerk 511832.001, d.d. 10 juni 2013;
- 'Verkennend (actualiserend) bodemonderzoek Middelweg 1b Moerkapelle', RSK, kenmerk 517092.001, d.d. 25 september 2020.

Al deze onderzoeken zijn niet verricht op de onderzoekslocatie zelf, maar op een aangrenzende perceel. Op basis van de onderzoeksresultaten worden op de onderzoekslocatie hooguit lichte verontreinigingen verwacht met één of enkele parameters. Gezien de resultaten uit het verleden is in het grondwater mogelijke verontreiniging met nikkel te verwachten.

Door de Omgevingsdienst Midden-Holland is in 2016 de Nota bodembeheer⁴ vastgesteld met daarbij behorend de regionale bodemkwaliteitskaart⁵. Uit de digitale interactieve bodematlas van ODMH volgt dat de locatie gelegen is een de zone met bodemfunctieklasse wonen. Op de locatie is sprake van een tweedeling in bodemkwaliteitszones.

⁴ Nota Bodembeheer Midden-Holland en Zoetermeer 2016-2021, ODMH, A-2015-000535, d.d. 12 september 2016

⁵ Bodemkwaliteitskaart Regio Midden-Holland en gemeente Zoetermeer, CSO, 15M2020.RAP001, d.d. 11 januari 2016

Ter hoogte van de woning op nr. 1 ligt de locatie in zone 12 – ‘lintbebouwing zeeleipolders’. De bovenlaag voldoet gemiddeld aan klasse industrie. De onderlaag voldoet naar verwachting aan klasse wonen. Dit gedeelte van de locatie betreft een zone met speciale aanduiding ‘diffuse spoed’. Het terrein achter de woning (westelijk) ligt in zone 15 - 'kantoren, bedrijven en 1990 en kassen'. Hier voldoen boven- en onderlaag gemiddeld aan klasse Landbouw/Natuur.

Zover bij de Provincie Zuid-Holland nagegaan is de locatie niet gelegen op of nabij een (Staat van Zuid-Holland) geregistreerde voormalige stortplaats.

De locatie is niet gelegen in een gevoelig milieu- of grondwaterbeschermingsgebied.

Op basis van de Indicatieve Archeologie Waarden Kaart (IKAW3) ligt de locatie en omgeving in een gebied waarvoor een zeer lage verwachtingswaarde voor archeologische resten geldt. De locatie ligt tevens niet in een gebied met een bepaald militair landschapsgebruik of oude militaire zone. Ten aanzien van niet-gesprongen explosieven is voor een groter deelgebied een vooronderzoek verricht, door T&A Survey met kenmerk GPR3437.1 d.d. 27 maart 2014. Daarnaast bestaat altijd een kleine kans dat resten van kleinere objecten en structuren worden aangetroffen.

Op beeldmateriaal van Wageningen Universiteit uit de RAF-periode in de laatste fase van W.O.II is een target-/bomlocatie aangegeven op de noordwestelijke hoek van de locatie.

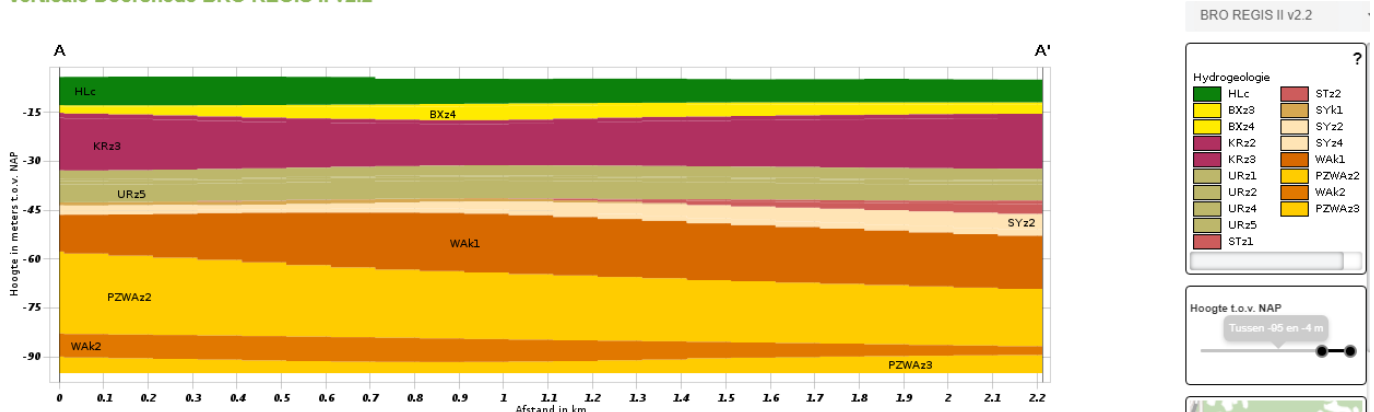
Uit de locatie-inspectie d.d. 1 juli 2021 zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen en zijn geen verzakkingen, ophogingen, verdachte plekken, verkleuringen en/of brandplekken aangetroffen.

2.3 Geohydrologie

De schematische weergaven van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn opgenomen in volgende modellen en tabel.

Figuur 2.3.1: Verticale doorsnede regionale bodemopbouw (bron: ondergrondmodel DINO Regis II)

Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2



Figuur 2.3.2: Appelboordoorsnede regionale bodembouw (bron: ondergrondmodel DINO Regis II)

Appelboor BRO REGIS II v2.2

Coördinaten: 100159, 451194 (RD)
 Maaiveld: -4.70 m t.o.v. NAP
 Diepte t.o.v. maaiveld: 0.00 m - 475.58 m
 Geselecteerde diepte: 0.00 m - 89.88 m

Diepte t.o.v. maaiveld in meters

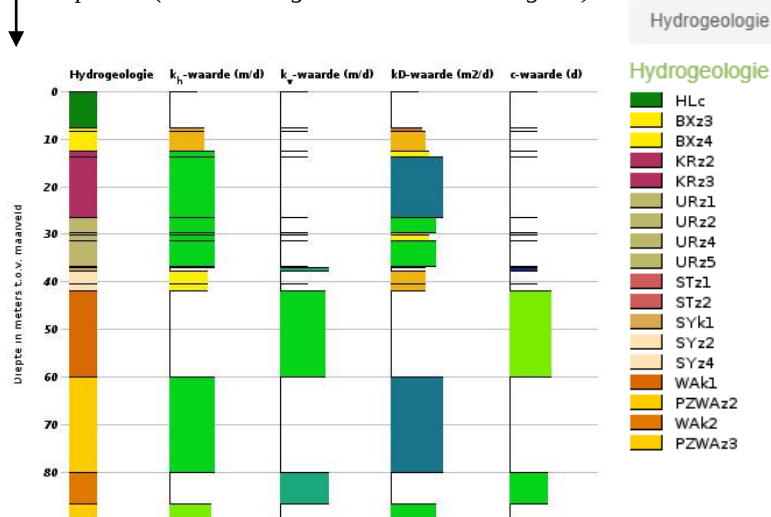
Tussen 0 en 89.88 m

Opslaan profiel

Maaiveld

Kies een ander model

BRO REGIS II v2.2



Tabel 2.3.3: Geohydrologie en lithologie regionale bodembouw REGIS II v2.2

diepte t.o.v. NAP [m]	Geohydrologie	Lithologie (samenstelling)
-4,7 tot -12	Holocene afzetting (Hlc)	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
-12 tot -17	Formatie van Boxtel (BXz3+BXz4)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
-17 tot -31	Formatie van Kreftenheye (KRz2+KRz3)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
-31 tot -42	Formatie van Urk (URz1 t/m URz5)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen
-42 tot -47	Formatie van Stramproy (SYk1) (SYz2+SYz4)	- Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool - Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind
> 47m	Formaties van Peize en Waalre (Wak1+Wak2) (PZWAz2+PZWAz3)	- Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind - Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

2.4 Onderzoeksopzet

Verkennd bodemonderzoek:

Op de te onderzoeken locatie zijn drie deellocaties te onderscheiden:

1. Historische slootdemping circa 225 m²;
2. Diffuse spoed ostrand, deelterreinen naast woning circa 1.950 m²;
3. Overig terrein circa 17.400 m².

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek op deellocatie 1 zal plaatsvinden conform de NEN 5740 waarbij wordt uitgegaan van de strategie “verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, uitgaande van een lijnvormige locatie” (VED-HE-L, paragraaf 5.6). Uitgegaan wordt van een voormalig slootprofiel tot maximaal 1,5 m-mv.

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek op deellocaties 2 en 3 is gecombineerd uitgevoerd. Het bodemonderzoek zal plaatsvinden conform de NEN 5740 waarbij wordt uitgegaan van de strategie “verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, uitgaande van een niet-lijnvormige locatie” (VED-HE-NL, paragraaf 5.6). De ondergrond en het grondwater zijn vooralsnog onverdacht op het voorkomen van verontreiniging.

In aanvulling op dit programma zal de ondergrond worden geanalyseerd op standaard analysepakketten conform het onderzoeksprogramma voor verkennd bodemonderzoek bij onverdachte locaties (ONV-NL, paragraaf 5.1).

In tabel 1 is de opzet van het te verrichten verkennd bodemonderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1: overzicht voorgestelde werkzaamheden (boringen en analyses):

Deellocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)	Analyses grond	Analyses grondwater	Strategie
historische slootdemping (ca. 225 m ²)	5 x 2,0	1 x 3,0	2 x STAP + L/H (verdachte laag)	1 x STAP	VED-HE-L
overig terrein (ca. 19.000 m ²)	27 x 0,5 6 x 2,0	3 x 3,0	6 x STAP + L/H 2 x STAP + L/H (ondergrond)	3 x STAP	VED-HE-NL ONV-NL

STAP: standaard analysepakket volgens NEN

L/H: lutum / humus

VED-HE-NL: verdacht heterogeen – niet lijnvormig

ONV-NL: onverdachte locatie – niet lijnvormig

Onderzoek naar PFOS en PFOA:

Op grond van een beleidswijziging is voor te plegen grondverzet een onderzoek naar parameters PFOS en PFOA in de bovengrond verplicht gesteld per 1 oktober 2019. Voor de bovenlaag en/of eerder aangebrachte grond valt niet uit te sluiten dat hier ooit depositie en/of vermenging (in grond) met de stoffen PFOS en/of PFOA heeft plaatsgevonden.

De locatie is op basis van situering buiten de Alblasserwaard niet verdacht op GenX.



Voor het onderzoek naar PFAS is de NEN 5740 strategie voor een “verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging” gehanteerd (VED-HO, paragraaf 5.5). In totaal zijn vier mengmonsters ingezet voor analyse op PFOS en PFOA.

Verkennd waterbodemonderzoek:

Voor het bouwrijp maken van de projectlocatie wordt de aanwezige waterpartij gedempt en/of deels mogelijk opgeschoond. De waterpartij is aangelegd in 2015. Van verdachte omstandigheden of potentieel bodembedreigende activiteiten in de directe omgeving is geen sprake.

Het kwalitatief onderzoek is opgezet aan de hand van de NEN 5720:2009 “Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie”. De waterbodem wordt als onverdacht aangemerkt (NEN5720, paragraaf 5.1.12): Overig water, normale onderzoeksinspanning (ON).

Voor onderhavig onderzoek is uitgegaan van **1 monstervak**, zoals hierboven aangegeven.

De volgende werkzaamheden worden per monstervak verricht:

- Het monstervak wordt op minimaal 6 plaatsen bemonsterd, waarbij de gehele specielaag per 0,5 m laagdikte (of eerder bij afwijkende lagen) wordt bemonsterd. De monsternamen gebeuren met een zuigerboor;
- De steekmonsters in de niet-lintvormige watergangen worden volgens een gelijkmatig verdeeld patroon over het monstervak gezet. De steekmonsters worden genomen in de breedte aselekt verdeeld of in een zig-zag-patroon. Ter plaatse van smalle watergangen worden de steekmonsters genomen in het midden van de watergang;
- Bij bemonstering worden per meetpunt (=monsternamenpunt) de volgende gegevens opgenomen:
 - o de bovenzijde van de specielaag [cm –wp];
 - o textuur baggerspecie, en eventueel afwijkende zintuiglijke waarnemingen;
 - o de bovenzijde van de vaste bodem [cm –wp];
 - o textuur vaste bodem;
- Extra aandacht wordt besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen in of direct nabij de watergangen en waterpartijen, onder andere beschoeiingen;
- De peilingen worden uitgevoerd met een aluminium peilstok met een bodemplaat van 175 cm² (aanpeiling specielaag) en een aluminium peilstok met een voet van 10 cm², 30 cm² of 50 cm² (aanpeiling vaste bodem, de grootte van de voet is afhankelijk van textuur specie en vaste bodem);
- Het waterpeil wordt plaatselijk vastgelegd aan in de watergang aanwezige kunstwerken;
- Van elk monsternamenpunt wordt in het veld een boorbeschrijving gemaakt;
- De individuele steekmonsters worden in het veld niet gemengd tot een samengevoegd speciemonster.

Uit de monstervakken worden tenminste 6 deelmonsters genomen, afhankelijk van de aan te treffen specielaagdikte.



3 Verkennend bodemonderzoek inclusief waterbodem

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 1 en juli 2021. In totaal zijn vierenveertig boringen verricht (boorpuntnummers 01 t/m 44) verdeeld over twee deellocaties.

Voor de boorlocaties wordt verwezen naar bijlage 2. In tabel 3.1.1. is een overzicht van de uitgevoerde boringen opgenomen.

Tabel 3.1.1: uitgevoerde boringen en peilbuizen

Deellocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)
historische slootdemping (ca. 225 m1)	37 t/m 44 (2,0)	
overig terrein (ca. 19.000 m ²)	02, 03, 04, 07, 08, 11, 12, 17 (0,5) 19, 20, 21, 22, 24, 26, 28, 29 (0,5) 32, 33, 36 (0,5) 01, 06, 09, 13, 18, 25, 30, 34 (1,0) 05, 14, 15, 23, 27, 31 (2,0)	10 (1,5-2,5) 16 (1,5-2,5) 35 (1,5-2,5)

Het grondwater is tijdens het plaatsen van de peilbuizen aangetroffen op circa 1,0 m-mv. De peilfilters zijn volgens voorschrift geplaatst van 1,5 tot 2,5 m-mv.

Het grondwater is bemonsterd op 13 juli 2021.

De waterbodem is op 6 juli 2021 bemonsterd middels 6 steekmonsters (01 t/m 06).

De boringen zijn met een Edelmanboor uitgevoerd. De slibsteken zijn uitgevoerd met een zuigerboor. De opgeboorde grond en bagger zijn per bodemlaag of in trajecten van ten hoogste 0,5 meter bemonsterd. De opgeboorde grond is lithologisch en zintuiglijk onderzocht. Zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd.

De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling zijn uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Het veldwerk is uitgevoerd door een erkend veldwerkteam van BMKV (de heren J. Brussee en C.L. Brussee / certificaatnummer VB-076). De watermonsternamen zijn uitgevoerd door de heer P. Hoste van HMT (certificaat K43672). De slibmonsters zijn genomen door de heer J.P. Kalkman van Waders Milieu (certificaat K107635). Een overzicht van de betrokken medewerkers is opgenomen in bijlage 7.

Hoste Milieutechniek en haar onderaannemers zijn als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7. van de BRL SIKB 2000.

3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

Tijdens het verrichten van de boringen is gebleken dat de bovenlaag van de grond tot 0,4 à 0,5 m-mv bestaat uit matig humeuze siltige klei. Daaronder is zandige klei aanwezig tot de maximaal geboorde einddiepte van 2,5 m-mv. Op enkele plaatsen is tot circa 1,0 m-mv een ingeschakelde laag sterk siltig zand aangetroffen.

Zintuiglijk zijn in de laag rond de fluctuerende grondwaterstand enkele sporen roest waargenomen. In boring 40 ter plaatse van de historische slootdemping is de bovenlaag tot 0,7 m-mv zwak baksteenhoudend. In de grond zijn verder geen bijzondere bijmengingen waargenomen.

In de onderzochte waterpartij staat gemiddeld circa 83 cm water en is de sliblaag gemiddeld 25 cm dik. Daaronder bestaat de vaste waterbodem uit sterk siltig fijn zand. Verdere details zijn terug te vinden in bijlage 3 (veldgegevens).

Op het maaiveld, aan de waterkant en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen (mogelijk) asbesthoudende materialen aangetroffen.

Ter hoogte van de historische slootdemping wijkt de bodemopbouw niet noemenswaardig af.

In tabel 3.2.1 zijn de meetgegevens van de watermonstername opgenomen.

Hieruit blijkt dat de pH- en EC-waarden niet afwijken van de van nature voorkomende waarden.

Tabel 3.2.1: metingen tijdens de watermonstername op 29-04-2021

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
10	1,5 - 2,5	1,1	6,7	1176	12,32
16	1,5 - 2,5	0,9	6,7	995	26,19
35	1,5 - 2,5	1,1	6,6	1658	9,16

De grafische boorprofielen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3.

De monstersamenstelling en de analysepakketten voor grond, grondwater en waterbodem (baggerslib) zijn weergegeven in tabellen 3.2.2 t/m 3.2.4.

Tabel 3.2.2: monstersamenstelling en analysepakketten

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Motivering	Analysepakket ⁽¹⁾
<i>Historische slootdemping (ca. 225 m1)</i>				
MM-09	0,0 - 0,7	39 (0,0 - 0,5) 40 (0,0 - 0,5) 40 (0,5 - 0,7) 41 (0,0 - 0,5)	klei, bovenlaag	STAP +L/H
MM-10	0,5 - 1,1	43 (0,5 - 1,0) 44 (0,6 - 1,1)	klei, onderlaag	STAP +L/H
<i>Gehele locatie (circa 19.350 m²)</i>				
MM-01	0,0 - 0,5	13 (0,0 - 0,5) 36 (0,0 - 0,5)	klei (zandig), bovenlaag	STAP +L/H
MM-02	0,0 - 0,5	02 (0,0 - 0,3)	klei, bovenlaag, zuidoost	STAP +L/H



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Motivering	Analysepakket ⁽¹⁾
		03 (0,0 - 0,3) 11 (0,0 - 0,4) 12 (0,0 - 0,5)		
MM-03	0,0 - 0,5	05 (0,0 - 0,5) 06 (0,0 - 0,5) 08 (0,0 - 0,4) 09 (0,0 - 0,4)	klei, bovenlaag zuidwest (<i>diffuse spoed</i>)	STAP +L/H
MM-04	0,0 - 0,5	16 (0,0 - 0,5) 20 (0,0 - 0,5) 28 (0,0 - 0,5) 30 (0,0 - 0,5)	klei, bovenlaag, noordwest	STAP +L/H
MM-05	0,0 - 0,5	21 (0,0 - 0,5) 25 (0,0 - 0,5) 26 (0,0 - 0,5)	klei bovenlaag, noord-midden	STAP +L/H
MM-06	0,0 - 0,5	23 (0,0 - 0,4) 32 (0,0 - 0,3) 34 (0,0 - 0,5) 35 (0,0 - 0,5)	klei, bovenlaag, noordoost (<i>diffuse spoed</i>)	STAP +L/H
MM-07	0,5 - 1,0	27 (0,5 - 1,0) 30 (0,5 - 1,0) 34 (0,5 - 1,0)	zand, onderlaag	STAP +L/H
MM-08	0,3 - 1,2	01 (0,3 - 0,8) 15 (0,7 - 1,2) 16 (0,7 - 1,2) 25 (0,5 - 1,0)	klei, onderlaag, sporen roest	STAP +L/H
Onderzoek naar Pfas-verbindingen				
PMM-01	0,00 - 0,50	03 (0,0 - 0,3) 09 (0,0 - 0,4) 12 (0,0 - 0,5) 13 (0,0 - 0,5)	klei, bovenlaag, zuidoost	PFAS (28) +H
PMM-02	0,00 - 0,50	04 (0,0 - 0,5) 05 (0,0 - 0,5) 08 (0,0 - 0,4) 17 (0,0 - 0,5)	klei, bovenlaag, zuidwest	PFAS (28) +H
PMM-03	0,00 - 0,50	19 (0,0 - 0,5) 23 (0,0 - 0,4) 26 (0,0 - 0,5) 30 (0,0 - 0,5)	klei, bovenlaag, noordwest	PFAS (28) +H
PMM-04	0,00 - 0,50	22 (0,0 - 0,5) 23 (0,0 - 0,4) 24 (0,0 - 0,5) 33 (0,0 - 0,5)	klei, bovenlaag, noordoost	PFAS (28) +H

⁽¹⁾ voor de samenstelling van de NEN-pakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst
L/H organische stof- en lutumgehalte

Tabel 3.2.3: analyses grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket ⁽¹⁾
10	1,5 - 2,5	STAP-grondwater
16	1,5 - 2,5	STAP-grondwater
35	1,5 - 2,5	STAP-grondwater

⁽¹⁾ voor de samenstelling van de analysepakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst

De standaard analyse-pakketten van de NEN-5740 volgens het Besluit Bodemkwaliteit zijn als volgt samengesteld:

* Grond:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polychloorbifenylen (PCB's-7)
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10VROM).

* Grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- vluchtige aromatische (BTEXN) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW);
- styreen en vinylchloride;
- minerale olie.

Voor het verkennend waterbodemonderzoek is de volgende analyse verricht, zie tabel 3.2.4.

Tabel 3.2.4: monstersamenstelling / analysepakket waterbodemonderzoek

Analysemonster	Boring- en potnummers	Motivatie	Analyses ⁽²⁾
SMM-01	6 potten	waterbodemon-BBK	C2-waterbodempakket

⁽²⁾ voor de samenstelling van de C2 en NEN-pakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst

Het slibmengmonster is geanalyseerd op het uitgebreide waterbodempakket (voor zoet water, C2). Dit pakket bestaat uit:

- droge stof, organische stof, lutum;
- 11 metalen (As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn);
- PAK;
- OCB's en PCB's, Pentachloorbenzeen, Hexachloorbenzeen, Pentachloorfenol;
- Minerale olie.

De analyse is uitgevoerd conform AS3000.

3.3 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

De grond- en grondwatermonsters zijn voor chemische analyse bij Eurofins-Analytico te Barneveld aangeboden en conform de AS3000 accreditatie onderzocht.

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en grondwatermonsters zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn met behulp van een BoToVa module als volgt getoetst:

1. toetsing aan de Circulaire Bodemsanering van juli 2013;
2. toetsing aan tabel 1 en 2 uit bijlage B, Regeling Bodemkwaliteit, december 2007.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- * niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- * licht verontreinigd: concentratie hoger dan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater) maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
- * matig verontreinigd¹: concentratie hoger of gelijk aan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
- * sterk verontreinigd: concentratie hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde.

¹) de richtwaarde voor nader onderzoek (vaak Tussenwaarde genoemd) is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en de Interventiewaarde.

De gemeten waarden in de grond worden gecorrigeerd op basis van het lutum en/of organische stofgehalte. De gecorrigeerde waarden worden de gestandaardiseerde meetwaarden genoemd (GSSD).

In bijlage 8 is een toelichting gegeven over het Besluit Bodemkwaliteit en de kwalificatie van land- en waterbodems.

Hierbij worden landbodems ingedeeld in de volgende kwaliteiten:

- * schone bodem: concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- * wonen: concentraties lager dan de eis voor wonen; indeling in de kwaliteit wonen kan met enkele overschrijdingen van de eis voor wonen, mits niet de waarde achtergrondwaarde + wonen wordt overschreden en niet de eis voor industrie wordt overschreden;
- * industrie: concentraties lager dan de eis voor “industrie”.

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 5.

In de tabellen 3.3.1 en 3.3.2 is een samenvatting van de onderzoeksresultaten opgenomen.

Tabel 3.3.1: Wbb overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Deelmonsters	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
<i>Historische slootdemping (ca. 225 m¹)</i>						
MM-09	39 (0,0 - 0,5) 40 (0,0 - 0,5) 40 (0,5 - 0,7) 41 (0,0 - 0,5)	0,0 - 0,7	PCB (som 7) (0,41)	-	-	klasse industrie
MM-10	43 (0,5 - 1,0) 44 (0,6 - 1,1)	0,5 - 1,1	-	-	-	altijd toepasbaar
<i>Gehele locatie (circa 19.350 m²)</i>						
MM-01	13 (0,0 - 0,5) 36 (0,0 - 0,5)	0,0 - 0,5	PCB (som 7) (0,02) PAK (-)	-	-	altijd toepasbaar
MM-02	02 (0,0 - 0,3) 03 (0,0 - 0,3) 11 (0,0 - 0,4) 12 (0,0 - 0,5)	0,0 - 0,5	-	-	-	altijd toepasbaar
MM-03	05 (0,0 - 0,5) 06 (0,0 - 0,5) 08 (0,0 - 0,4) 09 (0,0 - 0,4)	0,0 - 0,5	-	-	-	altijd toepasbaar

Analyse-monster	Deelmonsters	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
MM-04	16 (0,0 - 0,5) 20 (0,0 - 0,5) 28 (0,0 - 0,5) 30 (0,0 - 0,5)	0,0 - 0,5	PCB (som 7) (0,01)	-	-	altijd toepasbaar
MM-05	21 (0,0 - 0,5) 25 (0,0 - 0,5) 26 (0,0 - 0,5)	0,0 - 0,5	-	-	-	altijd toepasbaar
MM-06	23 (0,0 - 0,4) 32 (0,0 - 0,3) 34 (0,0 - 0,5) 35 (0,0 - 0,5)	0,0 - 0,5	-	-	-	altijd toepasbaar
MM-07	27 (0,5 - 1,0) 30 (0,5 - 1,0) 34 (0,5 - 1,0)	0,5 - 1,0	-	-	-	altijd toepasbaar
MM-08	01 (0,3 - 0,8) 15 (0,7 - 1,2) 16 (0,7 - 1,2) 25 (0,5 - 1,0)	0,3 - 1,2	-	-	-	altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3.3.2: Wbb overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T (+ index)	> I (+index)
10	1,5 - 2,5	Molybdeen (-)	-	-
16	1,5 - 2,5	Molybdeen (-)	-	-
35	1,5 - 2,5	-	-	-

> S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Toetsing aan Circulaire bodemsanering:

Historische slootdemping (ca. 225 m1):

- Mengmonster MM-09 is licht verontreinigd met PCB en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters;
- Mengmonster MM-10 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Gehele locatie (19.350 m²):

- Mengmonster MM-01 is licht verontreinigd met PCB en PAK en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters;
- Mengmonster MM-04 is licht verontreinigd met PCB en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters;



- In de overige mengmonsters (MM-02, MM-03, MM-05, MM-06, MM-07, MM-08) zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- Het grondwatermonster uit peilbuis 10 is licht verontreinigd met molybdeen en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters;
- Het grondwatermonster uit peilbuis 16 is licht verontreinigd met molybdeen en niet verontreinigd met parameters.
- Het grondwatermonster uit peilbuis 35 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Besluit Bodemkwaliteit:

Toetsing van de analyseresultaten conform het Besluit bodemkwaliteit is bij een verkennend bodemonderzoek niet noodzakelijk. Deze toetsing geeft echter een indicatie van de eventuele hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende en buiten de locatie toe te passen grond.

Conform het BBK wordt het grootste deel van de onderzochte grond indicatief gekwalificeerd als klasse “altijd toepasbaar”. Mengmonster MM-09 van de bovenlaag ter plaatse van de historische slootdemping is indicatief gekwalificeerd als klasse “industrie”.

Let op: dit onderzoek en deze indicatieve toetsing zijn niet bedoeld ter bepaling hergebruiksmogelijk van vrijkomende grondstromen. Indien van toepassing dient hiervoor aanvullend onderzoek te worden gedaan conform het Besluit bodemkwaliteit.

Veiligheidsklasse CROW 400:

De onderzochte grond blijkt niet tot maximaal licht verontreinigd met de onderzochte stoffen. Voor werkzaamheden in/met deze grond geldt conform de CROW 400 ‘Werken in en met verontreinigde grond’ voorlopig geen specifieke veiligheidsklasse (basisveiligheid en standaard hygiëne).

Resultaten onderzoek naar PFAS

Voor PFOS geldt een toepassingsnorm van maximaal 3 µg/kg ds., voor PFOA max. 7 µg/kg ds., voor overige PFAS / GenX max. 3 µg/kg ds. Deze landelijke geldende toepassingsnormen zijn maximale waarden voor grond, toe te passen als zowel klasse ‘wonen’ als klasse ‘industrie’.

Voor PFOS en overige PFAS geldt een achtergrondwaarde van 1,4 µg/kg ds, respectievelijk 1,9 µg/kg ds.

De resultaten van het onderzoek naar PFAS zijn opgenomen in tabel 3.3.2.

Tabel 3.3.2: Overschrijdingstabel PFOS en PFOA

Analyse-monster	Boring(en) +laag	Diepte (m-mv)	Gehalte (µg/kg d.s.)	BBK toetsingsresultaat (klasse “altijd toepasbaar”, “wonen/industrie” of “niet toepasbaar”)
PMM-01	03 (0,0 - 0,3) 09 (0,0 - 0,4) 12 (0,0 - 0,5) 13 (0,0 - 0,5)	0,0 - 0,5	- PFOS: 0,40 - totaal PFOA: 1,37	altijd toepasbaar
PMM-02	04 (0,0 - 0,5) 05 (0,0 - 0,5) 08 (0,0 - 0,4) 17 (0,0 - 0,5)	0,0 - 0,5	- PFOS: 0,47 - totaal PFOA: 1,27	altijd toepasbaar
PMM-03	19 (0,0 - 0,5) 23 (0,0 - 0,4) 26 (0,0 - 0,5) 30 (0,0 - 0,5)	0,0 - 0,5	- PFOS: 0,70 - totaal PFOA: 1,57	altijd toepasbaar
PMM-04	22 (0,0 - 0,5) 23 (0,0 - 0,4) 24 (0,0 - 0,5) 33 (0,0 - 0,5)	0,0 - 0,5	- PFOS: 0,37 - totaal PFOA: 1,07	altijd toepasbaar

Interpretatie:

Uit de resultaten van het onderzoek naar PFAS blijkt dat de aangetoonde gehalten aan PFOS en PFOA beneden de hergebruiksnorm(en) liggen. De grond kwalificeert als klasse ‘altijd toepasbaar’.

3.4 Analyseresultaten verkennend waterbodemonderzoek

De analyseresultaten van de onderzochte waterbodemmengmonsters zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire Bodemsanering van juli 2013 (BoToVa).

Toetsingsnormen

Vanaf 1 januari 2008 is het ‘natte’ deel van het Besluit bodemkwaliteit (Besluit) in werking getreden, vanaf 1 juli 2008 is ook het ‘droge’ deel van kracht. Het Besluit heeft tot doel de bodem nu en in de toekomst optimaal te kunnen gebruiken en te beschermen.

Het geeft invulling aan het op duurzaamheid gerichte bodembeleid: de bodemkwaliteit moet minimaal voldoen aan een vastgestelde basiskwaliteit. Daarnaast moet de kwaliteit goed genoeg zijn voor het beoogde gebruik en geen belemmering vormen voor een goede waterkwaliteit. Dit om risico’s voor mens en milieu te voorkomen. Een ander doel is om stagnatie van maatschappelijke ontwikkelingen, zoals de aanleg van natuurgebieden, woongebieden of het verbreden en uitbaggeren van vaarwegen, door te rigide regelgeving tegen te gaan.

In de normstelling is gekozen voor een ‘altijd-grens’ en een ‘nooit-grens’.

- De altijd-grens bestaat uit de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden, zoals het vaststellen van de kwaliteit van de ontvangende (water)bodem.

- De nooit-grens wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming). Grond en baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen nooit worden toegepast.

Tussen de 'altijd-grens' en de 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke kader zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit, die hoort bij de functie van de bodem.

Het nieuwe toetsingskader van het Besluit valt grofweg in 2 delen uiteen. Het gebiedsspecifieke beleid en het generieke beleid. Wanneer geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld, geldt automatisch het generieke beleid. Hiervoor zijn generieke normen vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingskader is gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het generieke beleid is dat de bodemkwaliteit moet aansluiten bij de functie van de bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klassenniveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert. In de onderhavige rapportage is alleen uitgegaan van het generieke kader.

Baggerspecie wordt in het Besluit gedefinieerd als *materiaal dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 mm en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 mm tot 63 mm. Conform artikel 34 van het Besluit mag baggerspecie ten hoogste 20% aan bodemvreemd materiaal bevatten.*

Voor baggerspecie vinden in de rapportage drie verschillende toetsingen plaats.

- In eerste instantie wordt getoetst voor toepassing in oppervlaktewater. Hierbij wordt getoetst aan de achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse A), aan de maximale waarde A (klasse A / klasse B) en aan de maximale waarde B (klasse B / klasse IW), welke gelijk is aan de nieuwe interventiewaarde voor waterbodems.
- Vervolgens vindt toetsing plaats voor de verspreiding over aangrenzende percelen. Hierbij is rekening gehouden met de landbouwfunctie die deze percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid, is gebaseerd op de zogenaamde msPAF toets (msPAF = meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de kwaliteit van de baggerspecie de Interventiewaarden voor droge bodems niet overschrijden. De msPAF toets is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Daarnaast geldt voor minerale olie een samenstelling in plaats van de msPAF.
 - Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel geldt de ontvangstplicht;
 - De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
 - Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
 - De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

- Als laatste vindt toetsing plaats voor toepassing op of in de bodem. De kwaliteit van de toe te passen baggerspecie moet voldoen aan respectievelijk de Achtergrondwaarden (grens tussen klasse AW en klasse Wonen), de Maximale Waarden Wonen (klasse wonen / klasse Industrie) of aan de Maximale Waarden Industrie (klasse Industrie / klasse NT). Daarnaast is de bodemfunctieklasse van waar de baggerspecie gaat worden toegepast van belang.

Per 1 april 2009 zijn enkele wijzigingen doorgevoerd in de normering. Een van de belangrijkste is dat de normen voor Barium tijdelijk buiten werking zijn gesteld. Alleen als er een duidelijk aanwijsbare antropogene bron aanwezig is, dient barium in de toetsing opgenomen te worden.

In bijlage 8 is een uitgebreidere samenvatting van de normen opgenomen.

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. In tabel 3.3.1 is een samenvatting van de onderzoeksresultaten opgenomen.

Tabel 3.4.1: analyseresultaten

Analyse-monster	Slibboring(en)	Toepassen oppervlaktewater	Toepassen op/in landbodem	Verspreiden aangrenzende percelen	Bepalende parameters
Wmm-01	01 t/m 06	A	industrie	verspreidbaar	minerale olie

Het baggerslib valt onder klasse A, is vrij verspreidbaar in zoete oppervlaktewateren, vrij verspreidbaar op het aanliggend perceel en betreft bij hergebruik op landbodem klasse industrie-grond.



4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van VOSPlan Vastgoedontwikkeling heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek en waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Middelweg achter 1 te Moerkapelle.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting met bijbehorende aanvraag van een Omgevingsvergunning, activiteit bouwen. In dit kader wordt tevens de aanliggende watergang / waterpartij gedempt.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de algemene chemische bodemkwaliteit op de locatie om vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen met tuin).

In verband met mogelijke werkzaamheden in de grond zijn tevens de indicatieve hergebruiksmogelijkheden (Besluit bodemkwaliteit) en veiligheidsklasse bepaald (CROW 400).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 en NEN 5720. Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd in overeenstemming met de NEN 5725.

De locatie is grotendeels bebouwd en verhard met asfalt en stelconplaten. De fundering onder de asfaltverharding voor zover aanwezig bestaat uit hoogovenslakken of repac.

Uit het onderzoek blijkt dat de grond tot 0,4 à 0,5 m-mv bestaat uit matig humeuze klei. Daaronder is zandige klei aanwezig tot de maximaal geboorde einddiepte van 2,5 m-mv. Plaatselijk is tot circa 1,0 m-mv sprake van een ingeschakelde laag sterk siltig zand. In de grond zijn behalve lokale sporen baksteen geen noemenswaardige bijmengingen waargenomen.

De waterpartij is gemiddeld circa 0,83 meter diep. Het aanwezig slib heeft een gemiddelde laagdikte van 0,25 meter. De onderliggende vaste waterbodem bestaat uit sterk siltig fijn zand.

Op het maaiveld, aan de waterkant en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen (mogelijk) asbesthoudende materialen aangetroffen.

In de grond zijn lokaal hooguit enkele lichte verontreinigingen met PCB en/of PAK aangetoond. Het grondwater is hooguit licht verontreinigd met molybdeen en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.. De grond is over het algemeen te hergebruiken als schone grond met uitzondering van de bovenlaag ter plaatse van de historische slootdemping (klasse industrie). Het slib in de westelijke waterpartij betreft klasse A baggerslib en is zonder beperking verspreidbaar op het aangrenzend perceel.

De locatie is ons inziens voldoende onderzocht. In onderhavige situatie bestaan vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen ten aanzien van het beoogde gebruik.

Vanwege het uitblijven van eventuele sterke verontreiniging bestaat voor mogelijk aanstaande graafwerkzaamheden conform CROW 400 geen specifieke veiligheidsklasse. Werkzaamheden dienen plaats te vinden in de standaard hygiëne / basis veiligheid.



Volledigheidshalve dient nog te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek, zoals ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Binnen de beoordeelde bodem kunnen variaties in stofconcentraties voorkomen.

Hazerswoude-Dorp, 28 juli 2021
Hoste Milieutechniek BV



Bijlagen

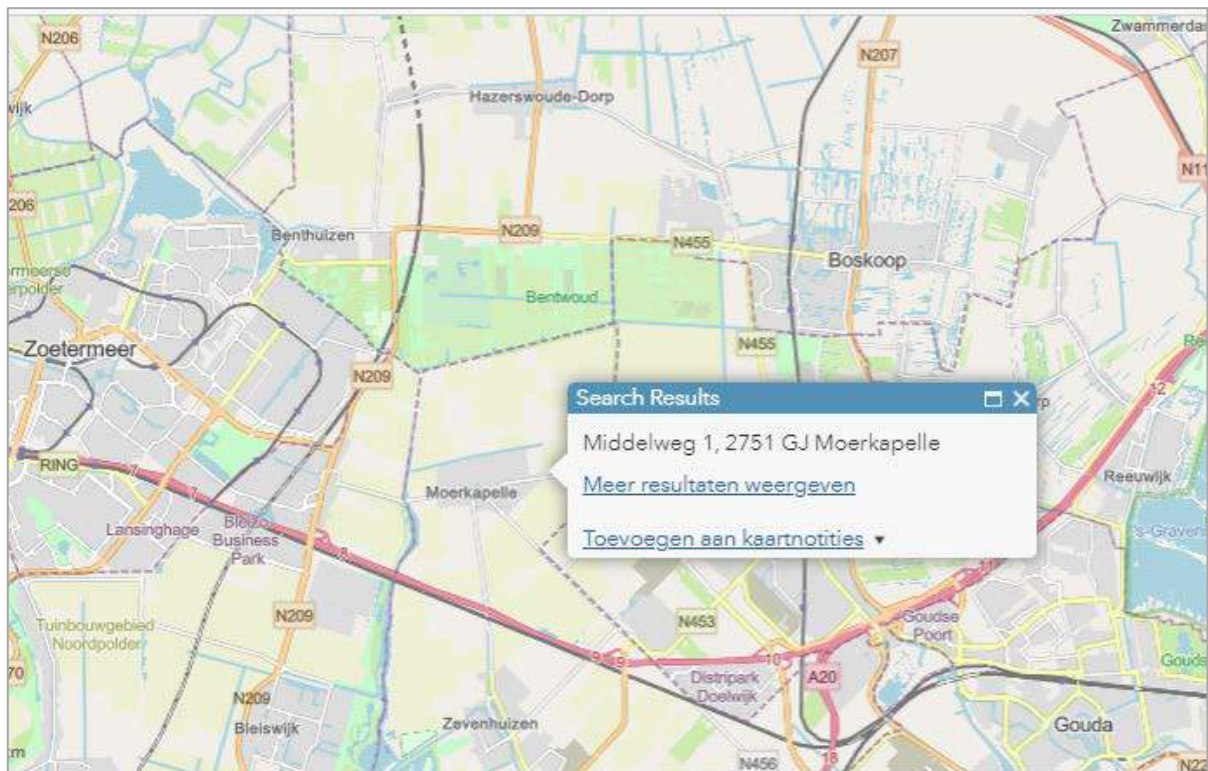
1. Overzichtskaart
2. Situatietekeningen (schaal 1 : 1.000)
3. Grafische boorprofielen
4. Overschrijdingstabellen
5. Analysecertificaten
6. Historische gegevens
7. Certificaten betrokken personen
8. Toelichting en normen Besluit Bodemkwaliteit



Bijlage 1: overzichtskaart

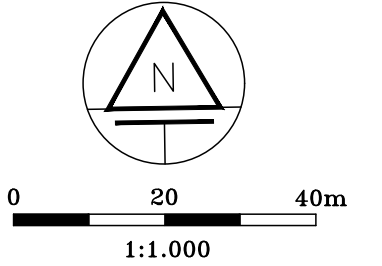
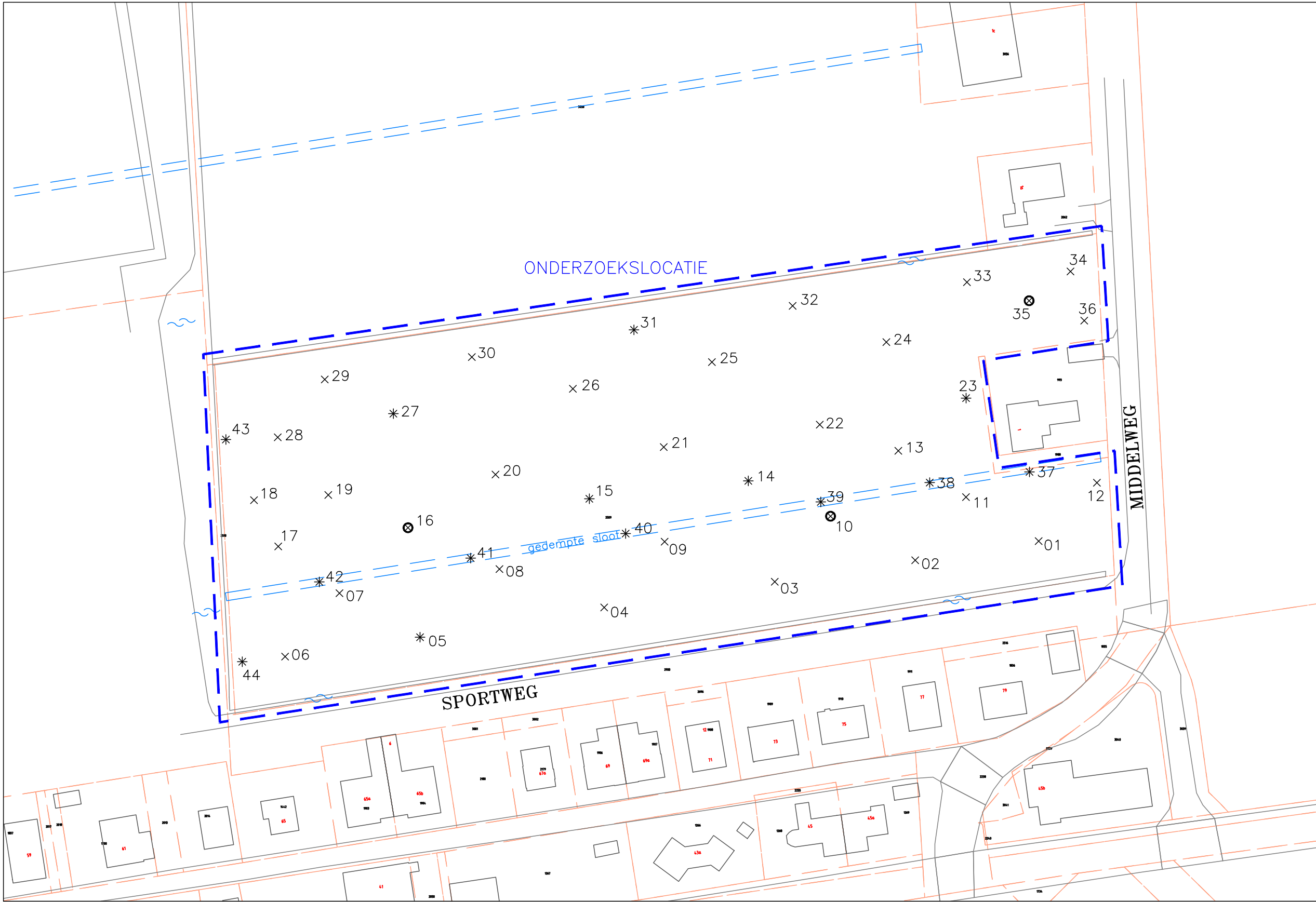


Overzichtskaart



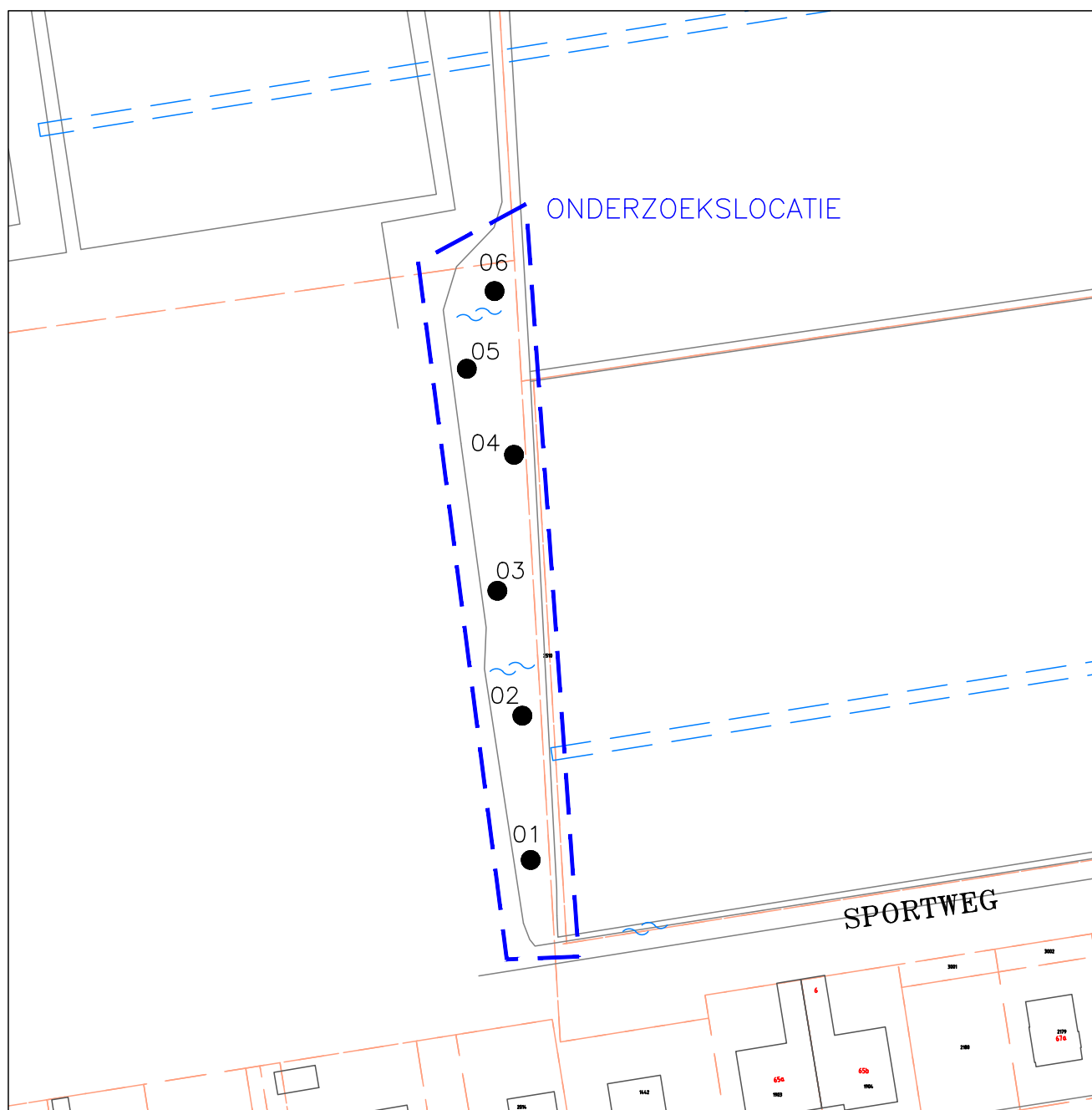


Bijlage 2: situatietekeningen (schaal 1 : 1.000)



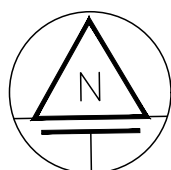
- LEGENDA:
- × Boring tot ca 0,5 m–mv
 - * Boring tot ca 2,0 m–mv
 - ⊗ Boring met peilbuis

project: MIDDELWEG achter 1 MOERKAPELLE		bijlagenummer:
omschrijving: SITUATIETEKENING		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
datum: 6 juli 2021	getekend / controle: AS	
schaal: 1 : 1.000 (A3)	projectnummer: 21162VPM	



LEGENDA:

● Steekmonsters waterbodem



0 20 40m
1:1.000

project: MIDDELWEG achter 1 MOERKAPELLE		bijlagenummer:
omschrijving: SITUATIETEKENING – waterbodemonderzoek		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
datum: 27 juli 2021	getekend / controle: AS	
schaal: 1 : 1.000 (A3)	projectnummer: 21162VPM	

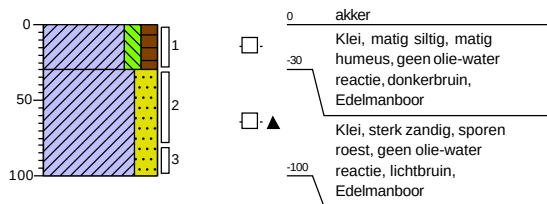


Bijlage 3: grafische boorprofielen



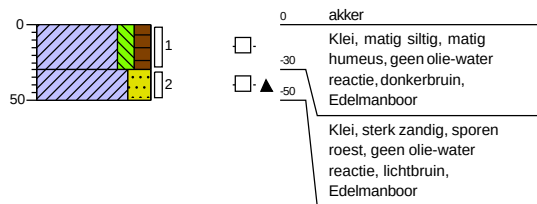
Boring: 01

Datum: 1-7-2021



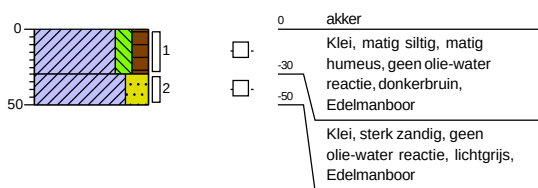
Boring: 02

Datum: 1-7-2021



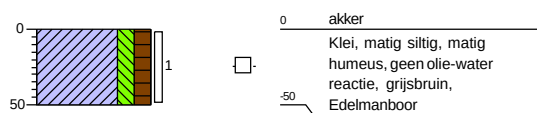
Boring: 03

Datum: 1-7-2021



Boring: 04

Datum: 1-7-2021



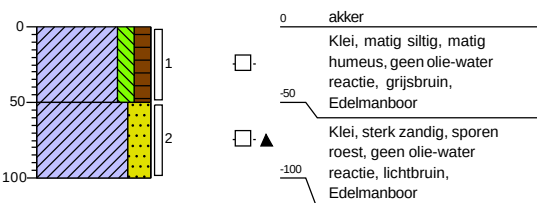
Boring: 05

Datum: 1-7-2021



Boring: 06

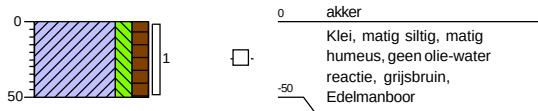
Datum: 1-7-2021





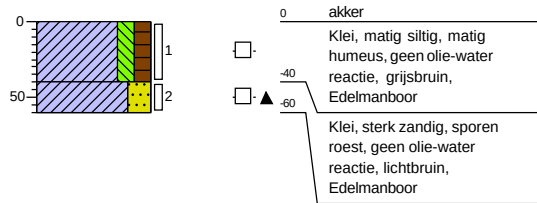
Boring: 07

Datum: 1-7-2021



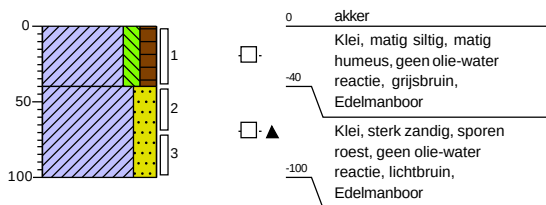
Boring: 08

Datum: 1-7-2021



Boring: 09

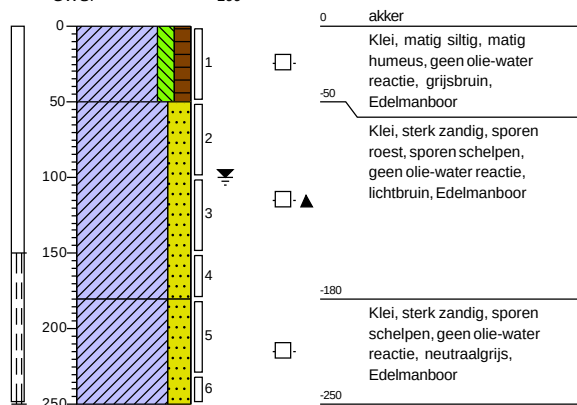
Datum: 1-7-2021



Boring: 10

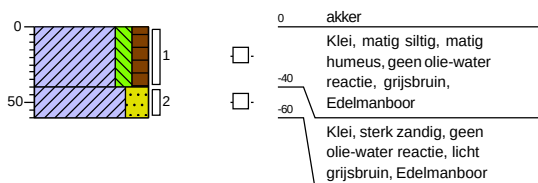
Datum: 1-7-2021

GWS: 100



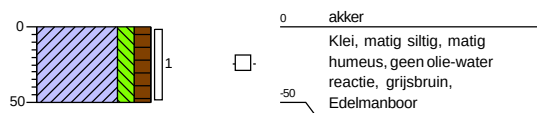
Boring: 11

Datum: 1-7-2021



Boring: 12

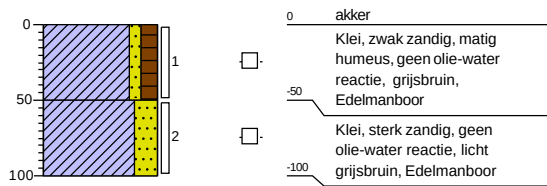
Datum: 1-7-2021





Boring: 13

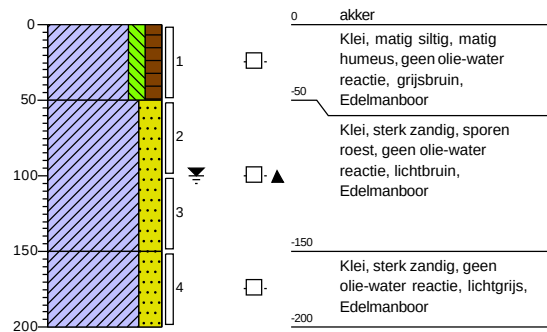
Datum: 1-7-2021



Boring: 14

Datum: 1-7-2021

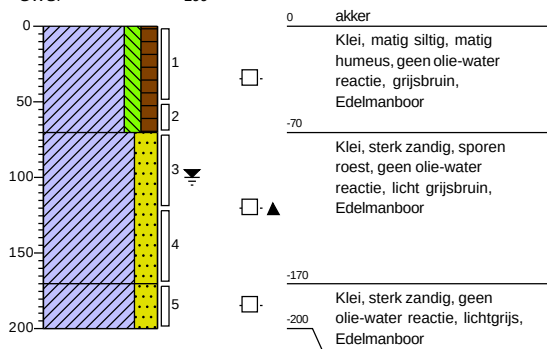
GWS: 100



Boring: 15

Datum: 1-7-2021

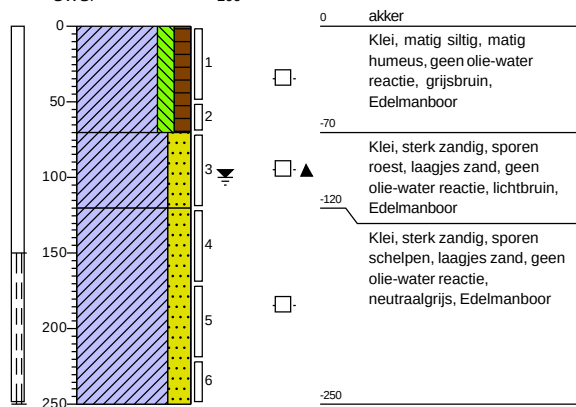
GWS: 100



Boring: 16

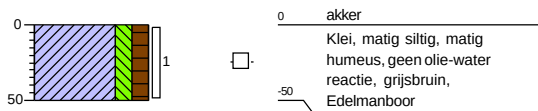
Datum: 1-7-2021

GWS: 100



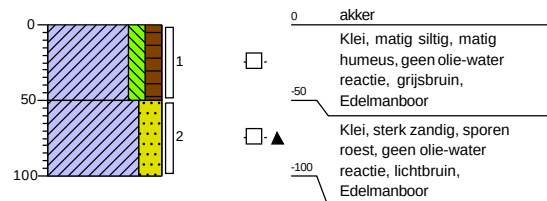
Boring: 17

Datum: 1-7-2021



Boring: 18

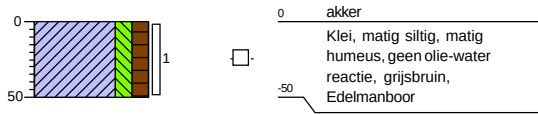
Datum: 1-7-2021





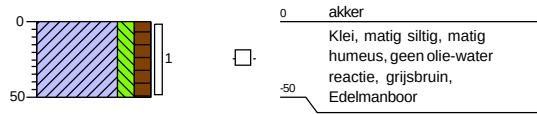
Boring: 19

Datum: 1-7-2021



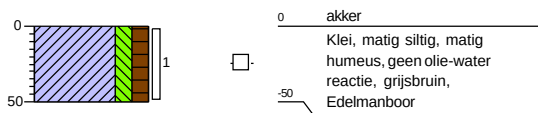
Boring: 20

Datum: 1-7-2021



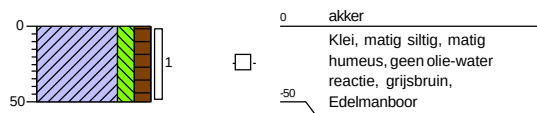
Boring: 21

Datum: 1-7-2021



Boring: 22

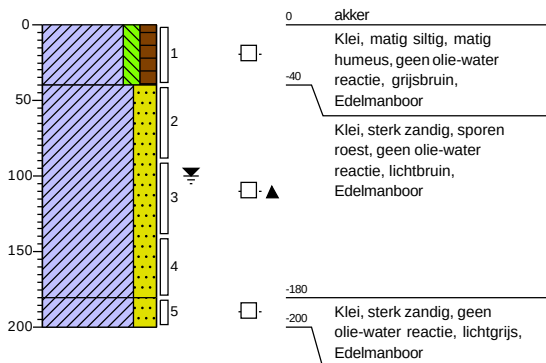
Datum: 1-7-2021



Boring: 23

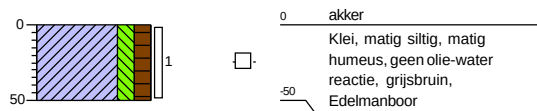
Datum: 1-7-2021

GWS: 100



Boring: 24

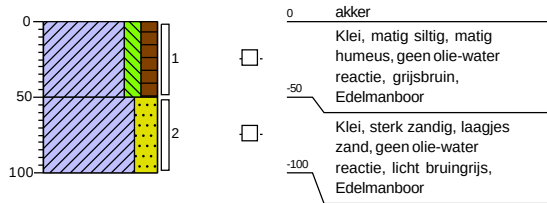
Datum: 1-7-2021





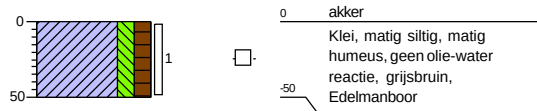
Boring: 25

Datum: 1-7-2021



Boring: 26

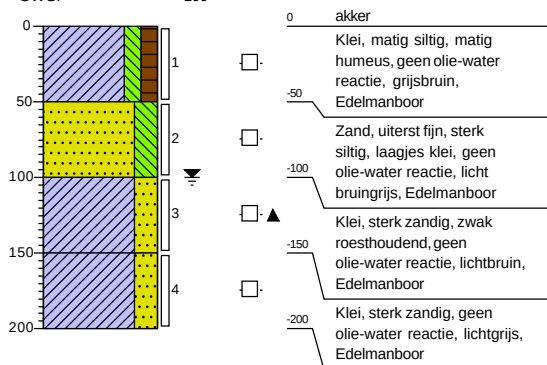
Datum: 1-7-2021



Boring: 27

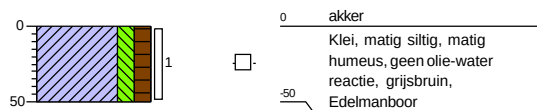
Datum: 1-7-2021

GWS: 100



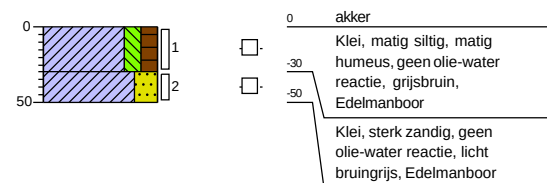
Boring: 28

Datum: 1-7-2021



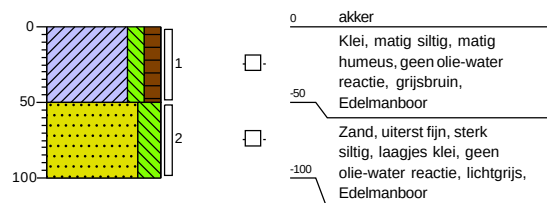
Boring: 29

Datum: 1-7-2021



Boring: 30

Datum: 1-7-2021

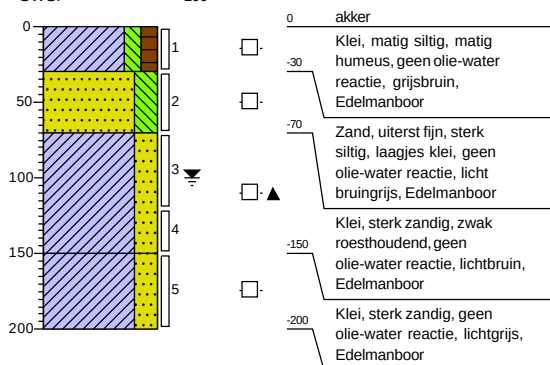




Boring: 31

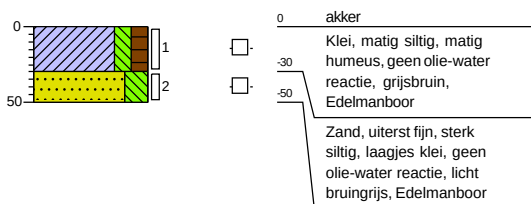
Datum: 1-7-2021

GWS: 100



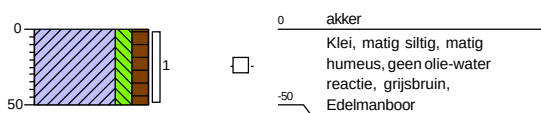
Boring: 32

Datum: 1-7-2021



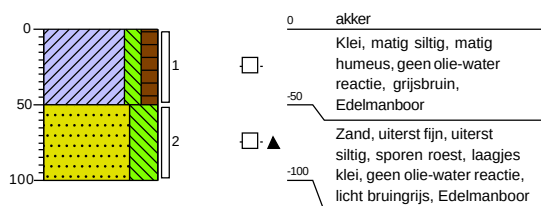
Boring: 33

Datum: 1-7-2021



Boring: 34

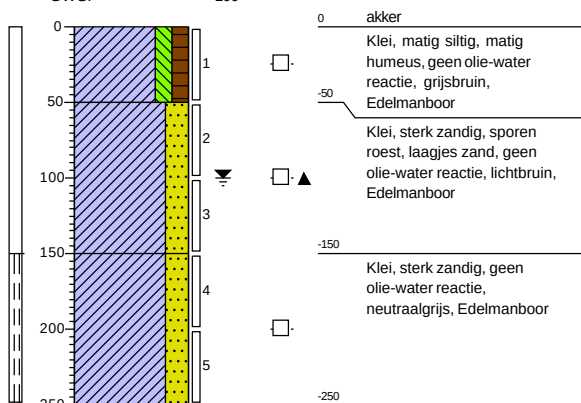
Datum: 1-7-2021



Boring: 35

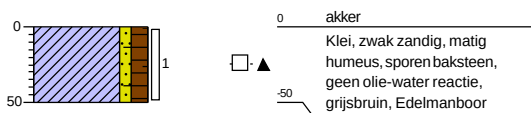
Datum: 1-7-2021

GWS: 100



Boring: 36

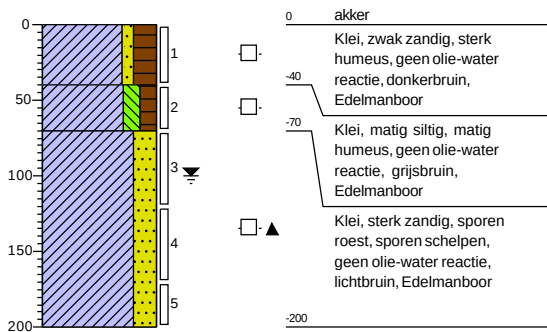
Datum: 1-7-2021





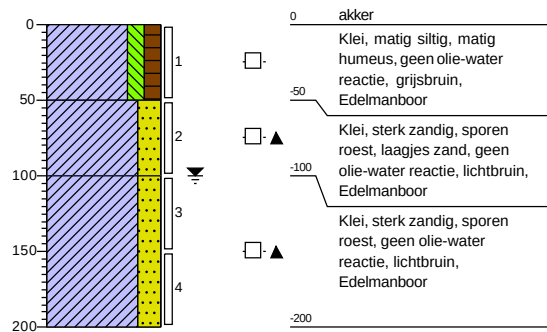
Boring: 37

Datum: 2-7-2021
GWS: 100



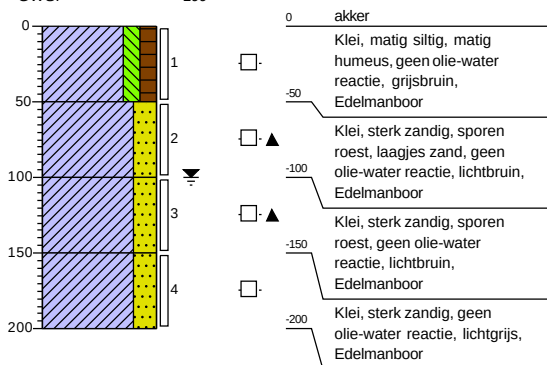
Boring: 38

Datum: 2-7-2021
GWS: 100



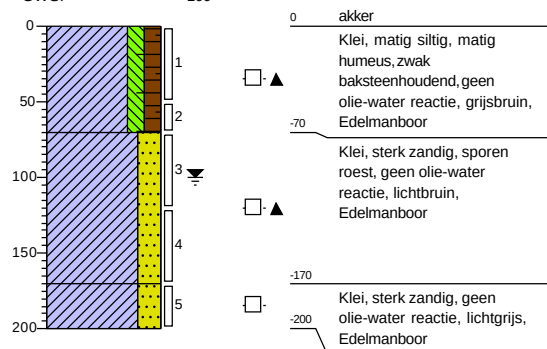
Boring: 39

Datum: 2-7-2021
GWS: 100



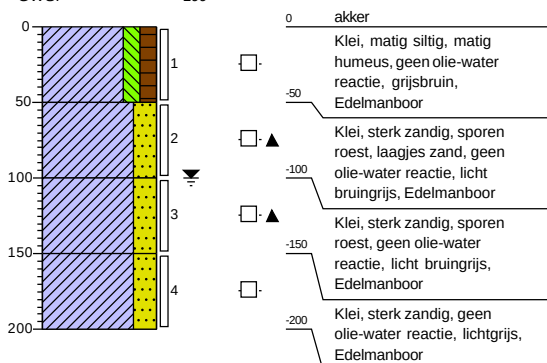
Boring: 40

Datum: 2-7-2021
GWS: 100



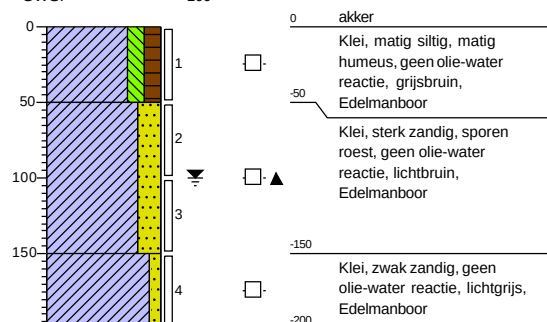
Boring: 41

Datum: 2-7-2021
GWS: 100



Boring: 42

Datum: 2-7-2021
GWS: 100

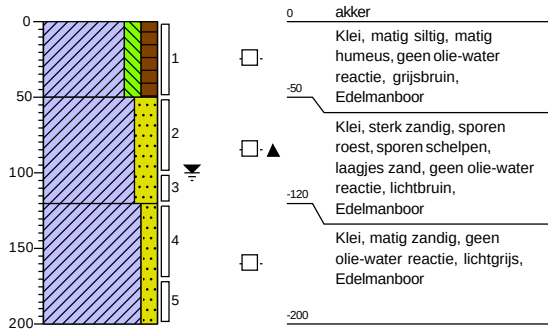




Boring: 43

Datum: 2-7-2021

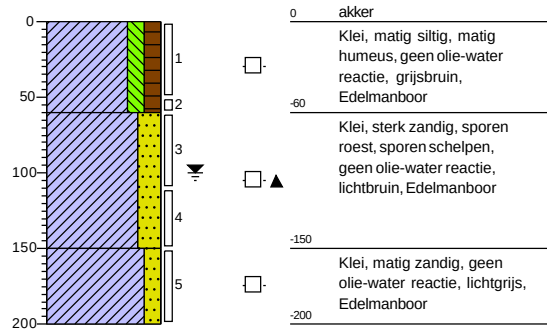
GWS: 100



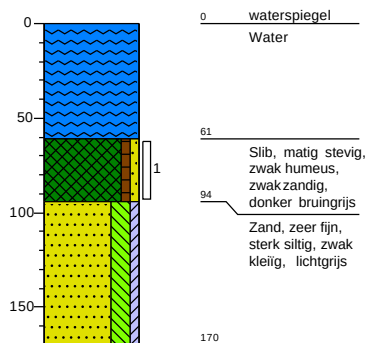
Boring: 44

Datum: 2-7-2021

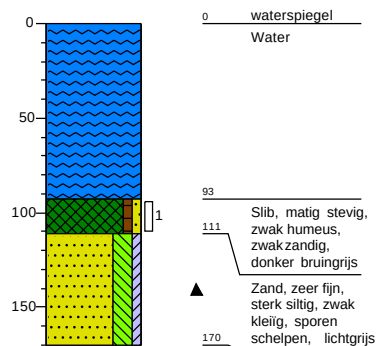
GWS: 100



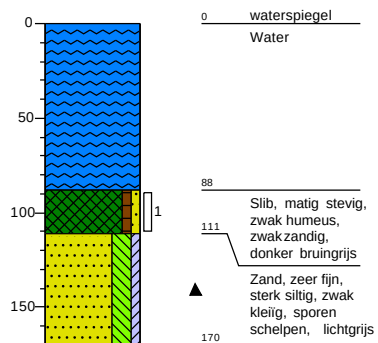
Boring: 01
Datum: 6-7-2021
Boormeester Jp Kalkman



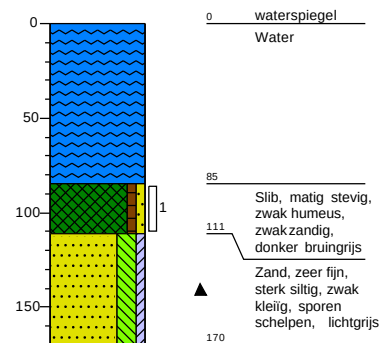
Boring: 02
Datum: 6-7-2021
Boormeester Jp Kalkman



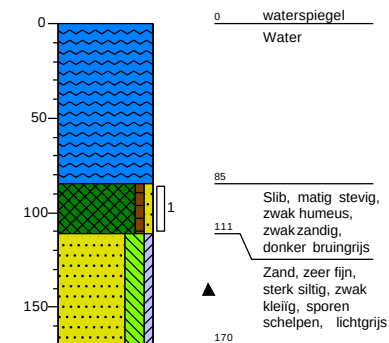
Boring: 03
Datum: 6-7-2021
Boormeester Jp Kalkman



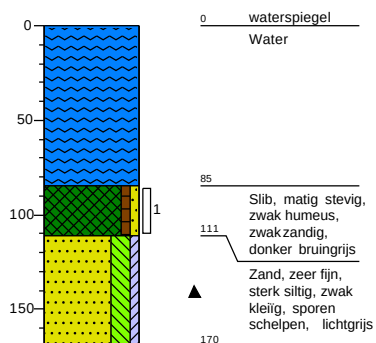
Boring: 04
Datum: 6-7-2021
Boormeester Jp Kalkman



Boring: 05
Datum: 6-7-2021
Boormeester Jp Kalkman

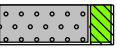


Boring: 06
Datum: 6-7-2021
Boormeester Jp Kalkman

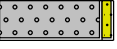


Legenda (conform NEN 5104)

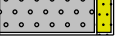
grind



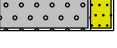
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

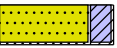


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

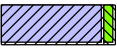


Veen, zwak zandig

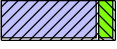


Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



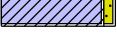
Klei, matig siltig



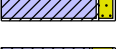
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

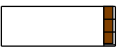


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



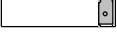
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



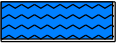
grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



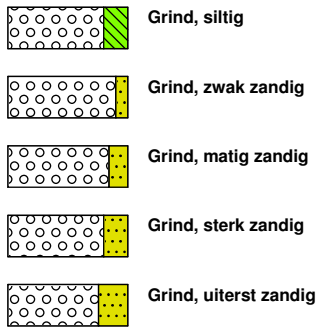
slib



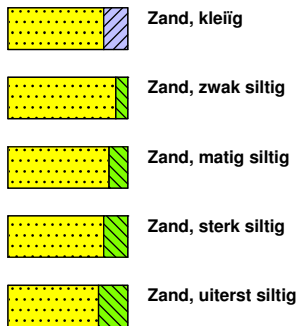
water

Legenda (conform NEN 5104)

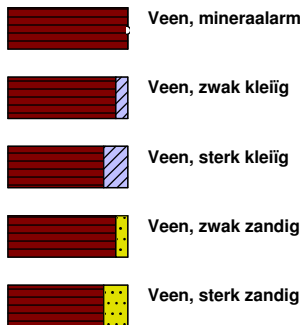
grind



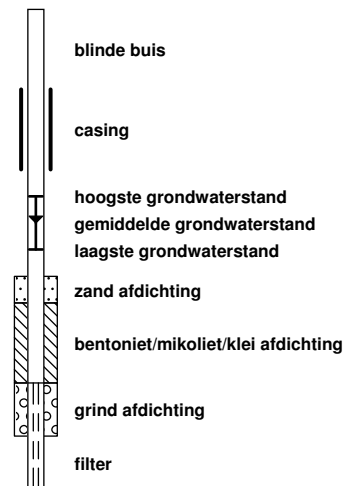
zand



veen



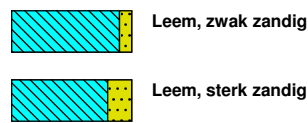
peilbuis



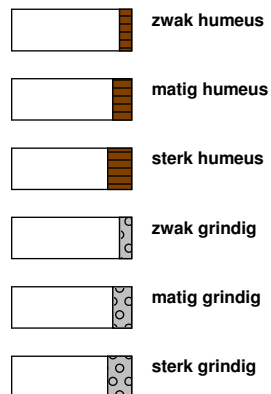
klei



leem



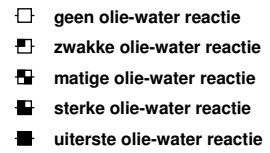
overige toevoegingen



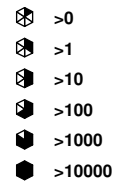
geur



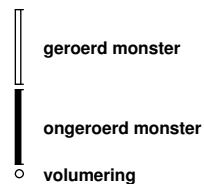
olie



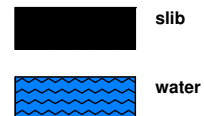
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 4: overschrijdingstabellen

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

Grondmonster Boring(en) Traject (m -mv) Monsterconclusie		MM-01 13, 36 0,0 - 0,5 Voldoet aan Achtergrondwaarde			MM-02 02, 03, 11, 12 0,0 - 0,5 Voldoet aan Achtergrondwaarde			MM-03 05, 06, 08, 09 0,0 - 0,5 Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Gloeirest	% (m/m) ds	97			96			96		
Droge stof	% m/m	82,9	82,9 ⁽⁶⁾		81,4	81,4 ⁽⁶⁾		80,2	80,2 ⁽⁶⁾	
Lutum (< 2 µm)	% ds	18,4			22,7			23,6		
Organische stof (humus)	% ds	2,2			2,4			1,9		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	28	36 ⁽⁶⁾		<20	<15 ⁽⁶⁾		36	38 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,33	-0,02	0,3	0,4	-0,02	0,27	0,35	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	6,4	8,1	-0,04	7,8	8,4	-0,04	7,5	7,8	-0,04
Koper	mg/kg ds	14	18	-0,14	21	25	-0,1	19	23	-0,12
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,071	0,076	-0	0,05	0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	15	18	-0,25	18	19	-0,24	20	21	-0,22
Lood	mg/kg ds	25	30	-0,04	34	38	-0,02	30	34	-0,03
Zink	mg/kg ds	65	84	-0,1	59	68	-0,12	62	70	-0,12
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	35 ⁽⁶⁾		<11	32 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,3	28,6 ⁽⁶⁾		5,9	24,6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	19 ⁽⁶⁾		<6	18 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	-0,02	<35	<102	-0,02	<35	<123	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,0064		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,0015	0,0068		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0073		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0068		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,037 0,02			<0,020 0			<0,025 0	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,089	0,089		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,053	0,053		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,28	0,28		0,087	0,087	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092		0,072	0,072		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,083	0,083		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,084	0,084		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,63 0			1,07 -0,01			0,40 -0,03	

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

Grondmonster Boring(en) Traject (m -mv) Monsterconclusie		MM-04 16, 20, 28, 30 0,0 - 0,5 Voldoet aan Achtergrondwaarde			MM-05 21, 25, 26 0,0 - 0,5 Voldoet aan Achtergrondwaarde			MM-06 23, 32, 34, 35 0,0 - 0,5 Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Gloeirest	% (m/m) ds	96			97			97		
Droge stof	% m/m	81,3	81,3 ⁽⁶⁾		79,1	79,1 ⁽⁶⁾		79,5	79,5 ⁽⁶⁾	
Lutum (< 2 µm)	% ds	19			28,6			20,5		
Organische stof (humus)	% ds	2,4			1,4			2		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	29	36 ⁽⁶⁾		29	26 ⁽⁶⁾		33	39 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,31	-0,02	0,26	0,32	-0,02	0,27	0,36	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	6,9	8,5	-0,04	7,6	6,8	-0,05	6,8	7,9	-0,04
Koper	mg/kg ds	14	18	-0,15	14	15	-0,17	18	23	-0,12
Kwik	mg/kg ds	0,052	0,058	-0	0,055	0,055	-0	<0,05	<0,04	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	17	21	-0,22	19	17	-0,27	19	22	-0,2
Lood	mg/kg ds	22	26	-0,05	25	26	-0,05	22	26	-0,05
Zink	mg/kg ds	53	67	-0,13	62	63	-0,13	72	88	-0,09
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	32 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<102	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,0058		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,0013	0,0054		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0063		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0071		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,033 0,01			<0,025 0			<0,025 0	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,074	0,074		<0,05	<0,04		0,061	0,061	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,11	0,11		0,15	0,15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067		<0,05	<0,04		0,061	0,061	
Chryseen	mg/kg ds	0,082	0,082		<0,05	<0,04		0,077	0,077	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,079		0,051	0,051		0,053	0,053	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,063	0,063		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065		<0,05	<0,04		0,051	0,051	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,73 -0,02			0,44 -0,03			0,59 -0,02	

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

Grondmonster Boring(en) Traject (m -mv) Monsterconclusie		MM-07 27, 30, 34 0,5 - 1,0 Voldoet aan Achtergrondwaarde			MM-08 01, 15, 16, 25 0,3 - 1,2 Voldoet aan Achtergrondwaarde			MM-09 39, 40, 40, 41 0,0 - 0,7 Overschrijding Achtergrondwaarde		
Gloeirest	% (m/m) ds	98			98			96		
Droge stof	% m/m	78,4	78,4 ⁽⁶⁾		77,1	77,1 ⁽⁶⁾		82,3	82,3 ⁽⁶⁾	
Lutum (< 2 µm)	% ds	11,5			11,4			23,4		
Organische stof (humus)	% ds	1,3			1,6			2,3		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<25 ⁽⁶⁾		<20	<25 ⁽⁶⁾		32	34 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,24	0,31	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	4,1	7,1	-0,05	5,8	10,1	-0,03	8	8	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5	<5	-0,23	<5	<5	-0,23	19	22	-0,12
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	0,063	0,067	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	11	18	-0,26	12	20	-0,24	19	20	-0,23
Lood	mg/kg ds	<10	<9	-0,08	<10	<9	-0,08	23	26	-0,05
Zink	mg/kg ds	27	43	-0,17	25	40	-0,17	64	72	-0,12
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		5,5	23,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<107	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,0086	0,0374	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,0021	0,0091	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,018	0,078	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,03	0,13	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,036	0,157	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<u>0,42</u>	<u>0,41</u>
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,093	0,093	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,3	0,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,12	0,12	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,16	0,16	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,071	0,071	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,1	0,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		1,15	-0,01

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

Grondmonster Boring(en) Traject (m -mv) Monsterconclusie		MM-10 43, 44 0,5 - 1,1 Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Gloeirest	% (m/m) ds	98		
Droge stof	% m/m	76,6	76,6 ⁽⁶⁾	
Lutum (< 2 µm)	% ds	12,2		
Organische stof (humus)	% ds	1,1		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<24 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,1	8,5	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5	<5	-0,23
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	11	17	-0,27
Lood	mg/kg ds	<10	<9	-0,08
Zink	mg/kg ds	24	38	-0,18
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : Kleiner dan de detectielimiet
 0,01 : <= Achtergrondwaarde
 0,11 : < Tussenwaarde ($1/2 * GSSD (AW + I)$)
 0,50 : => Tussenwaarde < Interventiewaarde
 99,9 : => Interventiewaarde
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : Verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 (standaardbodem = 10% org. stof en 25 % < 2 μ m)
 ds : Droge stof
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

	AW mg/kg ds	I mg/kg ds
METALEN		
Cadmium	0,6	13
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik	0,15	36
Lood	50	530
Molybdeen	1,5	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	0,02	1
MINERALE OLIE		
Minerale olie C10 - C40	190	5000
PAK		
PAK 10 VROM	1,5	40

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster Boring(en) Traject (m -mv) Monster getoetst als Bodemklasse monster		MM-01 13, 36 0,0 - 0,5 indicatieve partij Altijd toepasbaar		MM-02 02, 03, 11, 12 0,0 - 0,5 indicatieve partij Altijd toepasbaar		MM-03 05, 06, 08, 09 0,0 - 0,5 indicatieve partij Altijd toepasbaar	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		96		96	
Droge stof	% m/m	82,9	82,9 ⁽⁶⁾	81,4	81,4 ⁽⁶⁾	80,2	80,2 ⁽⁶⁾
Lutum (< 2 µm)	% ds	18,4		22,7		23,6	
Organische stof (humus)	% ds	2,2		2,4		1,9	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	28	36 ⁽⁶⁾	<20	<15 ⁽⁶⁾	36	38 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,33	0,3	0,4	0,27	0,35
Kobalt	mg/kg ds	6,4	8,1	7,8	8,4	7,5	7,8
Koper	mg/kg ds	14	18	21	25	19	23
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,071	0,076	0,05	0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	15	18	18	19	20	21
Lood	mg/kg ds	25	30	34	38	30	34
Zink	mg/kg ds	65	84	59	68	62	70
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	9 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	35 ⁽⁶⁾	<11	32 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,3	28,6 ⁽⁶⁾	5,9	24,6 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	19 ⁽⁶⁾	<6	18 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	<35	<102	<35	<123
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,0064	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,0015	0,0068	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0073	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0068	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,037		<0,020		<0,025
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,089	0,089	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055	0,053	0,053	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45	0,28	0,28	0,087	0,087
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,13	0,13	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,12	0,12	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092	0,072	0,072	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,12	0,12	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,083	0,083	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,084	0,084	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,63		1,07		0,40

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster Boring(en) Traject (m -mv) Monster getoetst als Bodemklasse monster		MM-04 16, 20, 28, 30 0,0 - 0,5 indicatieve partij Altijd toepasbaar		MM-05 21, 25, 26 0,0 - 0,5 indicatieve partij Altijd toepasbaar		MM-06 23, 32, 34, 35 0,0 - 0,5 indicatieve partij Altijd toepasbaar	
Gloeirest	% (m/m) ds	96		97		97	
Droge stof	% m/m	81,3	81,3 ⁽⁶⁾	79,1	79,1 ⁽⁶⁾	79,5	79,5 ⁽⁶⁾
Lutum (< 2 µm)	% ds	19		28,6		20,5	
Organische stof (humus)	% ds	2,4		1,4		2	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	29	36 ⁽⁶⁾	29	26 ⁽⁶⁾	33	39 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,31	0,26	0,32	0,27	0,36
Kobalt	mg/kg ds	6,9	8,5	7,6	6,8	6,8	7,9
Koper	mg/kg ds	14	18	14	15	18	23
Kwik	mg/kg ds	0,052	0,058	0,055	0,055	<0,05	<0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	17	21	19	17	19	22
Lood	mg/kg ds	22	26	25	26	22	26
Zink	mg/kg ds	53	67	62	63	72	88
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	32 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<102	<35	<123	<35	<123
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,0058	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,0013	0,0054	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0063	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0071	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,033		<0,025		<0,025
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,074	0,074	<0,05	<0,04	0,061	0,061
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,11	0,11	0,15	0,15
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067	<0,05	<0,04	0,061	0,061
Chryseen	mg/kg ds	0,082	0,082	<0,05	<0,04	0,077	0,077
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,079	0,051	0,051	0,053	0,053
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,063	0,063	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065	<0,05	<0,04	0,051	0,051
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,73		0,44		0,59

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster Boring(en) Traject (m -mv) Monster getoetst als Bodemklasse monster		MM-07 27, 30, 34 0,5 - 1,0 indicatieve partij Altijd toepasbaar		MM-08 01, 15, 16, 25 0,3 - 1,2 indicatieve partij Altijd toepasbaar		MM-09 39, 40, 40, 41 0,0 - 0,7 indicatieve partij Klasse industrie	
Gloeirest	% (m/m) ds	98		98		96	
Droge stof	% m/m	78,4	78,4 ⁽⁶⁾	77,1	77,1 ⁽⁶⁾	82,3	82,3 ⁽⁶⁾
Lutum (< 2 µm)	% ds	11,5		11,4		23,4	
Organische stof (humus)	% ds	1,3		1,6		2,3	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<25 ⁽⁶⁾	<20	<25 ⁽⁶⁾	32	34 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,24	0,31
Kobalt	mg/kg ds	4,1	7,1	5,8	10,1	8	8
Koper	mg/kg ds	<5	<5	<5	<5	19	22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,063	0,067
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	11	18	12	20	19	20
Lood	mg/kg ds	<10	<9	<10	<9	23	26
Zink	mg/kg ds	27	43	25	40	64	72
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	5,5	23,9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<107
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,0086	0,0374
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,0021	0,0091
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,018	0,078
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,03	0,13
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,036	0,157
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<u>0,42</u>
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,093	0,093
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,3	0,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,12	0,12
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,16	0,16
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,071	0,071
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,13	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,1	0,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,11	0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		1,15

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster Boring(en) Traject (m -mv) Monster getoetst als Bodemklasse monster		MM-10 43, 44 0,5 - 1,1 indicatieve partij Altijd toepasbaar			
Gloeirest	% (m/m) ds	98			
Droge stof	% m/m	76,6	76,6 ⁽⁶⁾		
Lutum (< 2 µm)	% ds	12,2			
Organische stof (humus)	% ds	1,1			
		Meetw	GSSD		
METALEN					
Barium	mg/kg ds	<20	<24 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	5,1	8,5		
Koper	mg/kg ds	<5	<5		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1		
Nikkel	mg/kg ds	11	17		
Lood	mg/kg ds	<10	<9		
Zink	mg/kg ds	24	38		
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : Kleiner dan de detectielimiet
 0,01 : <= Achtergrondwaarde
 0,50 : Klasse wonen
 5,00 : Klasse industrie
 9,99 : Niet Toepasbaar <= Interventiewaarde
 99,9 : Nooit Toepasbaar > IW
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : Verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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

	AW mg/kg ds	WO mg/kg ds	IND mg/kg ds	I mg/kg ds
METALEN				
Cadmium	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	15	35	190	190
Koper	40	54	190	190
Kwik	0,15	0,83	4,8	36
Lood	50	210	530	530
Molybdeen	1,5	88	190	190
Nikkel	35	39	100	100
Zink	140	200	720	720
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000
PAK				
PAK 10 VROM	1,5	6,8	40	40

OPDRACHTGEVER		PROJECT	Projectleider	WH
Naam	VOSPlan Vastgoedontwikkeling	Naam	Middelweg achter 1	
Contactpersoon	J.P. de Vos	ID opdracht	852	
Adres	Einsteinstraat 6B	Code	21162VPM	
Postcode Plaats	2811 EP Reeuwijk	Ordernr	21162-02	
Referentie		Datum	07-09-2021	

Certificaat	2021110670	Toets dd:	14-07-2021
IDmonster		Naam monsters	
M1	11103124	PMM-01 03 (0-30) 09 (0-40) 12 (0-50) 13 (0-50)	
M2			
M3			

PFAS toets aan Handelingskader (2 juli 2020)

© Schreurs Automatisering B.V. 2021
V3.04 20200706

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	grond	Opmerkingen
Partijgrootte	PMM-01	
Aantal monsters	1	
Aantal grepen	4	

STOFFEN	Meetwaarden SAMENSTELLING [ug/kg]			Gestandaardiseerde meetwaarden [ug/kg]			
	M1	M2	M3	M1	M2	M3	Gemiddelde
Organisch stof %	4,20			10,00	10,00	10,00	

TOETS*	LANDBODEM						WATERBODEM					
	4.1 G&B	4.1 G&B	4.2 B	4.3 G&B	4.4 G&B	4.5 G&B	4.7 B	4.8.1 B	4.8.2 G&B	4.8.2 G&B	4.9.1 G&B	4.9.2 G&B
Categorie	Grond/Bagger											
Kader	AW	W/I	Verspreiden perceel	GBT boven-gw-niveau	Beschermd gebied	Onder gw incl. GBT	Stroom afwaarts	Zelfde opp.water	In 'overig' Rijksopp.water	In 'overig' ander opp.water	Diepe plas niet-vrij	Diepe plas andere
RESULTAAT	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet	Voldoet	Geen eis	Geen eis	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet
PFAS-ind-GS												
PFOS-som-GS												
PFOA-som-GS												
PFAS-ind	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	1,4	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8
PFOS-som	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	1,4	geen eis	geen eis	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA-som	1,9	7,0	7,0	7,0	gebiedskwaliteit	1,9	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8
GenX	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	1,4	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8
PFOSsom	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFOAsom	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
GenX	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Individuele PFAS	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFBA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFPA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFHxA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFHpA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFOA	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet niet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
svertPFOA	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PFNA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFDA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFUdA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFDoA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFTDA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFTeDA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFC16azr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFC18azr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
L_PFB5	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFC5asfzr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
L_PFHx5	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
L_PFHp5	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFOS	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet niet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
svertPFOS	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
L_PFD5	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
H-PFC6asfzr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
2PFC6yC2a1sf	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
H-PFC10asfzr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
H-PFC12asfzr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
N-MeFOSAA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
EiFOSAA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFOSA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
MeFOSA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
bisPFC10yPO4	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
26C1F12C6oxT	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
ADONA	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
eF16C10ezr	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
EiFOSA	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
HPFHpA	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
H-PFUdA	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
MeFBSAA	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
NC1yPFC4asfA	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
PF37DC1yOA	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
PFC4asfAd	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm

* Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertaakt.

OPDRACHTGEVER		PROJECT	Projectleider	WH
Naam	VOSPlan Vastgoedontwikkeling	Naam	Middelweg achter 1	
Contactpersoon	J.P. de Vos	ID opdracht	852	
Adres	Einsteinstraat 6B	Code	21162VPM	
Postcode Plaats	2811 EP Reeuwijk	Ordernr	21162-02	
Referentie		Datum	07-09-2021	

Certificaat	2021110670	Toets dd:	14-07-2021
IDmonster		Naam monsters	
M1	11103125	PMM-02 04 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-40) 17 (0-50)	
M2			
M3			

PFAS toets aan Handelingskader (2 juli 2020)

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

V3.04 20200706

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	grond	Opmerkingen
Partijgrootte	PMM-02	
Aantal monsters	1	
Aantal grepen	4	

STOFFEN		Meetwaarden SAMENSTELLING [ug/kg]		Gestandaardiseerde meetwaarden [ug/kg]		TOETS*	LANDBODEM						WATERBODEM					
		M1	M2	M3	Gemiddelde		4.1 G&B	4.1 G&B	4.2 B	4.3 G&B	4.4 G&B	4.5 G&B	4.7 B	4.8.1 B	4.8.2 G&B	4.8.2 G&B	4.9.1 G&B	4.9.2 G&B
Organisch stof %		3,90					AW	W/I	Verspreiden perceel	GBT boven- gw-niveau	Beschermd gebied	Onder gw incl. GBT	Stroom afwaarts	Zelfde opp. water	In 'overig' Rijksopp. water	In 'overig' ander opp. water	Diepe plas niet-vrij	Diepe plas andere
RESULTAAT		Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet	Voldoet	Geen eis	Geen eis	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet
PFAS-ind-GS																		
PFOS-som-GS																		
PFOA-som-GS																		
PFAS-ind		1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	1,4	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8
PFOS-som		1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	1,4	geen eis	geen eis	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA-som		1,9	7,0	7,0	7,0	gebiedskwaliteit	1,9	7,0	7,0	7,0	gebiedskwaliteit	1,9	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8
GenX		1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	1,4	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8
PFOSsom		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFOAsom		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
GenX		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Individuele PFAS																		
PFBA		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFPA		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFHxA		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFHpA		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFOA		geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet niet	geen eis	voldoet niet	geen eis	voldoet niet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
svertPFOA		geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	geen eis	voldoet	geen eis	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PFNA		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFDA		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFUdA		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFDoA		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFTDA		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFTeDA		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFC16azr		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFC18azr		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
L_PFBs		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFCsaszr		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
L_PHHxS		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
L_PPHpS		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFOS		geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet niet	geen eis	voldoet niet	geen eis	voldoet niet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
svertPFOS		geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	geen eis	voldoet	geen eis	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
L_PFDs		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
H-PFC6aszr		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
2PFC6yC2a1sf		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
H-PFC10aszr		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
H-PFC12aszr		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
N-MeFOSAA		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
EiFOSAA		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFOSA		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
MeFOSA		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
bisPFC10yPO4		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
26C1F12C6oxT		nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
ADONA		nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
eF16C10ezr		nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
EiFOSA		nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
HPFHpA		nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
H-PFUdA		nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
MeFBSAA		nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
NC1yPFC4asfA		nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
PF37DC1yOA		nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
PFC4asfAd		nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm

* Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertaakt.

Certificaat	2021110670	Toets dd:	14-07-2021
	IDmonster	Naam monsters	
M1	11103126	PMM-03 19 (0-50) 23 (0-40) 26 (0-50) 30 (0-50)	
M2			
M3			

© Schreurs Automatisering B.V. 2021
V3.04 20200706

Materiaal	grond	Opmerkingen
Partijgrootte	PMM-03	
Aantal monsters	1	
Aantal grepen	4	

* Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

Certificaat	2021110670	Toets dd:	14-07-2021
	IDmonster	Naam monsters	
M1	11103127	PMM-04 22 (0-50) 23 (0-40) 24 (0-50) 33 (0-50)	
M2			
M3			

© Schreurs Automatisering B.V. 2021
V3.04 20200706

Materiaal	grond	Opmerkingen
Partijgrootte	PMM-04	
Aantal monsters	1	
Aantal grepen	4	

TOETS*	LANDBODEM						WATERBODEM					
	4.1	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.7	4.8.1	4.8.2	4.8.2	4.9.1	4.9.2
	Grond/Bagger	G&B	G&B	B	G&B	G&B	G&B	B	G&B	G&B	G&B	G&B
Kader	AW	W/I	Verspreiden perceel	GBT boven gw-niveau	Beschermd gebied	Onder gw incl. GBT	Stroom afwaarts	Zelfde opp.water	In 'overlig' Rijksopp. water	In 'overlig' ander opp. water	Diepe plas niet-vrij	Diepe plas andere
RESULTAAT	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet	Voldoet	Geen eis	Geen eis	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet
PFAS-ind-GS												
PFOS-som-GS												
PFOA-som-GS												
PFAS-ind	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	1,4	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8
PFOS-som	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	1,4	geen eis	geen eis	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA-som	1,9	7,0	7,0	7,0	gebiedskwaliteit	1,9	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8
GenX	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	1,4	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8

[illegible]

Monster: 11103127



BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer 21162VPM water
Projectnaam Windvaan 2 Middelweg 1 Moerkapelle
Ordernummer 21162-04
Datum monsternamen 06-07-2021
Monsternemer
Certificaatnummer 2021113181
Startdatum 07-07-2021
Rapportagedatum 15-07-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodentype correctie								
Organische stof		7,9						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		11,4						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	46,9	46,9					
Organische stof	% (m/m) ds	7,9	7,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	91						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	11,4	11,4					
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg ds	10	12,76	<=AW	4	20	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1702	<=AW	0,2	0,6	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	22	30,22	<=AW	10	55	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	14,9	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0419	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	21,26	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	19,62	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	69	100,6	<=AW	20	140	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	59	105,1					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	8,667	<=AW	3	15	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,658					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,43					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	17,72					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	49	62,03					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	82	103,8					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	24	30,38					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	215,2	A	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,003	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0085	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,003	0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0035	0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0017					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0043	0,0054					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,001	0,0012					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,0035	<=AW	0,001	0,01	0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0026	<=AW	0,001	0,015	0,015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0017	<=AW	0,001	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0017						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,005						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0082	0,0102	<=AW	0,001	0,3	0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0017	<=AW	0,001	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019				0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,0262	<=AW				
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0062	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0026	<=AW	0,003	0,003	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,079	0,079					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,77	0,774	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 12161125 Wmm-01 01 (61-94) 02 (99-111) 03 (88-111) 04 (85-111) 05 (85-111) 06 (85-111)

Indoordeet: Klasse A

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



BoToVa TS Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer 21162VPM.water
Projectnaam Windvaan 2 Middelweg 1 Moerkapelle
Ordernummer 21162-04
Datum monstername 06-07-2021
Monsternemer
Certificaatnummer 2021113181
Startdatum 07-07-2021
Rapportagedatum 15-07-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD-msPAF	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodentype correctie											
Organische stof		7,9									
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		11,4									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	46,9	46,9								
Organische stof	% (m/m) ds	7,9	7,9								
Gloeirest	% (m/m) ds	91									
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	11,4	11,4								
Metalen											
Arsen (As)	mg/kg ds	10	0		4	20	27	27	76		76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	22	0		10	55	62	62	180		180
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	0		4	35	70	70	100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	69	0		20	140	200	200	720		720
Barium (Ba)	mg/kg ds	59	0		20						920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	0		3	15	30	35	190	25	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,658								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,43								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	17,72								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	49	62,03								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	82	103,8								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	24	30,38								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	215,2	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB											
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		0,001	0,001	0,001	0,001	0,5		17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0036		0,001	0,002	0,002	0,002	0,5		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,2773		0,001	0,003	0,006	0,04	0,5		1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021								
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0003		0,001	0,0085	0,017	0,027	1,4		2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0346		0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,1		4
Heptachloorpoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0008								
Heptachloorpoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0008								
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001	0,003	0,006				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,1039		0,001						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,357		0,001						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0343		0,001						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,3619		0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,1		4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008								
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0219								
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008								
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008								
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0								
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0043	0,0023								
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,001	0								
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028			0,001						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0026		0,001	0,015	0,03	0,04	0,14		4
Heptachloorpoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0516		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0017	0,0021		0,001	0,02	0,04	0,84	34		34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0005	0,0063		0,001	0,1	0,13	0,13	1,3		2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0017		0,001	0,2	0,2	0,2	1		1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0082			0,001						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0038		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019				0,4	0,8				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021									
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0061		0,001	0,0025	0,0025	0,0025	5		6,7
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0062		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Fenolen											
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0		0,003	0,003	0,006	1,4	5		12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, f											
Nafaleen	mg/kg ds	<0,050	0,003								
Fenanthreen	mg/kg ds	0,069	0,0105								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0012								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,0119								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,0001								
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,001								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,0023								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,079	0,0013								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,0032								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,77	0,774		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%	1,9894	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 12161125 Wmm-01 01 (61-94) 02 (93-111) 03 (88-111) 04 (85-111) 05 (85-111) 06 (85-111)

Indoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
GSSD-msPAF Gestandaardiseerd gehalte of msPAF percentage
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlakte**

Projectnummer 21162VPM water
Projectnaam Windvaan 2 Middelweg 1 Moerkapelle
Ordernummer 21162-04
Datum monstername 06-07-2021
Monsternemer
Certificaatnummer 2021113181
Startdatum 07-07-2021
Rapportagedatum 15-07-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW WB	Verspr.Zoet	IW nat
Bodentype correctie								
Organische stof		7,9						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		11,4						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	46,9	46,9					
Organische stof	% (m/m) ds	7,9	7,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	91						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	11,4	11,4					
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg ds	10	12,76	Verspreidbaar	4	20	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1702	Verspreidbaar	0,2	0,6	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	22	30,22	Verspreidbaar	10	55	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	14,9	Verspreidbaar	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0419	Verspreidbaar	0,05	0,15	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	21,26	Verspreidbaar	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	19,62	Verspreidbaar	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	69	100,6	Verspreidbaar	20	140	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	59	105,1					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	8,667	Verspreidbaar	3	15	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	Verspreidbaar	1,5	1,5	5	200
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,658					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,43					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	17,72					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	49	62,03					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	82	103,8					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	24	30,38					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	215,2	Verspreidbaar	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,003	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,0085	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,003	0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,0035	0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0017					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0043	0,0054					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,001	0,0012					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,0035	Verspreidbaar	0,001	0,01	0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0026	Verspreidbaar	0,001	0,015	0,015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0017	Verspreidbaar	0,001	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0017						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,005						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0082	0,0102	Verspreidbaar	0,001	0,3	0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0017	Verspreidbaar	0,001	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019				0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,0262	Verspreidbaar				
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	Verspreidbaar	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0062	Verspreidbaar	0,0049	0,02	0,139	1
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0026	Verspreidbaar	0,003	0,003	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Benzo(b)fluorpyreen	mg/kg ds	0,079	0,079					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,77	0,774	Verspreidbaar	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr. Analytisch-nr Monster
1 12161125 Wmm-01 01 (61-94) 02 (93-111) 03 (88-111) 04 (85-111) 05 (85-111) 06 (85-111)

Indoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 21162VPM water
Projectnaam Windvaan 2 Middelweg 1 Moerkapelle
Ordernummer 21162-04
Datum monsternamen 06-07-2021
Monsternemer
Certificaatnummer 2021113181
Startdatum 07-07-2021
Rapportagedatum 15-07-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		7,9							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		11,4							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	46,9	46,9						
Organische stof	% (m/m) ds	7,9	7,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	91							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	11,4	11,4						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	10	12,76	<=AW	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1702	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	22	30,22	<=AW	10	55	62	180	180
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	14,9	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0419	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	21,26	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	19,62	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	69	100,6	<=AW	20	140	200	720	720
Barium (Ba)	mg/kg ds	59	105,1		20				920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	8,667	<=AW	3	15	35	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,658						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,43						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	17,72						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	49	62,03						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	82	103,8						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	24	30,38						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	215,2	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0017						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0043	0,0054						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,001	0,0012						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0026	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0017	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0017	0,0021	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,005	0,0063	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0017	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0082							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0017	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0235	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021							
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	5	6,7
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0062	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1



Fenolen									
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0026	<=AW	0,003	0,003	1,4	5	12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055						
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,079	0,079						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,77	0,774	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12161125	Wmm-01 01 (61-94) 02 (93-111) 03 (88-111) 04 (85-111) 05 (85-111) 06 (85-111)

Eindoordeel:	Klasse industrie
--------------	------------------

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Peilbuis		10			16			35		
Filterdiepte (m -mv)		1,5 - 2,5			1,5 - 2,5			1,5 - 2,5		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	28	28	-0,04	33	33	-0,03
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	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<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
Molybdeen	µg/l	5,2	5,2	0	5,1	5,1	0	2,8	2,8	-0,01
Nikkel	µg/l	3,6	3,6	-0,19	5,3	5,3	-0,16	12	12	-0,05
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	14	14	-0,07	17	17	-0,07	36	36	-0,04
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
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	
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	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 Arom. oplosmidd.	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen			<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	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	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)		<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	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
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : Kleiner dan de detectielimiet
 0,01 : ≤ Streefwaarde
 0,11 : < Tussenwaarde ($1/2 * GSSD (AW + I)$)
 0,50 : ⇒ Tussenwaarde < Interventiewaarde
 99,9 : > 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 3.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

	S µg/l	S Diep µg/l	Indicatief µg/l	I µg/l
METALEN				
Barium	50	200		625
Cadmium	0,4	0,06		6
Kobalt	20	0,7		100
Koper	15	1,3		75
Kwik	0,05	0,01		0,3
Lood	15	1,7		75
Molybdeen	5	3,6		300
Nikkel	15	2,1		75
Zink	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	0,2			30
Ethylbenzeen	4			150
Tolueen	7			1000
Xylenen (som)	0,2			70
Naftaleen	0,01			70
Styreen (Vinylbenzeen)	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropaan	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	0,01			10
Dichloormethaan	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	6			400
Tribroommethaan (bromoform)				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	7			900
1,2-Dichloorethaan	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	0,01			40
Vinylchloride	0,01			5
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	50			600



Bijlage 5: analysecertificaten

Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jeroen Lohmeijer
Duitslandlaan 2a
2391 PA HAZERSWOUD-DE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 09-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021110608/1
Uw project/verslagnummer	21162VPM
Uw projectnaam	Middelweg achter 1
Uw ordernummer	21162-01
Monster(s) ontvangen	02-Jul-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21162VPM
 Uw projectnaam Middelweg achter 1
 Uw ordernummer 21162-01
 Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2021110608/1
 Startdatum analyse 02-Jul-2021
 Datum einde analyse 09-Jul-2021
 Rapportagedatum 09-Jul-2021/10:10
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.9	81.4	80.2	81.3	79.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.4	1.9	2.4	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	96	96	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.4	22.7	23.6	19.0	28.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28	<20	36	29	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.30	0.27	0.23	0.26
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	7.8	7.5	6.9	7.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	21	19	14	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.071	0.050	0.052	0.055
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	18	20	17	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25	34	30	22	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	65	59	62	53	62
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.3	5.9	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	<0.0010	0.0013	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM-01 13 (0-50) 36 (0-50)
2	MM-02 02 (0-30) 03 (0-30) 11 (0-40) 12 (0-50)
3	MM-03 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-40)
4	MM-04 16 (0-50) 20 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)
5	MM-05 21 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12152272
Grond (AS3000)	12152273
Grond (AS3000)	12152274
Grond (AS3000)	12152275
Grond (AS3000)	12152276

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21162VPM
Uw projectnaam Middelweg achter 1
Uw ordernummer 21162-01
Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2021110608/1
Startdatum analyse 02-Jul-2021
Datum einde analyse 09-Jul-2021
Rapportagedatum 09-Jul-2021/10:10
Bijlage A, B, C
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	0.0016 ²⁾	<0.0010	<0.0010	0.0015 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0015 ³⁾	<0.0010	<0.0010	0.0017 ³⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0081	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0080	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.25	0.089	<0.050	0.074	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.055	0.053	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.45	0.28	0.087	0.19	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19	0.13	<0.050	0.067	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.17	0.12	<0.050	0.082	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.092	0.072	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.12	<0.050	0.079	0.051
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.083	<0.050	0.063	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.084	<0.050	0.065	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	1.1	0.40	0.73	0.44

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM-01 13 (0-50) 36 (0-50)
2	MM-02 02 (0-30) 03 (0-30) 11 (0-40) 12 (0-50)
3	MM-03 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-40)
4	MM-04 16 (0-50) 20 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)
5	MM-05 21 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Grond (AS3000)	12152272
Grond (AS3000)	12152273
Grond (AS3000)	12152274
Grond (AS3000)	12152275
Grond (AS3000)	12152276

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21162VPM
 Uw projectnaam Middelweg achter 1
 Uw ordernummer 21162-01
 Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2021110608/1
 Startdatum analyse 02-Jul-2021
 Datum einde analyse 09-Jul-2021
 Rapportagedatum 09-Jul-2021/10:10
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	79.5	78.4	77.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	1.3	1.6
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.5	11.5	11.4
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	33	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	4.1	5.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	11	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	72	27	25
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM-06 23 (0-40) 32 (0-30) 34 (0-50) 35 (0-50)	Grond (AS3000)	12152277
7	MM-07 27 (50-100) 30 (50-100) 34 (50-100)	Grond (AS3000)	12152278
8	MM-08 01 (30-80) 15 (70-120) 16 (70-120) 25 (50-100)	Grond (AS3000)	12152279

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21162VPM
 Uw projectnaam Middelweg achter 1
 Uw ordernummer 21162-01
 Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2021110608/1
 Startdatum analyse 02-Jul-2021
 Datum einde analyse 09-Jul-2021
 Rapportagedatum 09-Jul-2021/10:10
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.077	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.051	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.60	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM-06 23 (0-40) 32 (0-30) 34 (0-50) 35 (0-50)	Grond (AS3000)	12152277
7	MM-07 27 (50-100) 30 (50-100) 34 (50-100)	Grond (AS3000)	12152278
8	MM-08 01 (30-80) 15 (70-120) 16 (70-120) 25 (50-100)	Grond (AS3000)	12152279

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021110608/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12152272	MM-01 13 (0-50) 36 (0-50)				
3728832AA	13	0	50	01-Jul-2021	1
3700278AA	36	0	50	01-Jul-2021	1
12152273	MM-02 02 (0-30) 03 (0-30) 11 (0-40) 12 (0-50)				
3700430AA	02	0	30	01-Jul-2021	1
3700433AA	03	0	30	01-Jul-2021	1
3717379AA	11	0	40	01-Jul-2021	1
3728883AA	12	0	50	01-Jul-2021	1
12152274	MM-03 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-40)				
3728881AA	09	0	40	01-Jul-2021	1
3700230AA	05	0	50	01-Jul-2021	1
3700217AA	06	0	50	01-Jul-2021	1
3700232AA	08	0	40	01-Jul-2021	1
12152275	MM-04 16 (0-50) 20 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)				
3728879AA	20	0	50	01-Jul-2021	1
3700423AA	16	0	50	01-Jul-2021	1
3728827AA	28	0	50	01-Jul-2021	1
3700245AA	30	0	50	01-Jul-2021	1
12152276	MM-05 21 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)				
3700431AA	21	0	50	01-Jul-2021	1
3700241AA	26	0	50	01-Jul-2021	1
3700268AA	25	0	50	01-Jul-2021	1
12152277	MM-06 23 (0-40) 32 (0-30) 34 (0-50) 35 (0-50)				
3728819AA	23	0	40	01-Jul-2021	1
3700267AA	32	0	30	01-Jul-2021	1
3700280AA	34	0	50	01-Jul-2021	1
3700271AA	35	0	50	01-Jul-2021	1
12152278	MM-07 27 (50-100) 30 (50-100) 34 (50-100)				
3727207AA	27	50	100	01-Jul-2021	2
3727211AA	30	50	100	01-Jul-2021	2
3700276AA	34	50	100	01-Jul-2021	2
12152279	MM-08 01 (30-80) 15 (70-120) 16 (70-120) 25 (50-100)				
3700422AA	01	30	80	01-Jul-2021	2
3700416AA	15	70	120	01-Jul-2021	3
3728822AA	16	70	120	01-Jul-2021	3
3700269AA	25	50	100	01-Jul-2021	2

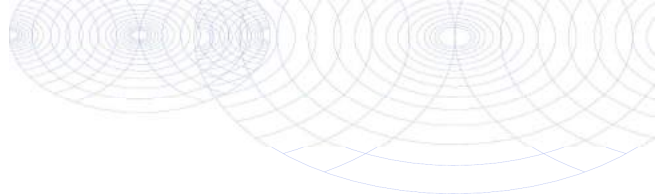
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021110608/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021110608/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jeroen Lohmeijer
Duitslandlaan 2a
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analysecertificaat

Datum: 09-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021110845/1
Uw project/verslagnummer	21162VPM
Uw projectnaam	Middelweg achter 1
Uw ordernummer	21162-03
Monster(s) ontvangen	02-Jul-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21162VPM
Uw projectnaam Middelweg achter 1
Uw ordernummer 21162-03
Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2021110845/1
Startdatum analyse 05-Jul-2021
Datum einde analyse 09-Jul-2021
Rapportagedatum 09-Jul-2021/09:44
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	82.3	76.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	96	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23.4	12.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	32	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.0	5.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.063	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	64	24
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.5	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0086	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0021	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-09 39 (0-50) 40 (0-50) 40 (50-70) 41 (0-50)	Grond (AS3000)	12153087
2	MM-10 43 (50-100) 44 (60-110)	Grond (AS3000)	12153088

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21162VPM
Uw projectnaam Middelweg achter 1
Uw ordernummer 21162-03
Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2021110845/1
Startdatum analyse 05-Jul-2021
Datum einde analyse 09-Jul-2021
Rapportagedatum 09-Jul-2021/09:44
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	0.018 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.030 ³⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.036	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.096	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.093	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.30	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.071	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-09 39 (0-50) 40 (0-50) 40 (50-70) 41 (0-50)	Grond (AS3000)	12153087
2	MM-10 43 (50-100) 44 (60-110)	Grond (AS3000)	12153088

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.

KB
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021110845/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12153087	MM-09 39 (0-50) 40 (0-50) 40 (50-70) 41 (0-50)				
3718199AA	39	0	50	02-Jul-2021	1
3717194AA	40	0	50	02-Jul-2021	1
3717174AA	40	50	70	02-Jul-2021	2
3717197AA	41	0	50	02-Jul-2021	1
12153088	MM-10 43 (50-100) 44 (60-110)				
3717181AA	44	60	110	02-Jul-2021	3
3717205AA	43	50	100	02-Jul-2021	2

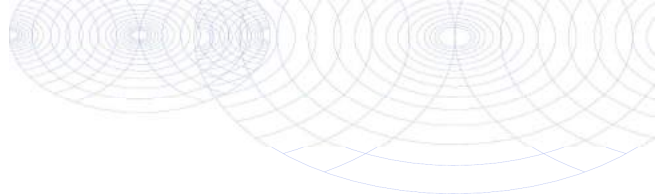
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021110845/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021110845/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jeroen Lohmeijer
Duitslandlaan 2a
2391 PA HAZERSWOUD-DE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 08-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021110670/1
Uw project/verslagnummer	21162VPM
Uw projectnaam	Middelweg achter 1
Uw ordernummer	21162-02
Monster(s) ontvangen	02-Jul-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21162VPM
Uw projectnaam Middelweg achter 1
Uw ordernummer 21162-02
Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2021110670/1
Startdatum analyse 02-Jul-2021
Datum einde analyse 08-Jul-2021
Rapportagedatum 08-Jul-2021/11:07
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	81.3	80.4	80.0	80.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2 ¹⁾	3.9 ¹⁾	3.6 ¹⁾	2.5 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	96	97
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)					
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.1	0.2	0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.3	1.2	1.5	1.0
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3	0.4	0.5	0.3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	<0.1	0.2	<0.1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Nr. Uw monsteromschrijving		Opgegeven monstermatrix			Monster nr.
1	PMM-01 03 (0-30) 09 (0-40) 12 (0-50) 13 (0-50)	Grond (AS3000)			12152525
2	PMM-02 04 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-40) 17 (0-50)	Grond (AS3000)			12152526
3	PMM-03 19 (0-50) 23 (0-40) 26 (0-50) 30 (0-50)	Grond (AS3000)			12152527
4	PMM-04 22 (0-50) 23 (0-40) 24 (0-50) 33 (0-50)	Grond (AS3000)			12152528

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21162VPM
 Uw projectnaam Middelweg achter 1
 Uw ordernummer 21162-02
 Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2021110670/1
 Startdatum analyse 02-Jul-2021
 Datum einde analyse 08-Jul-2021
 Rapportagedatum 08-Jul-2021/11:07
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	1.3	1.3	1.6	1.0
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.5	0.5	0.7	0.4

Nr. Uw monsteromschrijving

1	PMM-01 03 (0-30) 09 (0-40) 12 (0-50) 13 (0-50)
2	PMM-02 04 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-40) 17 (0-50)
3	PMM-03 19 (0-50) 23 (0-40) 26 (0-50) 30 (0-50)
4	PMM-04 22 (0-50) 23 (0-40) 24 (0-50) 33 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

12152525
12152526
12152527
12152528

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021110670/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12152525	PMM-01 03 (0-30) 09 (0-40) 12 (0-50) 13 (0-50)				
3700433AA	03	0	30	01-Jul-2021	1
3728881AA	09	0	40	01-Jul-2021	1
3728883AA	12	0	50	01-Jul-2021	1
3728832AA	13	0	50	01-Jul-2021	1
12152526	PMM-02 04 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-40) 17 (0-50)				
3700427AA	04	0	50	01-Jul-2021	1
3700246AA	17	0	50	01-Jul-2021	1
3700230AA	05	0	50	01-Jul-2021	1
3700232AA	08	0	40	01-Jul-2021	1
12152527	PMM-03 19 (0-50) 23 (0-40) 26 (0-50) 30 (0-50)				
3700244AA	19	0	50	01-Jul-2021	1
3700245AA	30	0	50	01-Jul-2021	1
3700241AA	26	0	50	01-Jul-2021	1
3728819AA	23	0	40	01-Jul-2021	1
12152528	PMM-04 22 (0-50) 23 (0-40) 24 (0-50) 33 (0-50)				
3728833AA	22	0	50	01-Jul-2021	1
3700274AA	24	0	50	01-Jul-2021	1
3700272AA	33	0	50	01-Jul-2021	1
3728819AA	23	0	40	01-Jul-2021	1

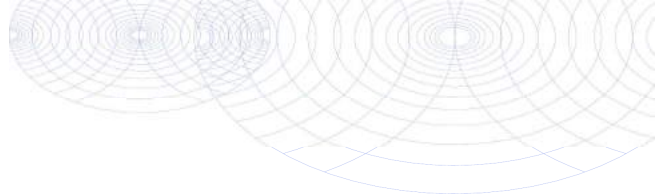
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021110670/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021110670/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Hoste Milieutechniek b.v.
T.a.v. Jeroen Lohmeijer
Duitslandlaan 2a
2391 PA Hazerwoude-Dorp
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 16-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021116806/1
Uw project/verslagnummer	21162VPM
Uw projectnaam	Middelweg achter 1
Uw ordernummer	21162-04
Monster(s) ontvangen	13-Jul-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21162VPM
 Uw projectnaam Middelweg achter 1
 Uw ordernummer 21162-04
 Uw monsternemer Peter Hoste

Certificaatnummer/Versie 2021116806/1
 Startdatum analyse 13-Jul-2021
 Datum einde analyse 16-Jul-2021
 Rapportagedatum 16-Jul-2021/15:37
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	<20	28	33
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	5.2	5.1	2.8
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.6	5.3	12
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	14	17	36
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving				
1	10-1-1 10 (150-250)	Opgegeven monsternatrix		Monster nr.
2	16-1-1 16 (150-250)	Water (AS3000)		12172987
3	35-1-1 35 (150-250)	Water (AS3000)		12172988
		Water (AS3000)		12172989

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21162VPM
 Uw projectnaam Middelweg achter 1
 Uw ordernummer 21162-04
 Uw monsternemer Peter Hoste

Certificaatnummer/Versie 2021116806/1
 Startdatum analyse 13-Jul-2021
 Datum einde analyse 16-Jul-2021
 Rapportagedatum 16-Jul-2021/15:37
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 10-1-1 10 (150-250)
 2 16-1-1 16 (150-250)
 3 35-1-1 35 (150-250)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

12172987
 12172988
 12172989

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021116806/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12172987	10-1-1 10 (150-250)				
0800987413	10	150	250	13-Jul-2021	1
0680555437	10	150	250	13-Jul-2021	2
0680555424	10	150	250	13-Jul-2021	3
12172988	16-1-1 16 (150-250)				
0800987352	16	150	250	13-Jul-2021	1
0680555448	16	150	250	13-Jul-2021	2
0680555453	16	150	250	13-Jul-2021	3
12172989	35-1-1 35 (150-250)				
0800987312	35	150	250	13-Jul-2021	1
0680555435	35	150	250	13-Jul-2021	2
0680555449	35	150	250	13-Jul-2021	3

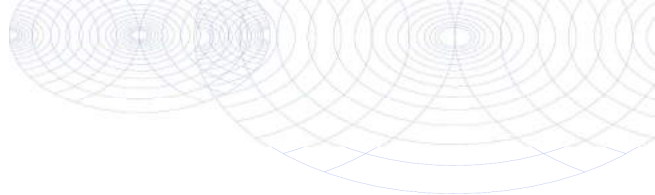
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021116806/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021116806/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEttheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Hoste Milieutechniek b.v.
T.a.v. Willem Hoste
Duitslandlaan 2a
2391 PA Hazerwoude-Dorp
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 15-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021113181/1
Uw project/verslagnummer	21162VPM water
Uw projectnaam	Windvaan 2 Middelweg 1 Moerkapelle
Uw ordernummer	21162-04
Monster(s) ontvangen	07-Jul-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21162VPM water
Uw projectnaam Windvaan 2 Middelweg 1 Moerkapelle
Uw ordernummer 21162-04
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021113181/1
Startdatum analyse 07-Jul-2021
Datum einde analyse 15-Jul-2021
Rapportagedatum 15-Jul-2021/14:50
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	46.9
S Organische stof	% (m/m) ds	7.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	91
S Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	11.4
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	10
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	22
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	69
S Barium (Ba)	mg/kg ds	59
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	49
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	82
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	24
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Wmm-01 01 (61-94) 02 (93-111) 03 (88-111) 04 (85-111) 05 (85-111) 06 (85-111)	Waterbodembodem (AS3000)	12161125

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21162VPM water
Uw projectnaam Windvaan 2 Middelweg 1 Moerkapelle
Uw ordernummer 21162-04
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021113181/1
Startdatum analyse 07-Jul-2021
Datum einde analyse 15-Jul-2021
Rapportagedatum 15-Jul-2021/14:50
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0043
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0017
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0050
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0082
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Wmm-01 01 (61-94) 02 (93-111) 03 (88-111) 04 (85-111) 05 (85-111) 06 (85-111) Waterbodem (AS3000)

Opgegeven monstermatrix

Monster nr.

12161125

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21162VPM water
Uw projectnaam Windvaan 2 Middelweg 1 Moerkapelle
Uw ordernummer 21162-04
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021113181/1
Startdatum analyse 07-Jul-2021
Datum einde analyse 15-Jul-2021
Rapportagedatum 15-Jul-2021/14:50
Bijlage A, B, C, D
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021
S Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Fenolen		
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.0030
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.069
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.055
S Chryseen	mg/kg ds	0.10
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.055
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.081
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.079
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.065
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.77

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Wmm-01 01 (61-94) 02 (93-111) 03 (88-111) 04 (85-111) 05 (85-111) 06 (85-111) Waterbodem (AS3000)

Opgegeven monstermatrix

Monster nr.

12161125

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021113181/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12161125	Wmm-01 01 (61-94) 02 (93-111) 03 (88-111) 04 (85-1 11) 05 (85-111) 06 (				
0407384BB	01	61	94	06-Jul-2021	1
0407375BB	02	93	111	06-Jul-2021	1
0407380BB	03	88	111	06-Jul-2021	1
0407385BB	04	85	111	06-Jul-2021	1
0407377BB	05	85	111	06-Jul-2021	1
0407369BB	06	85	111	06-Jul-2021	1

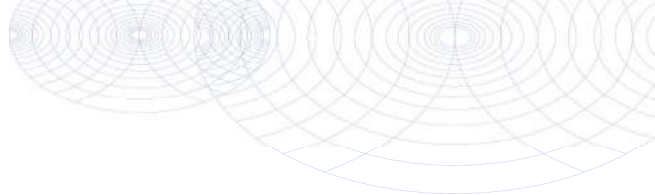
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021113181/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

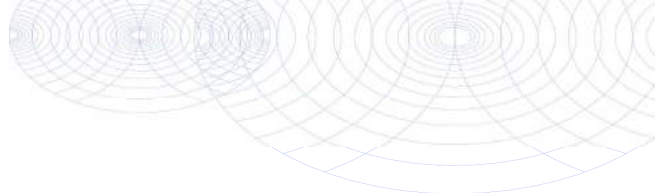
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021113181/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
Metalen			
Metalen (8) (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3220-1 en NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3220-1 en NEN 6980
Pentachloorbenzeen	W0262	GC-MS	NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0262	GC-MS	pb 3210-7 en NEN 6980
Fenolen			
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	pb 3260-1 & NEN-EN 14154
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021113181/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Vorbewerking Chloorfenolen/fenolen

Monster nr.

12161125

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

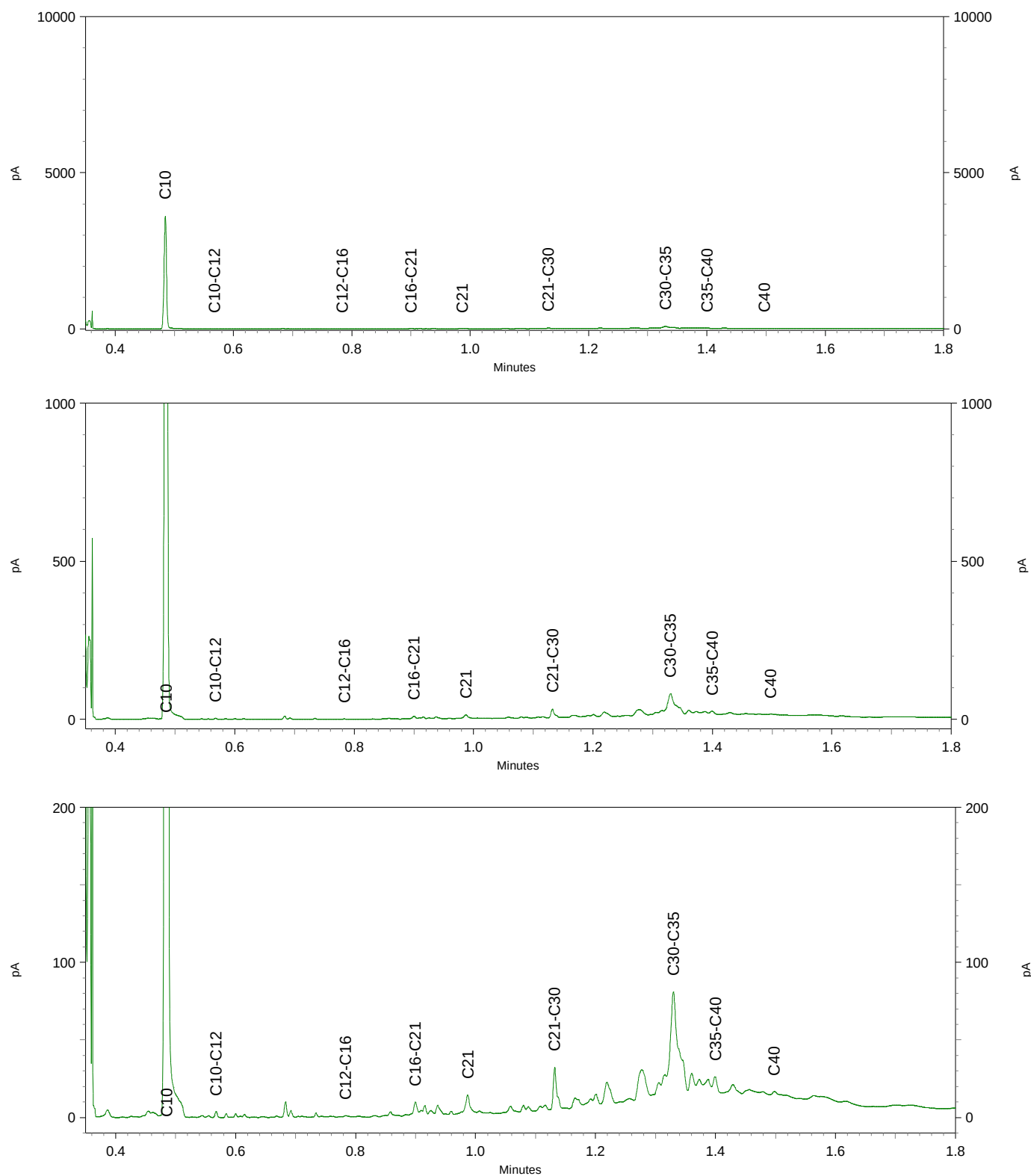
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12161125

Certificate no.: 2021113181

Sample description.: Wmm-01 01 (61-94) 02 (93-111) 03 (88-111) 04 (85-1

V





Bijlage 6: historische gegevens



BIJLAGE: KADASTER BASISREGISTRATIE ADRESSEN EN GEBOUWEN

Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

PDF Help

Levenscyclus

Pand

ID	1892100000649288
Versie	2
Status	Pand in gebruik
Oorspronkelijk bouwjaar	1905
Geconstateerd	Nee
Begin geldigheid	27-10-2014
Einde geldigheid	
Tijdstip registratie LV	27-10-2014
Documentdatum	27-10-2014
Documentnummer	Z14.002519

Resultaat
[Middelweg 1 Moerkapelle](#)

Pand

ID	1892100000649288
Oorsp. bouwjaar	1905
Status	Pand in gebruik

Verblijfsobject

ID	1892010000684540
Gebruiksdoel	woonfunctie
Oppervlakte	196 m2
Status	Verblijfsobject in gebruik

Nummeraanduiding

ID	1892200000684539
Postcode	2751GJ
Huisnummer	1
Huisletter	
Huisnummer toev.	
Status	Naamgeving uitgegeven

Openbare ruimte

ID	1892300000629466
Naam	Middelweg
Status	Naamgeving uitgegeven

Woonplaats

ID	1212
Naam	Moerkapelle
Status	Woonplaats aangewezen

Bronhouder

ID	1892
Naam	Zuidplas



Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

ct

PDF Help

Levenscyclus

Pand

ID	1892100000652284
Versie	1
Status	Pand in gebruik
Oorspronkelijk bouwjaar	1905
Geconstateerd	Nee
Begin geldigheid	24-11-2010
Einde geldigheid	
Tijdstip registratie LV	16-12-2010
Documentdatum	24-11-2010
Documentnummer	A10.001557

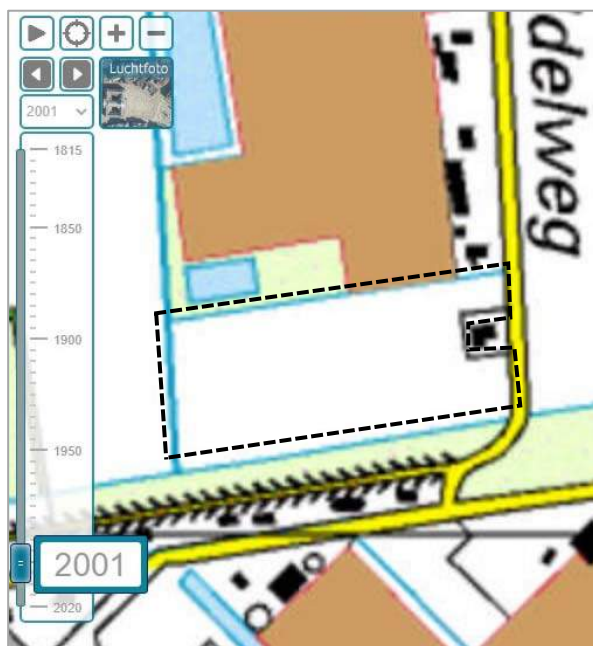
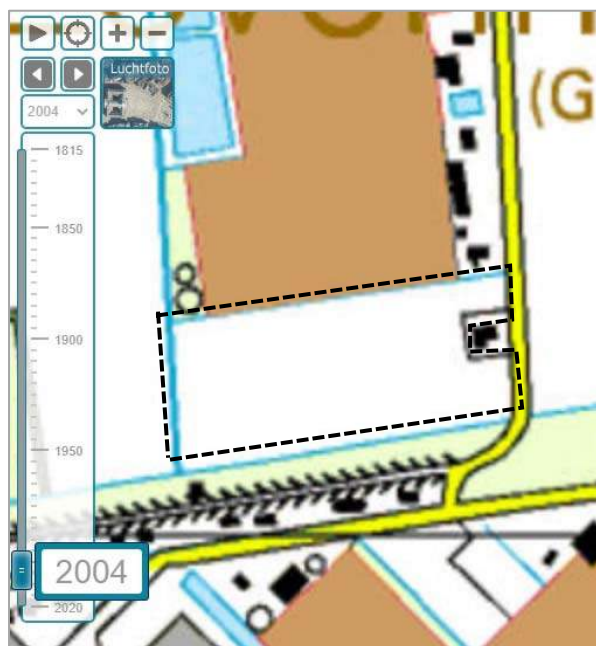
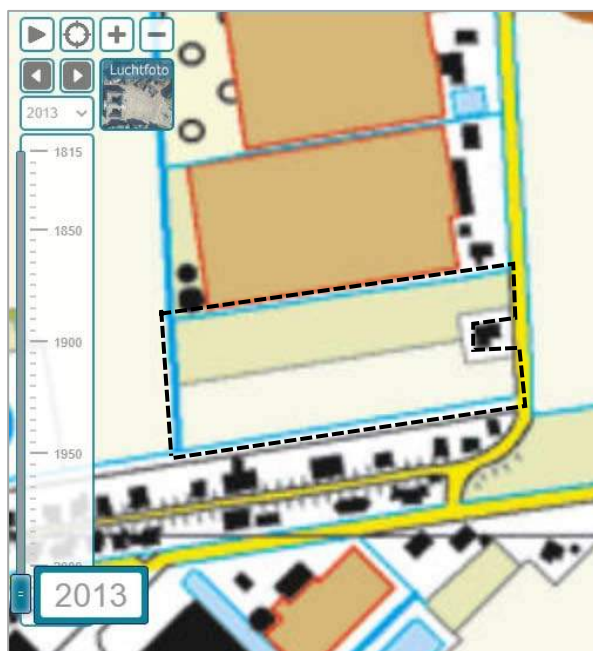
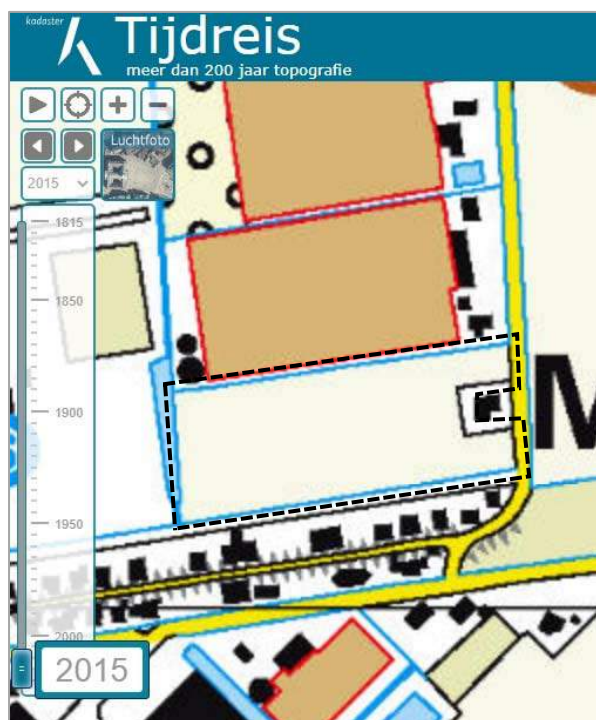
Resultaat
[1892100000652284](#)

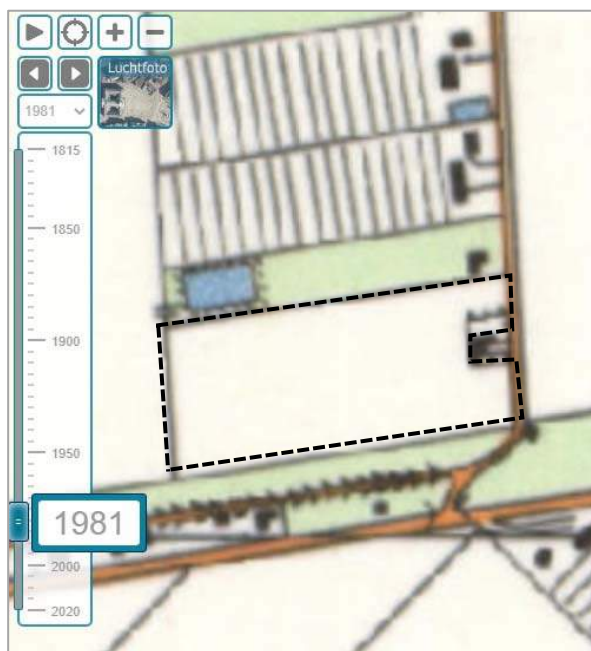
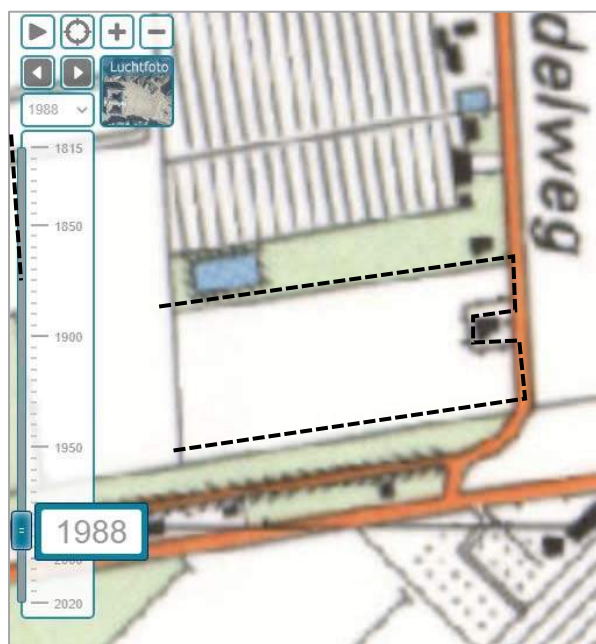
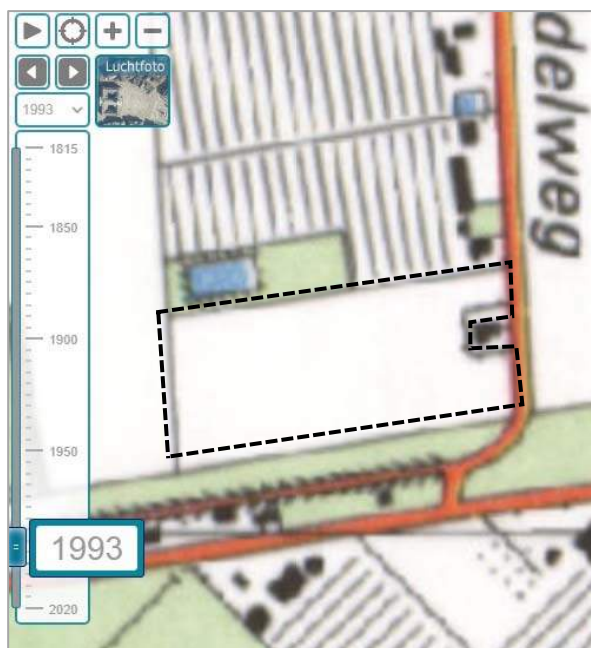
Pand

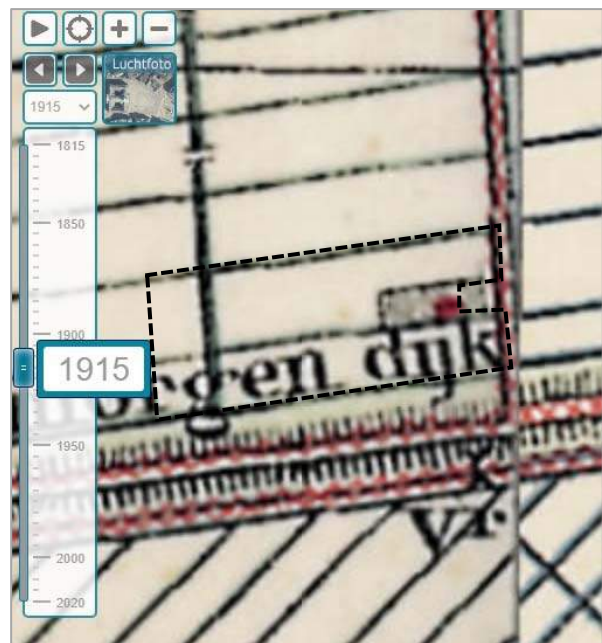
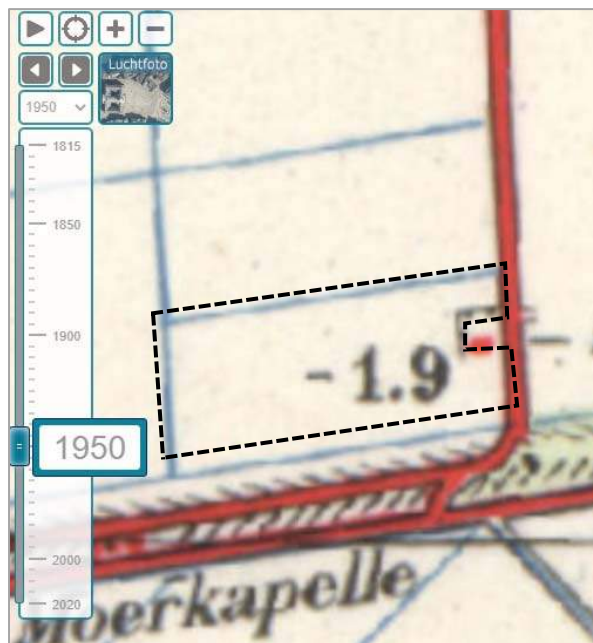
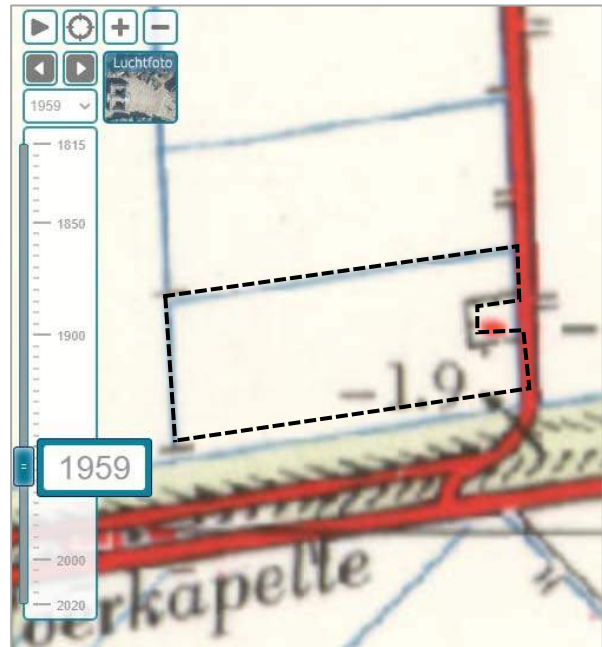
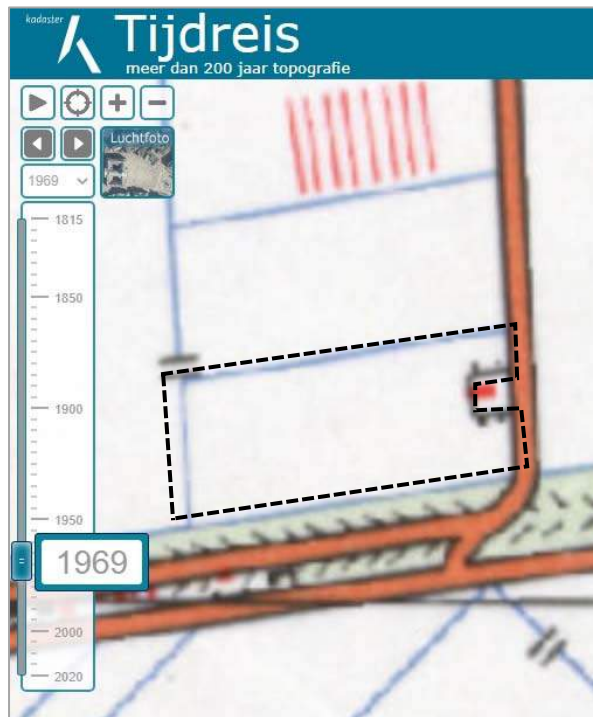
ID	1892100000652284
Oorsp. bouwjaar	1905
Status	Pand in gebruik
Bronhouder	
ID	1892
Naam	Zuidplas



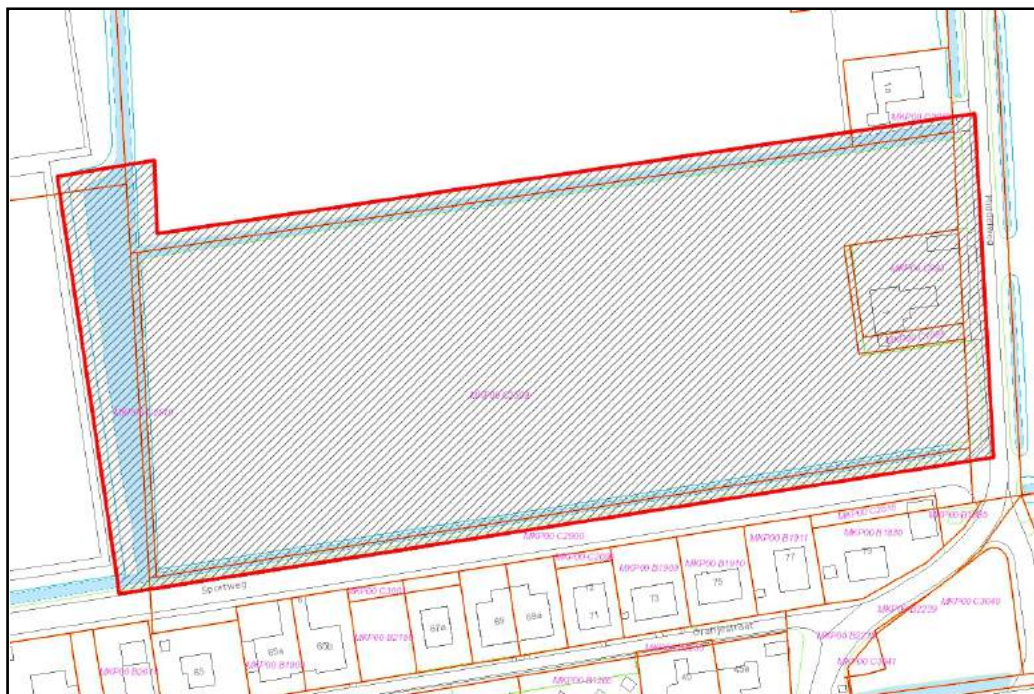
BIJLAGE: HISTORISCHE LANDKAARTEN (www.topotijdreis.nl)







Atlas Rapportage



Selectie met getekend gebied

Kaartlagen

1. Bodemlocatie
2. Bodemonderzoeksrapport
3. Verontreinigingscontour
4. Saneringscontour
5. Zorgmaatregel
6. Ondergrondse brandstoftanks
7. Meldingen Besluit bodemkwaliteit
8. Bedrijfsactiviteiten
9. Slootdempingen TBK

Bodemlocatie

Locatienummer	Omschrijving
ZH189200983	Moerkapelle-Oost (perceel Heijboer)



Status locatie

Vervolgactie Wbb: Voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Vooronderzoek en VO sportvelden en geplande ontsluitingsweg te Moerkapelle, rapportnummer R002-1211356CYH-nnc-V01-NL, Tauw B.V., 31-10-2012
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=EA58DE57-B451-4109-8CEE-0F3467BC48C8>

Historisch bodembestand

(Geen)

Activiteiten

(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH189201013	Middelweg 1b ten zuiden



Status locatie

Vervolgactie Wbb: Voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Verkennend (actualiserend) bodemonderzoek Middelweg 1B (PFAS), rapportnummer 517092.001, RSK Group, 25-09-2020
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=434C5B83-CA1D-4EAE-B6DC-291898E538A1>
- Verkennend onderzoek Middelweg 1c te Moekapelle, rapportnummer 511832.001, EMN, 10-06-2013
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=36FDF777-5EBD-487C-9E1F-3CD54380B6A5>
- Oriënterend Onderzoek 1, rapportnummer 403602, Blgg, 09-07-1999
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=65DBE546-D371-41CF-BC04-AD40F630F179>

Historisch bodembestand

(Geen)

Activiteiten

(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH166609582	Middelweg / Oranjestraat



Status locatie

Vervolgactie Wbb: Voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Verkennend onderzoek NEN 5740 1, rapportnummer R001-4631987MBQ-agv-V01-NL, Tauw B.V., 06-05-2009
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=3E93EA56-0086-48A0-97F5-C1C05BD63A7C>

Historisch bodembestand

(Geen)

Activiteiten

(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH189200984	Sportvelden en geplande ontsluitingsweg te Moerkapelle



Status locatie

Vervolgactie Wbb: Voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek sportvelden en geplande ontsluitingsweg te Moerkapelle, rapportnummer R001-1211356CYH-pda-V01-NL, Tauw B.V., 31-10-2012
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=B501507E-BBAE-407E-8325-145274A06A0E>

Historisch bodembestand

(Geen)

Activiteiten

(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkennd onderzoek NEN 5740 1



Locatiecode: ZH166609582

Rapportnummer:
R001-4631987MBQ-agv-V01-NL

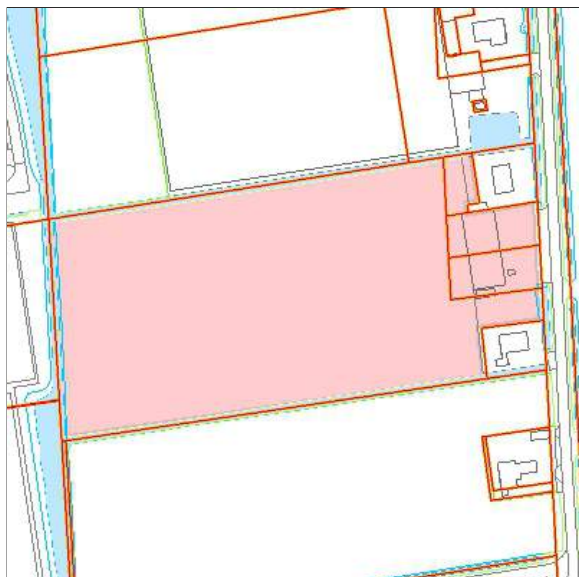
Rapportdatum: 39939

Rapportauteur: Tauw B.V.

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Verkennd onderzoek Middelweg 1c te Moekapelle



Locatiecode: ZH189201013

Rapportnummer: 511832.001

Rapportdatum: 41435

Rapportauteur: EMN

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek sportvelden en geplande



Locatiecode: ZH189200984

Rapportnummer:
R001-1211356CYH-pda-V01-NL
Rapportdatum: 41213

Rapportauteur: Tauw B.V.

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Vooronderzoek en VO sportvelden en geplande ontsluitingsweg te Moerkapelle



Locatiecode: ZH189200983

Rapportnummer:
R002-1211356CYH-nnc-V01-NL
Rapportdatum: 41213

Rapportauteur: Tauw B.V.

[Download Rapport](#)

Geen resultaten voor Verontreinigingscontour

Geen resultaten voor Saneringscontour

Geen resultaten voor Zorgmaatregel

Geen resultaten voor Ondergrondse brandstoftanks

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Omschrijving

N.v.t.



Documentnummer: 2018064156

[Download Melding](#)

Omschrijving

N.v.t.



Documentnummer: 2020249441

[Download Melding](#)

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Omschrijving

N.v.t.



Documentnummer: 2019492667

[Download Melding](#)

Geen resultaten voor Bedrijfsactiviteiten

Geen resultaten voor Slootdempingen TBK

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemlocatie

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn bodemlocaties ingetekend. Een bodemlocatie is een locatie waar iets bekend is over de bodemkwaliteit of een mogelijke bodemverontreiniging. Vaak zijn op een bodemlocatie één of meerdere onderzoeken uitgevoerd, maar dat hoeft niet. De bodemlocatie kan ook een verdenking van een bodemverontreiniging betreffen, op basis van historische informatie.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatienummer	Uniek nummer van de locatie in het BIS
Omschrijving	Naam van de locatie zoals bekend in het BIS
Vervolgactie Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.
Status onderzoeken	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Besluiten	De besluiten die op basis van de Wet bodembescherming zijn genomen op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Het Historisch bodembestand (HBB) is integraal opgenomen in de kaart met Bodemlocaties en bevat verschillende soorten historische informatie, namelijk over voormalige bedrijfsactiviteiten en over dempingen. Beide worden hieronder toegelicht.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Vindplaats dossier" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van de Atlas Midden-Holland voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Sloten die zijn gedempt bij het bouwrijp maken van woonwijken of bedrijfsterreinen zijn in een deel van de Krimpenerwaard vastgelegd in een aparte kaart door het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard (TBK), tegenwoordig Ingenieursbureau Krimpenerwaard. Het betreft gebieden die in de periode 1945-2000 zijn ontwikkeld in opdracht van de toenmalige gemeenten Ouderkerk, Nederlek en Bergambacht. Voor het grootste deel van Midden-Holland is deze informatie niet beschikbaar.

Bodemonderzoeksrapporten

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem.

Verontreinigingscontour

Op locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is op recent onderzochte locaties een contour van de interventiewaarde-overschrijding ingetekend.

Saneringscontour

Als er recent een sanering heeft plaatsgevonden, wordt de contour van het gesaneerde gebied getoond.

Zorgmaatregel

Als er op een gesaneerde locatie een restverontreiniging is achtergebleven kan er een zorgmaatregel van toepassing zijn.

Ondergrondse tanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje "Kiwa-code". Het kan voorkomen dat onder het kopje Ondergrondse tanks geen tank is weergegeven, maar bij het item "Activiteiten" bij de Bodemlocatie wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Vanaf 1 juli 2008 moet nagenoeg elke toepassing van grond en baggerspecie worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De meldingen kunnen worden geraadpleegd. De ligging is vaak indicatief, omdat het Meldpunt alleen een punt kan worden ingegeven.

Bedrijfsactiviteiten

De kaart bevat locaties waar nu een bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt of in het (recente) verleden plaats heeft gevonden. Iedere bedrijfsmatige activiteit waarvoor een melding (Activiteitenbesluit) of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is vereist is opgenomen in de kaart. De Omgevingsdienst beheert het inrichtingenbestand sinds 2000. Alle inrichtingen (bedrijven) die vanaf die datum aanwezig waren, zijn terug te vinden in deze kaart als locatiedossier.

Als op een locatie geen inrichting meer aanwezig is, wordt deze aangeduid als "Gesloten". Alle locaties waar nu nog een bedrijfsmatige activiteit kan worden uitgevoerd worden aangeduid als "Actief".

De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend).

Inrichtingen die voor 1997 zijn opgeheven en als potentieel bodembedreigend zijn aangemerkt zijn opgenomen in het HBB-bestand en later als Bodemlocatie (zie bij Bodemlocatie).

Disclaimer

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- bodemlocaties
- bodemonderzoeksrapporten
- verontreinigingscontouren
- saneringscontouren
- zorgmaatregelen
- ondergrondse brandstoftanks
- meldingen Besluit bodemkwaliteit
- slootdempingen
- huidige bedrijfsactiviteiten

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevegd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.

De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook www.nationaalgeoregister.nl

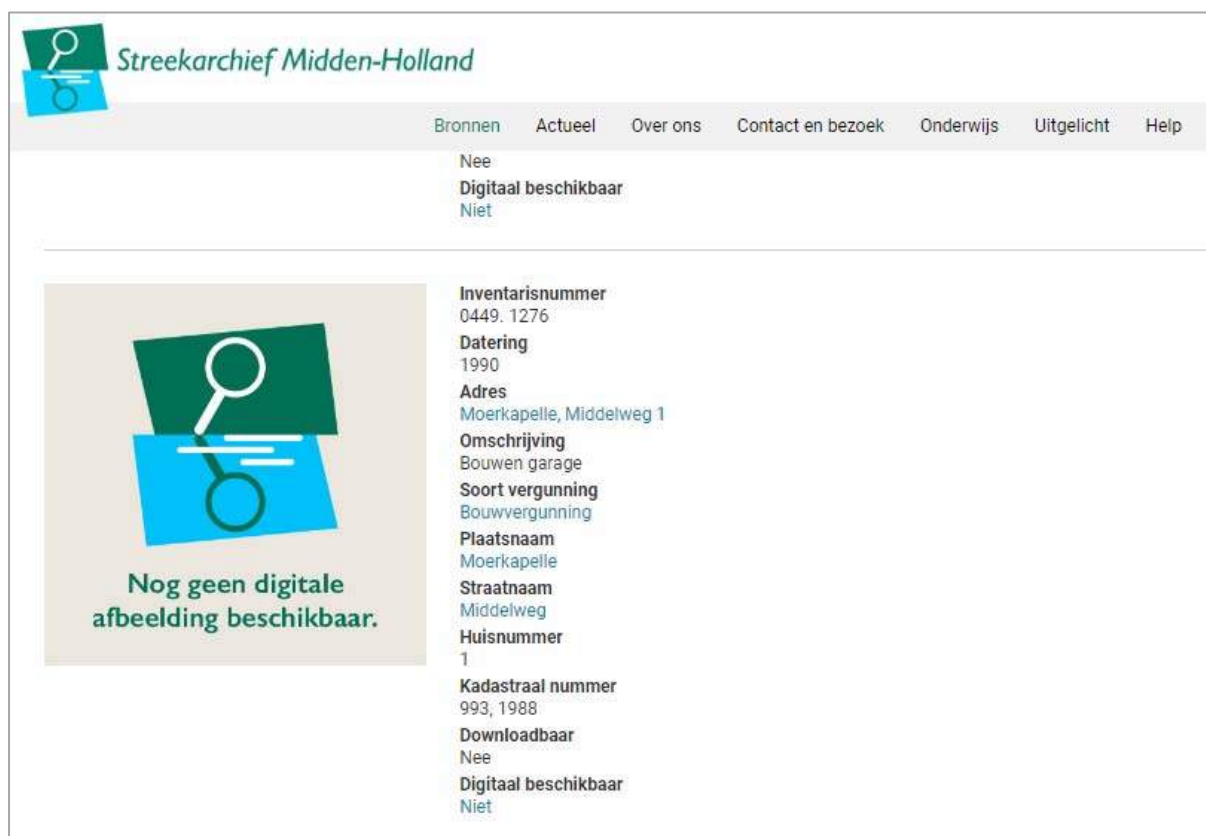
De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.



BIJLAGE: OVERIGE RELEVANTE HISTORISCHE INFORMATIE





**Streekarchief Midden-Holland**

BronnenActueelOver onsContact en bezoekOnderwijsUitgelichtHelp



Nog geen digitale afbeelding beschikbaar.

Inventarisnummer
0449. 847
Datering
1975
Adres
[Moerkapelle, Middelweg 1](#)
Omschrijving
Vergroten woning
Soort vergunning
[Bouwvergunning](#)
Plaatsnaam
[Moerkapelle](#)
Straatnaam
[Middelweg](#)
Huisnummer
1
Kadastraal nummer
993
Downloadbaar
Nee
Digitaal beschikbaar
[Niet](#)

**Streekarchief Midden-Holland**

BronnenActueelOver onsContact en bezoekOnderwijsUitgelichtHelp



Nog geen digitale afbeelding beschikbaar.

Inventarisnummer
0449. 1548
Datering
1974
Adres
[Moerkapelle, Middelweg 1](#)
Omschrijving
Vergroten woning
Soort vergunning
[Bouwvergunning](#)
Plaatsnaam
[Moerkapelle](#)
Straatnaam
[Middelweg](#)
Huisnummer
1
Kadastraal nummer
993
Downloadbaar
Nee
Digitaal beschikbaar
[Niet](#)



 **Streekarchief Midden-Holland**

BronnenActueelOver onsContact en bezoekOnderwijsUitgelichtHelp

Downloadbaar

Nee

Digitaal beschikbaar

Niet



Nog geen digitale afbeelding beschikbaar.

Inventarisnummer

0449, 1629

Datering

1971

Adres

Moerkapelle, Middelweg 1

Omschrijving

Gedeeltelijk vernieuwen van een garage/berging

Soort vergunning

Bouwvergunning

Plaatsnaam

Moerkapelle

Straatnaam

Middelweg

Huisnummer

1

Kadastraal nummer

993

Downloadbaar

Nee

Digitaal beschikbaar

Niet





VEO Bommenkaart

Wilt u weten of er binnen uw gemeente of op uw grondgebied Vooronderzoek en Opsporing is uitgevoerd? Raadpleeg dan de VEO Bommenkaart hieronder. Gespecialiseerde en volgens het WSCS-OCE gecertificeerde bedrijven delen in deze applicatie informatie over uitgevoerde Vooronderzoeken en Opsporingsprojecten. [Klik hier](#) voor meer informatie over de VEO Bommenkaart.

[Toelichting](#)[Deelnemers](#)[Blijf op de hoogte](#)

ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE

Informatie onderzoek:
Type onderzoek: Vooronderzoek
Normdocument: WSCS-OCE
Rapporttitel:
Korte omschrijving:
Projectcode: 435-018
Rapportnummer: 435-018
Rapportdatum: 3/11/2019 1:00 A.M.
Opmerkingen:
Zoomen naar

VEO Bommenkaart

Wilt u weten of er binnen uw gemeente of op uw grondgebied Vooronderzoek en Opsporing is uitgevoerd? Raadpleeg dan de VEO Bommenkaart hieronder. Gespecialiseerde en volgens het WSCS-OCE gecertificeerde bedrijven delen in deze applicatie informatie over uitgevoerde Vooronderzoeken en Opsporingsprojecten. [Klik hier](#) voor meer informatie over de VEO Bommenkaart.

[Toelichting](#)[Deelnemers](#)[Blijf op de hoogte](#)

T&A
SURVEY

Kenmerken onderzoek:
Uitgevoerd door:
T&A Survey B.V.
Website: <http://www.ta-survey.nl>
E-mailadres: info@ta-survey.nl

Informatie onderzoek:
Type onderzoek: Vooronderzoek
Normdocument: WSCS-OCE
Rapporttitel:
Korte omschrijving:
Zoomen naar



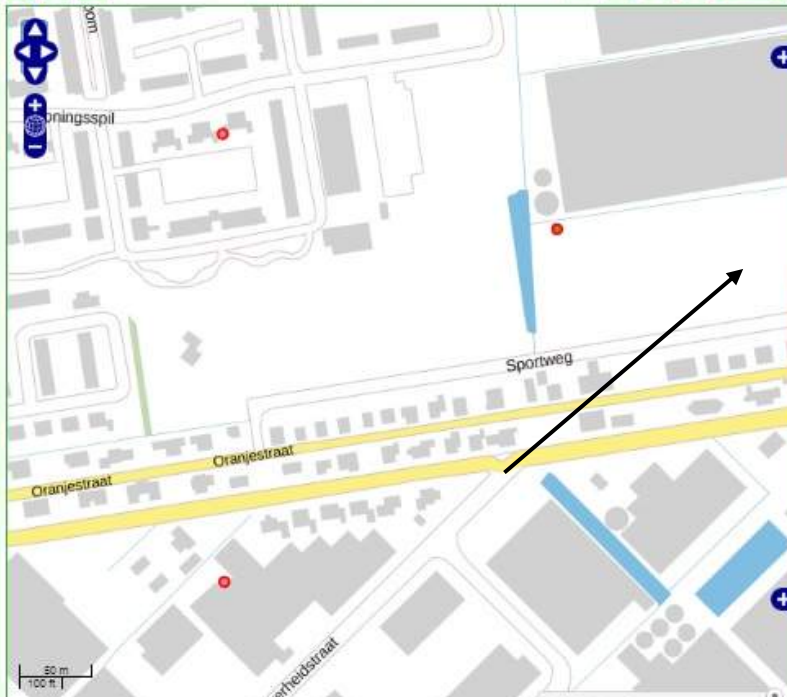
**WAGENINGEN**
UNIVERSITY & RESEARCH

Wageningen University & Research – Geoportal

Geoportal: RAF aerial photographs external user (warning!) Log in as WUR Staff & Stud... OK

Home Library My Library RAF aerial photographs

Select in the map
Use "Shift" + left mouse button to select aerial photographs Help



Select by location
Province Zuid-Holland
Municipality
Municipality 1950
Postal code

Select by flight data
Date 24/11/1943 18/06/1947
Scale

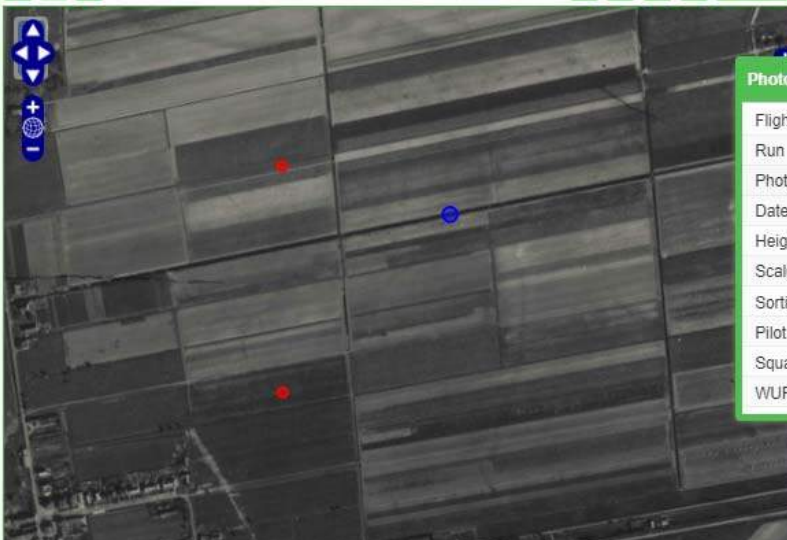
Select by name or number

Search results (35 results)
Page 1 of 3

Flight	Run	Photo
031	03	3125
031	03	3126
031	03	3127
031	03	3128
031	03	3129
035	13	4217

Remove all searches

Select in the map
Use "Shift" + left mouse button to select aerial photographs Help

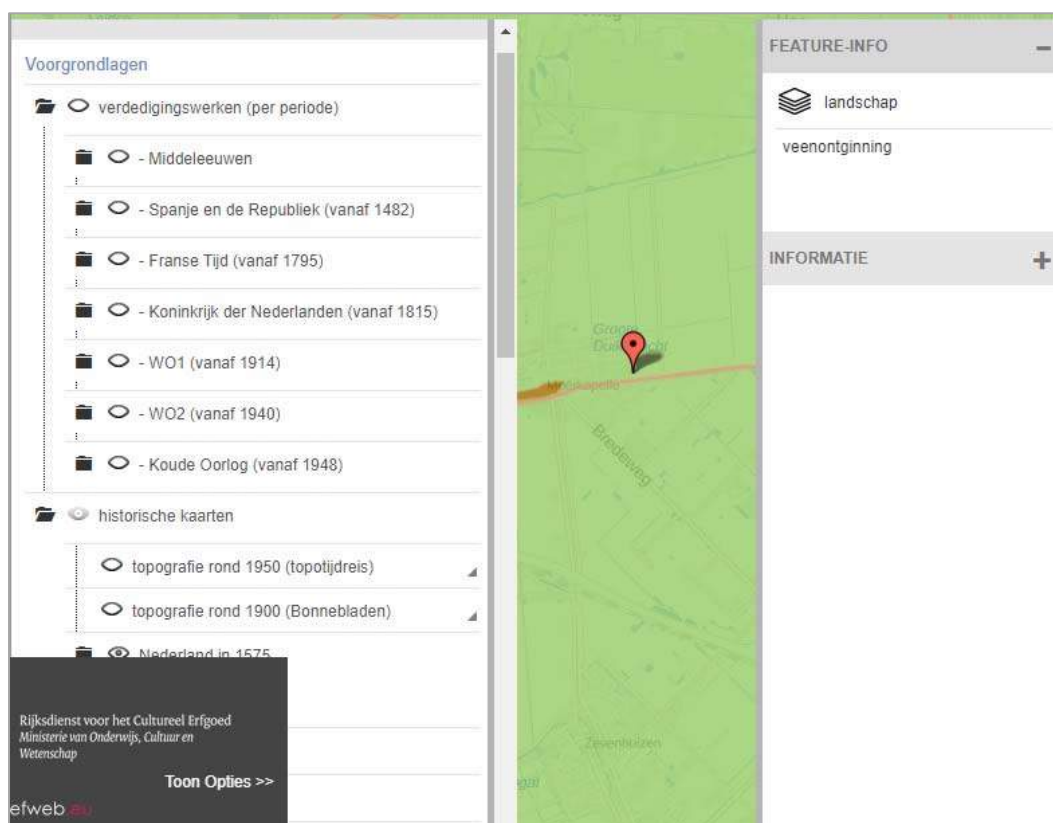


Select by location
Province Zuid-Holland
Municipality

Photo information

Flight	031
Run	03
Photo	3127
Date	1945-08-28
Height	17000 feet
Scale	1:10200
Sortie	16/2234
Pilot	Wendelken
Squadron	A.P.I.S. 21 Ar...
WUR library ID	298769

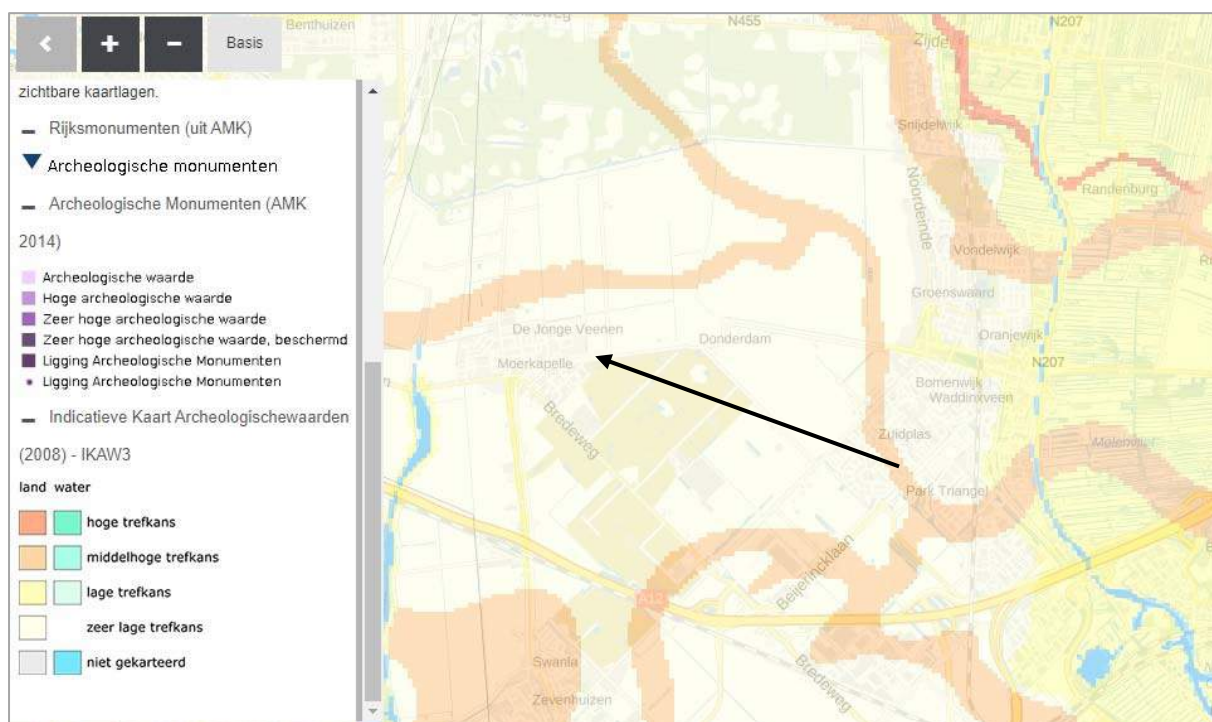
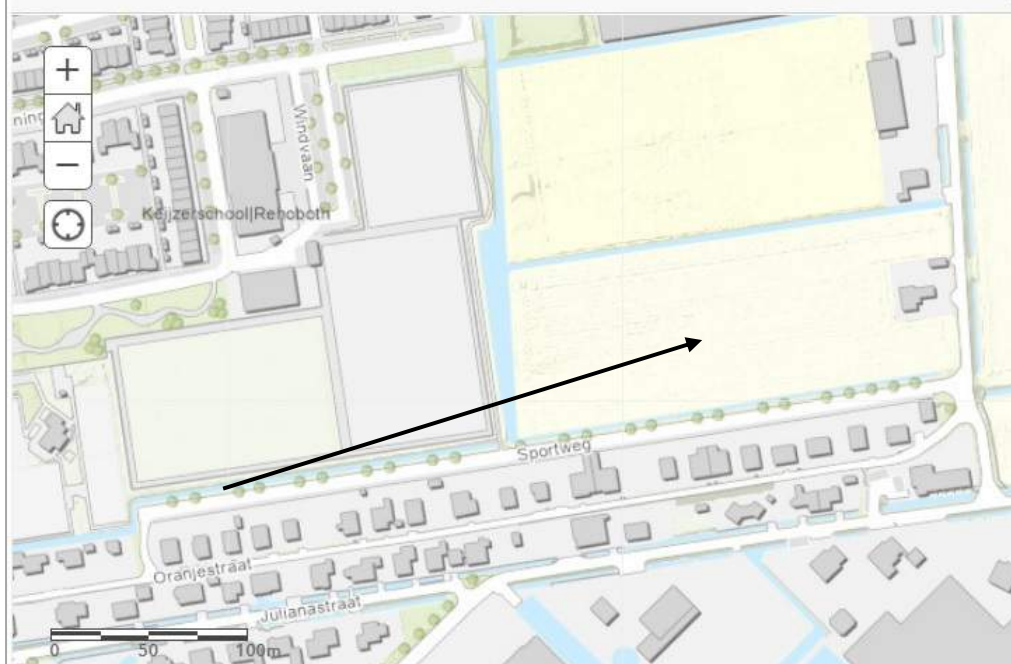
Flight	Run	Photo
031	03	3125
031	03	3126
031	03	3127



Home ▾ Rijksmonumenten

Details | Basiskaart

Afdrukken ▾





Bijlage 7: certificaten betrokken personen



Certificaten betrokken personen

Boorwerk:

01-07-2021	BRL2001	C. en J. Brussee	B-MKV	certificaat VB-076
02-07-2021	BRL2001	C. en J. Brussee	B-MKV	certificaat VB-076

Grondwatermonstername:

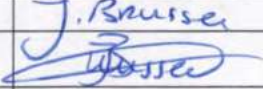
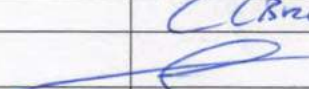
13-07-2021	BRL2002	P. Hoste	HMT	certificaat K43672
------------	---------	----------	-----	--------------------

Waterbodemonderzoek

06-07-2021	BRL2003	J. Kalkman	Wader	certificaat K107635
------------	---------	------------	-------	---------------------

F07 Veldwerkverslag.

PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	21162 UPM		
Projectnummer uitvoerend	07212306		
Projectnaam	Middelweg achter 1		
Locatie, gemeente	Moerhappelle		
Opdrachtgever	MNT		
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)			
LMRA (Last Minute Risico Analyse)			
Kloppen de gegevens op de locatie met de gegevens van de opdrachtgever? ☒ JA ☐ NEE			
Zijn er op de onderzoeklocatie gevaarlijke situaties, waardoor geen veiligheidsmaatregelen vooraf zijn genomen? ☐ JA ☒ NEE			
Zijn er op de onderzoeklocatie gevaarlijke stoffen aanwezig, waarvoor geen veiligheidsmaatregelen vooraf zijn genomen ☐ JA ☒ NEE			
Is een van de bovenstaande vragen beantwoord met JA, neem dan direct contact op met opdrachtgever.			
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties	
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee* ☐ NVT		
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Stofinformatie aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Aanwezigheid asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Extra veiligheidseisen bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja^ ☒ Nee ☐ NVT		
^ volgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Project voorbesproken met adviseur?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
	Naam	Handtekening	Datum
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	J. Brussee		01-07-2021
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	C. Brussee		02-07-2021

PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	21162 vpm		
Projectnummer uitvoerend	07212306		
VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)			
Actie	Aanvullende opmerkingen/acties		
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT
Tekening aangepast/aangevuld?	☐ Ja*	☒ Nee	☐ NVT
* maaiveldverschillen	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT
* tanks/leidingen (diepte/ligging)	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT
* verhardingen en opstallen	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT
* obstakels	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT
* sloten/ gedempte sloten	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT
BIJZONDERHEDEN/ TOELICHTINGEN			
De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data. Het procescertificaat van B-MKV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. B-MKV en onderstaande personen verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.			
Protocollen: afgeweken: toelichting:			
☒ 2001 ☐ Ja ☒ Nee			
☐ 2018 ☐ Ja ☐ Nee			
☐ 2002 ☐ Ja ☐ Nee			
Datum/data uitvoer werkzaamheden		Veldwerk: 01-02-07-2021	Watermonstername:
Assistent(en):			
Tijdsbesteding:	v.w. 2001 12 uur		
Validatie	Monsternemer grond (gecertificeerd 2001,2018)	Monsternemer grondwater (gecertificeerd 2002)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	J. Brussee		J. Brussee
Handtekening			
Datum	02-07-2021		02-07-2021

Projectcode:	21419201C
Locatie:	Windvaan 2 en Middelweg 1 Moerkapelle
Projectleider:	Antoine van Groeningen

BRL SIKB:	☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
	☐	2100	Mechanisch boren
	☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:	☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	☐	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	☐	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	☒	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	☐	2101	Mechanisch boren
	☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
	☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

Handtekening:

Jan-Pieter Kalkman





Bijlage 8: toelichting en normen Besluit Bodemkwaliteit

Het Besluit (en de Regeling) Bodemkwaliteit geeft regels en normen voor het classificeren van de bodemkwaliteit, het kwalificeren van toe te passen grond en bagger en van vormgegeven en niet-vormgegeven bouwstoffen. Het besluit is per 1 januari 2008 van toepassing voor de waterbodembodem en per 1 juli 2008 ook voor de landbodembodem. Het besluit is geen vervanging van de Wet bodembescherming. Het besluit vervangt:

- Bouwstoffenbesluit (BB)
- Vierde Nota Waterhuishouding (NW4)
- Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet
- Ministeriële vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden
- Kwalibo-regeling
- Diverse tijdelijke regelingen

In deze rapportage zijn gehalten van stoffen in grond en bagger getoetst aan de normen die zijn gevoegd in tabel 1 en 2 van bijlage B Regeling Bodemkwaliteit, die is samengevat met de tabel aan het einde van deze bijlage. Bij kwalificeren van land- en waterbodems en op land en in oppervlaktewater te gebruiken grond en bagger zijn de volgende niveaus gedefinieerd:

	Kwalificaties	Eis	Opmerking
Kwalificatie landbodembodem	Landbouw/natuur	<AW _{LB}	
	Wonen	<Wo	
	Industrie	<Ind	
	Sterke bodemverontreiniging	>i-waarde LB	Ind-eis ≠ i-waarde LB
Kwalificatie waterbodembodem	Schone waterbodembodem	<AW _{WB}	
	Klasse A	<A	
	Klasse B	<B	
	Sterke waterbodembodemverontreiniging	>i-waarde WB	B-eis = i-waarde WB
Kwalificatie grond	AW, wonen, industrie, klasse A, klasse B ^B , niet toepasbare grond		
Kwalificatie slib	AW, wonen, industrie, klasse A, klasse B, niet toepasbaar slib		

B^B: Bij gebruik van grond in oppervlaktewater als klasse B-materiaal, mag de waarde "Industrie" niet worden overschreden

AW_{LB}: achtergrondwaarden voor landbodembodem

AW_{WB}: achtergrondwaarden voor waterbodembodem

Landbodembodem

Bij bodemonderzoek wordt de kwaliteit van de bodem met monsterneming en chemische analyses vastgesteld, waarbij de landbodembodem wordt gekwalificeerd volgens bovenstaande tabel. Het niet overschrijden van een norm (AW, Wo, Ind of i-waarde LB) leidt tot indeling in de kwaliteit met de naam van de norm. Indien de Industrienorm wordt overschreden, maar niet de interventiewaarde, is er geen sprake van een ernstige verontreiniging, maar de bodem kan niet worden ingedeeld in een gedefinieerde klasse. Een landbodembodem kan nog wel worden ingedeeld in "wonen" ondanks enkele overschrijdingen van de norm voor "wonen". Hierbij mag niet de "industriewaarde" en de waarde "wonen plus achtergrondwaarde" voor een aantal stoffen worden overschreden. Het aantal toegestane overschrijdingen is vermeld in de regeling Bodemkwaliteit.

Om te beoordelen of een bodemkwaliteit voldoet aan het huidige gebruik of geschikt is voor de huidige of toekomstige functie, wordt met een risicotoolbox (op www.risicotoolboxbodem.nl) getoetst. Bij deze toets worden humane en ecologische risico's berekend die ontstaan zodra de achtergrondwaarde wordt overschreden voor de betreffende functie. Het is voor de meeste gebruiksfuncties niet noodzakelijk een volledig schone bodem te hebben. Als gevoeligste functie met betrekking tot humane risico's geldt gebruik als moestuin. Gebieden met hoge ecologische waarden worden strenger getoetst. Als minst gevoelige functie binnen de risicotoolbox geldt industrie. Bij sterke bodemverontreinigingen worden meer risico's beoordeeld zoals verspreidingsrisico's. Hiervoor geldt de saneringsurgentiesystematiek (SansCrit, SUS), waarbij wordt beoordeeld of urgente bodemsanering noodzakelijk is voor gevallen van voor 31/12/1987. In principe geldt volgens de Wet bodembescherming dat alle gevallen van ernstige bodemverontreiniging op enig moment functioneel gesaneerd moeten worden en nieuwe gevallen (van na 1987) doorgaans volledig en binnen 4 jaar.

Het uitvoeren van een bodemsanering die ernstig is, dient vooraf te worden beschikt met een saneringsplan of volgens het Besluit Uniforme Saneringen te worden uitgevoerd.

Waterbodembodem

Bij waterbodemonderzoek wordt de kwaliteit van de waterbodembodem met monsterneming en chemische analyses vastgesteld, waarbij de waterbodembodem wordt gekwalificeerd volgens bovenstaande tabel. Het niet overschrijden van een norm (AW, A of B) leidt tot indeling in de kwaliteit met de naam van de norm. Hierbij is de norm voor klasse A bepaald als de herverontreinigingsgraad van nieuw te vormen baggerspecie. Indien de klasse B-norm wordt overschreden, wordt automatisch de interventiewaarde overschreden en is er sprake van een ernstige waterbodembodemverontreiniging.

Waterbodems worden zelden gesaneerd, maar vaak onderhouden. Hierbij komt baggerspecie vrij. Alleen in geval van onderhoud van sterk verontreinigde waterbodems is men vrijgesteld van het aanvragen van een beschikking. Er dient wel gemeld te worden. Tot onderhoud wordt uitsluitend het verwijderen van bagger t.b.v. het borgen van de watervoerende functie beschouwd waarbij maximaal tot aan het oorspronkelijke profiel slib wordt verwijderd. Bij alle overige redenen voor verwijderen van slib is in geval van overschrijding van de interventiewaarde of klasse B-norm, sprake van "saneren" en is een beschikking Wet bodembescherming noodzakelijk.

Gebiedsspecifiek beleid

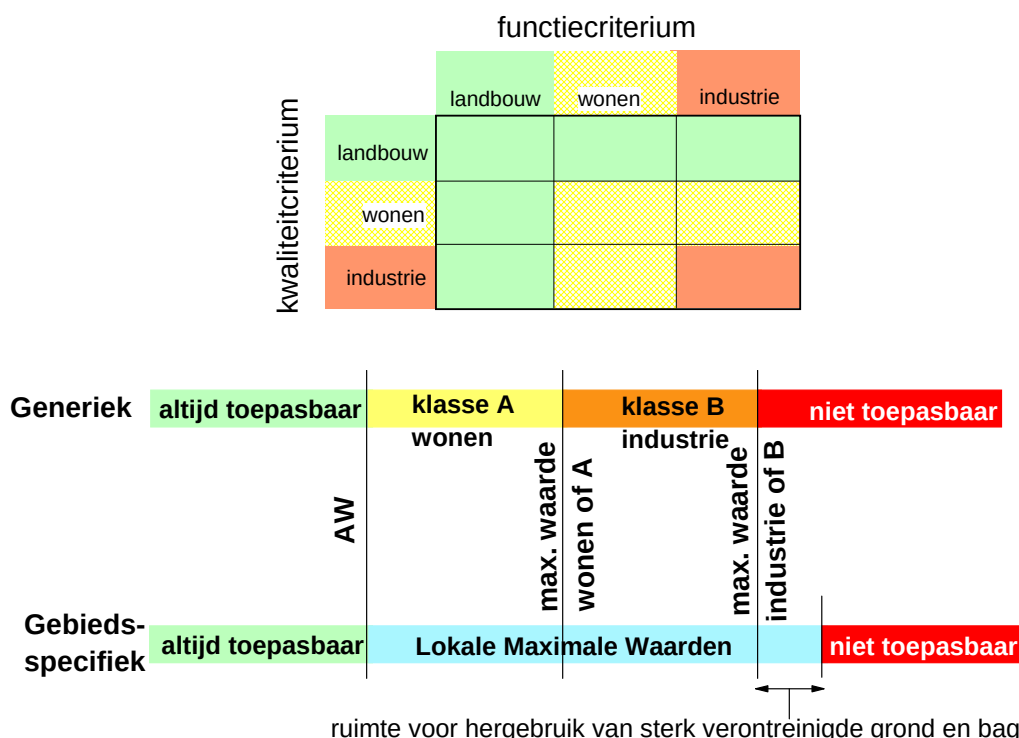
Beheerders van gebieden (gemeenten, provincies, waterschappen, Rijkswaterstaat) zijn verplicht het beheersgebied te verdelen in gebruiksfuncties volgens de tabel op de vorige bladzijde. Als gebruiksfunctie wordt het gevoeligste gebruik binnen een te definiëren zone gehanteerd: de functiekaart. Tevens wordt een bodemkwaliteitskaart opgesteld op basis van verzamelde bodemonderzoeken. De beheerders stellen met behulp van de risicotoolbox Lokale Maximale Waarden op voor in elke zone toe te passen grond en bagger. Met dit beleid kan de beheerder invloed uitoefenen op de ontwikkeling van de bodemkwaliteit. Zo kan afhankelijk van ecologische functie en wijze van menselijk gebruik voor iedere zone maatwerknormen worden vastgesteld. Bij ontwikkeling in de zone dient men dan rekening te houden met de doelstellingen van de beheerder om de bodemkwaliteit op het gewenste niveau te krijgen. Als instrumenten heeft zij ter beschikking:

- Eisen aan terugsaneerwaarden (tot welk niveau moet worden gesaneerd indien sanering vanwege andere regelgeving verplicht is);
- Eisen aan in het gebied te gebruiken grond en baggerspecie.

Ook voor oppervlaktewater kan dergelijk beleid zijn of worden ontwikkeld. De buitengebieden en gebieden met doorgaans weinig bodemverontreiniging worden buiten deze gebiedsspecifieke kwalificaties gehouden. Voor deze gebieden geldt dan generiek beleid.

Generiek beleid

Voor gebieden waarvoor geen specifiek beleid is of wordt opgesteld, geldt generiek beleid. Hierbij wordt de bodemfunctiekaart of de bodemkwaliteitskaart bepalend voor de kwaliteit van in de zone toe te passen grond en bagger. Er geldt dat toe te passen grond en bagger in een zone dient te voldoen aan de strengste van de criteria "functie" en "bodemkwaliteit".



Dergelijk beleid geldt ook voor de waterbodem, waarbij schone bagger en klasse A in oppervlaktewater onder voorwaarden mag worden verspreid.

Onder generiek beleid valt ook het verspreiden van baggerspecie op aangrenzende percelen. Hiervoor is apart beleid ontwikkeld waarbij combinatietoxicologie een belangrijke rol speelt in het beoordelen of bagger op het land mag worden verspreid. De toxische grens van wat nog wel en wat niet mag worden verspreid op land is gegeven met de voorwaarde bij opstellen van dit besluit dat evenveel bagger op land mag worden verwerkt als voorheen volgens de Vierde Nota Waterhuishouding. Dit heeft geleid tot de voorwaarde dat 20% van de Potentieel Aanwezige Fractie (soorten, organismen) schade mag ondervinden als gevolg van het op het land verspreiden van baggerspecie door organische verontreinigingen en 50% door anorganische verontreinigingen (ms PAF). Altijd geldt dat de interventiewaarde voor de landbodem niet mag worden overschreden.



Grootschalige toepassingen van grond en bagger

Voor gebruik van grond en bagger in grootschalige toepassingen geldt dat voor werken op de landbodem grond en bagger aan de norm “industrie” moet voldoen en voor werken in oppervlaktewater aan “klasse B”. Hierbij mag grond uit de landbodem in klasse B echter niet de waarde “industrie” overschrijden. Voor grond en bagger gelden tevens emissietoetswaarden waarboven uitloogonderzoek moet worden uitgevoerd om aan de emissienormen te toetsen. Onder grootschalige toepassingen worden o.a. geluidwallen verondiepingen van zandwinputten en wegcunetten verstaan. Met uitzondering van wegcunetten en aan rijks- en provinciale wegen grenzende bermen tot 10 meter vanaf de rand van de weg geldt dat een grootschalige toepassing minimaal 2 meter dik en 5000 m³ in omvang moet zijn en moet worden afgedekt met een halve meter grond of bagger met kwaliteit volgens generiek of gebiedsspecifiek beleid. Wegcunetten en bermen van rijks- en provinciale wegen dienen minimaal een halve meter dik te zijn, hoeven geen 5000 m³ in omvang te zijn en hoeven niet te worden afgedekt met gebiedskwaliteit grond of -bagger.

Grond en bagger dient voor gebruik in dergelijke toepassingen gekeurd te worden door bemonstering volgens protocol 1001 en AP04-analyses. Hierbij worden per maximaal 10.000 ton 100 grepen genomen die in het veld worden samengevoegd tot twee mengmonsters voor analyse. Grond en bagger kan ook onder BRL9335 door grondbanken worden geleverd. Grondbanken hebben mogelijkheden in het proces om kleine partijen samen te voegen tot één grote partij.

Gekwalificeerde partijen mogen onder verantwoordelijkheid van de eigenaar worden gesplitst in deelpartijen, waarbij degene die de splitsing uitvoert verantwoordelijk is voor de kwaliteit van de geleverde deelpartijen. Hierbij dient de nodige zorg in acht te worden genomen indien er twijfels zijn over de homogeniteit van de partij.

Bij de classificatie van grond en bagger voor toepassing op het land zijn enkele overschrijdingen van de achtergrondwaarde toegestaan, mits niet meer dan in het besluit is vastgesteld en met niet meer dan een factor 2.

Bouwstoffen

Het besluit is ook van toepassing op bouwstoffen die minimaal voor 10% bestaan uit aluminium, calcium en silicium (metallisch aluminium en glas uitgezonderd). Bouwstoffen zijn onderverdeeld in vormgegeven en niet vormgegeven bouwstoffen. Voorbeelden van niet vormgegeven bouwstoffen zijn granulaten van metselwerk, beton, asfalt, maar ook AVI-as, hoogovenslakken en dergelijke. Vormgegeven bouwstoffen zijn monolithisch (beton, asfalt, cementstabilisatie) of bestaan uit elementen van minimaal 50 cm³ (o.a. dakpannen, tegels, klinkers, bakstenen).

Voor bouwstoffen gelden samenstellingsnormen en uitloognormen. Voor vormgegeven bouwstoffen (V) wordt de uitloogbaarheid uitgedrukt in mg/m². Voor niet vormgegeven bouwstoffen (NV) wordt de uitloogbaarheid uitgedrukt in mg/kgds. In bijlage A bij de regeling Bodemkwaliteit zijn de normen opgenomen waar bouwstoffen aan moeten voldoen.

Bouwstoffen dienen voor gebruik gekeurd te worden door bemonstering volgens VKB-protocol 1002 (niet vormgegeven), 1003 (vormgegeven) en AP04-analyses. Het is gebruikelijk dat bouwstoffen eerst worden geleverd met een procescertificaat (BRL of Fabrikant eigen verklaring = FEV). Bij hergebruik van NV-bouwstoffen worden doorgaans partijkeuringen uitgevoerd. Vormgegeven bouwstoffen hoeven niet te worden gekeurd als de elementen op dezelfde worden hergebruikt en niet zijn bewerkt. Niet vormgegeven bouwstoffen hoeven niet te worden gekeurd als bij gebruik op een andere locatie het eigendom van het materiaal niet verandert en het materiaal op een zelfde manier wordt gebruikt (bijvoorbeeld puingranulaat uit een tijdelijke bouwweg).

gebruik (toepassen) en transport bij hanteren BRL of FEV

Het **procescertificaat** voor toepassing in werken van grond, bagger en bouwstoffen volgens een **BRL of FEV** wordt afgegeven na levering van de materialen. Het kan beschouwd worden als een bewijsmiddel dat alle stappen in het proces van fabricage, keuring en gebruik van de materialen, conform voorschriften is uitgevoerd. Dit houdt in dat alle kritische stappen in dit proces onder kwaliteitsborging en dus toezicht en controle staan van een erkend bedrijf. De keuring van de materialen is hier slechts een onderdeel van. Erkende leveranciers zijn voor het gehele beheer; keuring, transport en gebruik, verantwoordelijk volgens deze processen. De erkende leveranciers dienen te voldoen aan een aantal kritische voorwaarden:

- Toezicht op het proces (inclusief tijdelijke opslag e.d.);
- Eenduidige partijdefinities;
- Na transport en afgifte van de materialen vindt verificatie plaats, inclusief de afgifte van een NL-BSB- of KOMO-certificaat;
- contra expertise vormt een onderdeel van het procescertificaat; deze mag alleen worden uitgevoerd door erkende bureaus en volgens de voorschriften uit de betreffende BRL of FEV;
- voor elke BRL en FEV gelden verder specifieke eisen.



Tabel 1 normen voor grond en baggerspecie

stof	AW land	AW water- bodem	wonen	industrie	Klasse A	Klasse B	Emissie-toets	Emissie- waarde
Metalen								
Arseen	20	20	27	76	29	85	42	0.61
Barium@				920		625	413	4.1
Cadmium	0.6	0.6	1.2	4.3	4	14	4.3	0.051
Chroom	55	55	62	180	120	380	180	0.17
Kobalt	15	15	35	190	25	240	130	0.24
Koper	40	40	54	190	96	190	113	1.0
Kwik	0.15	0.15	0.83	4.8	1.2	10	4.8	0.49
Lood	50	50	210	530	138	580	308	15
molybdeen	1.5	1.5	88	190	5	200	105	0.48
nikkel	35	35	39*	100	50	210	100	0.21
zink	140	140	200	720	563	2000	430	2.1
PAK 10 VROM	1.5	1.5	6.8	40	9	40		
PCB (7)	0.02	0.02	0.04	0.5	0.139	1.0		
chloordanen	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005	4.0		
DDT	0.2		0.2	1				
DDE	0.1		0.13	1.3				
DDD	0.02		0.84	34				
Som DDT/DDE/DDD		0.3			0.3	4.0		
Aldrin		0.005			0.005			
Dieldrin		0.005			0.005			
endrin		0.005			0.005			
Drins (3)	0.015	0.015	0.04	0.14	0.015	4.0		
A endosulfan	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
a-HCH	0.001	0.005	0.001	0.5	0.005			
b-HCH	0.002	0.005	0.002	0.5	0.005			
g-HCH	0.003	0.005	0.04	0.5	0.005			
som HCH		0.01			0.01	2.0		
heptachloor	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
heptachloorepoxide	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005	4.0		
hexachloorbutadieen	0.003	0.005			0.005			
Olie	190	190	190	500	1250	5000		
asbest	100	100	100	100	100	100		
Pentachloorbenzeen	0.0025	0.005	0.0025	5.0	0.007	5.0		
hexachloorbenzeen	0.0085	0.005	0.027	1.4	0.044	1.4		
pentachloorfenol	0.003	0.005	1.4	5	0.016	5.0		

Normen uit bijlage B, Regeling Bodemkwaliteit, tabel 1 en 2; aangepast aan AS3000 rapportagegrenzen; normen per 1-1-2014.

*: bij toetsen aan art. 4.2.2 van de regeling Bodemkwaliteit vervalt de norm Wonen

@: indien barium niet antropogeen aanwezig is, mag de toetsing aan de eisen voor barium vervallen



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
