

NADER BODEMONDERZOEK

AAN DE

MIDDELWEG 1C

TE MOERKAPELLE



NADER BODEMONDERZOEK**AAN DE****MIDDELWEG 1C****TE MOERKAPELLE****Colofon**

Opdrachtgever: De Jonge Veenen B.V.
De heer B. de Vos
Leeuwenhoekweg 22
2661 CZ Bergschenhoek

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: VanderHelm Milieubeheer B.V.

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: JOMO20210712

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	09-07-2021
Auteur	Dhr. Ing. D. Doppenberg	
Projectleider	Dhr. A. Riemens	
Vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. ACHTERGRONDINFORMATIE.....	6
3. HYPOTHESE	6
4. VELDONDERZOEK	7
4.1 AANPAK EN UITVOERING	7
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	7
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	8
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	8
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	8
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	9
7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN.....	10

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. BOORPROFIELEN
- 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 1C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
2. ANALYSERAPPORTEN
3. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 3A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
4. LOKALE SITUATIEKAART
5. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van De Jonge Veenen B.V. de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek op de locatie aan de Middelweg 1C te Moerkapelle.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek zijn de tijdens voorgaand bodemonderzoek (met kenmerk 20181433, d.d. 7 juni 2019) aangetroffen sterke verontreiniging met drins in de bovengrond en de matige verontreiniging met dichlooretheen in het grondwater.

Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de ernst (saneringsnoodzaak) van de aangetroffen verontreinigingen.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2015.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de protocollen 2001 versie 6.0 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 versie 6.0 (het nemen van grondwatermonsters). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en erkend door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft als opdrachtnemer de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

Het nader milieukundig bodemonderzoek is verricht gebaseerd op de NTA 5755; Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nummer L028.

Leeswijzer

De rapportage is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- | | |
|-------------|--|
| Hoofdstuk 2 | Achtergrondinformatie
In dit hoofdstuk worden de relevante gegevens betreffende eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de gevalsdefinitie beschreven. |
| Hoofdstuk 3 | Hypothese |
| Hoofdstuk 4 | Veldonderzoek
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. |
| Hoofdstuk 5 | Laboratoriumonderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. |
| Hoofdstuk 6 | Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 7 | Conclusies en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en opmerkingen. |

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

Door VanderHelm Milieubeheer B.V. is een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Middelweg 1C te Moerkapelle (rapport met kenmerk 20181433, d.d. 7 juni 2019). Dit onderzoek is uitgevoerd na de sloop van het glastuinbouwcomplex. De aanleiding van het onderzoek betrof de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie.

Het voorgaande onderzoek is uitgevoerd binnen het gehele perceel van circa 21.000 m². Als verdachte deellocaties zijn opgenomen de oude betonverharding, dat over het midden van het perceel liep alsmede de voormalige werkplaats.

Uit resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat de bovengrond over het algemeen licht verontreinigd is met enkele zware metalen, PCB en verschillende bestrijdingsmiddelen. De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters (standaardpakket grond). Ter plaatse van de voormalige werkplaats is echter gebleken dat mengmonster M01, bestaande uit de bovengrond van boringen 202, 203 en 204, sterk verontreinigd is met aldrin. Het grondwater ter hoogte van alle 4 peilbuizen blijkt sterk verontreinigd te zijn met nikkel. Er wordt vanuit gegaan dat dit een natuurlijk verhoogde concentratie betreft, gezien deze parameter in de grond niet verhoogd is aangetroffen en gezien de verhoogde concentratie in alle peilbuizen is aangetroffen. Ter hoogte van peilbuis 103, langs de zuidelijke grens van de onderzoekslocatie, is tevens een matig verhoogde concentratie dichlooretheen in het grondwater aangetroffen. Op het maaiveld is op ter hoogte van boring 126 een stuk asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Dit stuk is daarom van de locatie verwijderd. Ter hoogte van het overige gedeelte van de onderzoekslocatie is zowel op het maaiveld als in het opgegraven bodemmateriaal, geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

In de rapportage wordt aanbevolen om peilbuis 103 te herbemonsteren op dichlooretheen en nader onderzoek uit te voeren naar de sterke verontreiniging met aldrin middels het uitsplitsen van mengmonster M01.

Na de rapportage van het voorgenoemde rapport hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie, geen herinrichting en/of bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten plaatsgevonden. Derhalve volstaat het destijds uitgevoerde historisch vooronderzoek, conform de NEN 5725, ook ten aanzien van het onderhavig nader bodemonderzoek. Voor het historisch vooronderzoek en aanvullende informatie wordt verwezen naar het rapport met kenmerk 20181433, d.d. 7 juni 2019.

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

Tabel 3.1: Hypothese en onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Parameters	Strategie
Voormalige werkplaats	Circa 125	0,0 - 0,5	Sterk verontreinigd grond	Aldrin	Uitsplitsen mengmonster M01
Peilbuis 103	Maximaal 5	Grondwater	Matig verontreinigd grondwater	Dichlooretheen	Herbemonsteren peilbuis 103

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis) is uitgevoerd op 21 juni 2021 door de heer R.L. van Charante van VanderHelm Milieubeheer B.V. De grondwatermonsternamen heeft op 2 juli 2021 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer T. de Bloois, op 7 juli 2021 heeft een herbemonstering plaatsgevonden deze is uitgevoerd door de heer R.L. van Charante van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 5.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Strategie
Voormalig werkplaats (circa 125 m ²)	3 boringen tot 1,0 m-mv	202, 203 en 204	Uitsplitsen mengmonster M01
Peilbuis 103 (maximaal 5 m ²)	Herplaatsen peilbuis 103	103	Herbemonsteren peilbuis 103

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op 21 juni 2021, is gebleken dat peilbuis 103 niet meer bruikbaar was voor de (her)bemonstering van het grondwater. Derhalve is deze boring herplaatst ten behoeve van het plaatsen van de peilbuis. Conform de norm is de peilbuis een week later bemonsterd.

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

In geen van de boringen zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen en/of asbest verdachte materialen aangetroffen. De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 1A weergegeven.

Tijdens de grondwatermonsternames op 2 en 7 juli 2021 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.2: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Datum	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
103	2,00 - 3,00	2 juli 2021	1,15	7,0	1.780	165
103	2,00 - 3,00	7 juli 2021	1,15	6,8	2.030	8

De gemeten troebelheid van het grondwater, op 2 juli 2021, overschrijdt de norm (>10 NTU). Dit kan hebben geleid tot vals verhoogde concentraties van parameters die ongefilterd worden geanalyseerd. Dit betreffen alle parameters met uitzondering van zware metalen. Gezien het feit dat er geen concentraties boven de streefwaarde zijn aangetroffen en na herbemonstering de troebelheid aan de norm voldoet, kan er worden geconcludeerd dat de verhoogde troebelheid geen negatieve invloed heeft gehad op de analyseresultaten.

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing zijn de monsters voor analyse bij SGS Environmental Analytics B.V. aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 9 juni 2020) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 3. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 2.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmonsters

Analyse-monster	Deelmonsters (m-mv)	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>AW	>T	>I
202-1	202 (0,00 - 0,40)	UM01	Pakket drins	Som DDD (-) Som DDE (0,06)	-	Aldrin
203-1	203 (0,00 - 0,40)	UM01	Pakket drins	Som DDD (-) Som DDE (0,01)	-	-
204-1	204 (0,00 - 0,40)	UM01	Pakket drins	Som DDD (-) Som DDE (0,01)	-	-

Toelichting tabel 5.1

Reden:

UM01

Uitsplitsing mengmonster M01

Toetsingsresultaat:

- * parameter (bodemindex)
 > AW overschrijdt de achtergrondwaarde
 > T overschrijdt de tussenwaarde
 > I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van het geanalyseerde grondwatermonster

Analyse-monster	Filterdiepte (m-mv)	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
			>S	>T	>I
103-1	2,00 - 3,00	Gehalogeneerde koolwaterstoffen (o.a. dichlooretheen)	-	-	-

Toelichting tabel 5.2

Toetsingsresultaat:

- * parameter (bodemindex)
 > S overschrijdt de streefwaarde
 > T overschrijdt de tussenwaarde
 > I overschrijdt de interventiewaarde

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Grond

In voorgaand bodemonderzoek met kenmerk 20181433, d.d. 7 juni 2019, is gebleken dat in mengmonster M01 een sterke verontreiniging met aldrin is aangetroffen. De overige geanalyseerde parameters zijn in maximaal licht verhoogde concentraties aangetroffen. Dit mengmonster bestaat uit de bovengrond van boringen 202, 203 en 204.

Ten behoeve van het verkrijgen van inzicht in de mate en omvang van de aangetroffen verontreiniging is in het onderhavig nader bodemonderzoek, de sterk verontreinigde boringen (202, 203 en 204) herplaatst en is de bovengrond van alle boringen op het pakket drins geanalyseerd.

Uit de analyses volgt dat ter hoogte van boring 202, in de bovengrond, aldrin in een sterk verhoogde concentratie is aangetroffen. Tevens is ter hoogte boring 202 alsmede ter hoogte van boringen 203 en 204, de parameters som DDD en som DDE in een licht verhoogde concentratie aangetroffen.

De sterke verontreiniging met aldrin uit het voorgaande bodemonderzoek is met onderhavig nader bodemonderzoek wederom aangetroffen. De sterk verhoogde concentratie is enkel ter hoogte van boring 202 aangetroffen, echter is dit niet verder horizontaal en/of verticaal afgeperkt. Derhalve is het mogelijk dat er sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigd grond en derhalve sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'. Aanvullend nader onderzoek, door middel van het zetten van afperkende boringen en het uitvoeren van aanvullende analyses kan hier uitsluitel over geven.

Grondwater

Het grondwater ter hoogte van peilbuis 103 is niet verontreinigd met dichlooretheen.

De matige verontreiniging met dichlooretheen uit het voorgaande bodemonderzoek is in onderhavig onderzoek niet aangetroffen. De huidige onderzoeksresultaten worden als meest representatief geacht. De herkomst van de destijds aangetroffen matige verontreiniging met dichlooretheen in het grondwater is niet direct te herleiden.

Noodzaak tot vervolgonderzoek

Tabel 6.1 Noodzaak vervolgonderzoek chemische parameters

Locatie	Hypothese	Correct	Verkennd onderzoek met nieuwe hypothese nodig?	Nader onderzoek nodig?
Voormalig werkplaats	Sterk verontreinigd grond	Ja, plaatselijk is de grond sterk verontreinigd.	Nee, de onderzoeksinspanning is voldoende.	Ja, de eerder aangetroffen verontreiniging bevindt zich ter hoogte van boring 202. Echter is niet verder horizontaal en/of verticaal afgeperkt. Mogelijk is er sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.
Peilbuis 103	Matig verontreinigd grondwater	Nee, de geanalyseerde parameters voldoen aan de streefwaarde.	Nee, de onderzoeksinspanning is voldoende.	Nee, de geanalyseerde parameters voldoen aan de streefwaarde. Derhalve is er geen noodzaak tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Middelweg 1C te Moerkapelle is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van De Jonge Veenen B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek zijn de tijdens voorgaand bodemonderzoek (met kenmerk 20181433, d.d. 7 juni 2019) aangetroffen sterke verontreiniging met drins in de bovengrond en de matige verontreiniging met dichlooretheen in het grondwater.

Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de ernst (saneringsnoodzaak) van de aangetroffen verontreinigingen.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat:

- de bovengrond ter hoogte van boring 202 sterk met aldrin verontreinigd is. De sterke verontreiniging is niet in horizontale en/of verticale richting afgeperkt. Mogelijk is er sprake van 'een ernstig geval van bodemverontreiniging'. Hiertoe dient aanvullend nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden om vast te stellen of er meer of minder dan 25 m³ sterk verontreinigd grond;
- de geanalyseerde parameters in het grondwater (de gehalogeneerde koolwaterstoffen) voldoen aan de streefwaarde. Het uitvoeren van aanvullend onderzoek ten aanzien van het grondwater is niet noodzakelijk.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om aanvullend nader bodemonderzoek conform de NTA5755 uit te voeren naar de sterke verontreiniging met aldrin ter hoogte van boring 202, door middel van het plaatsen van aanvullende boringen en het uitvoeren van aanvullende analyses.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Midden-Holland) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Dhr. Ing. D. Doppenberg

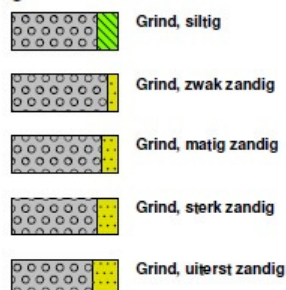
BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN



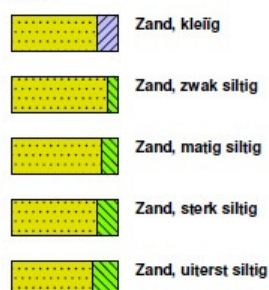
BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



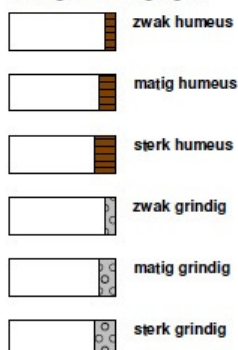
klei



leem



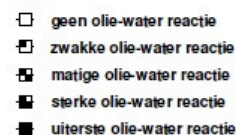
overige toevoegingen



geur



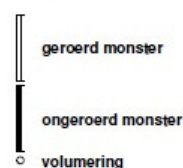
olie



p.i.d.-waarde



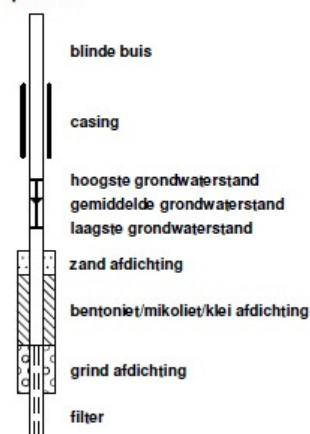
monsters



overig



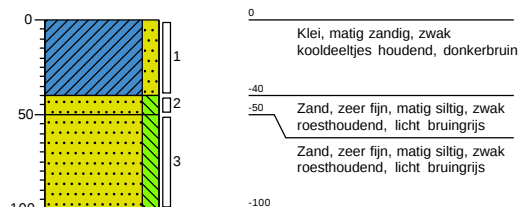
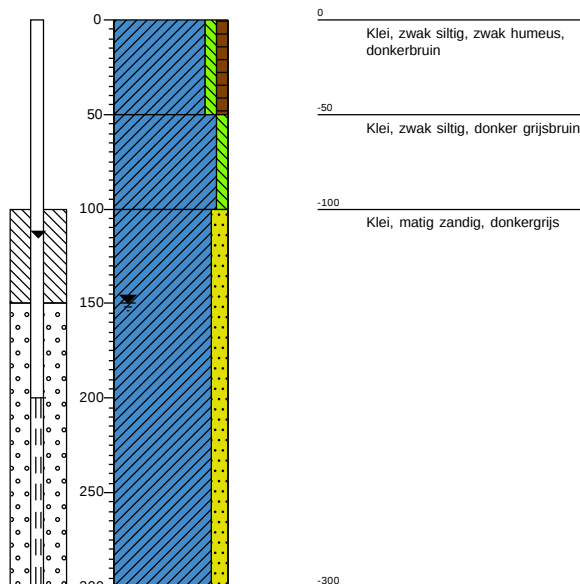
peilbuis



Boorprofielen

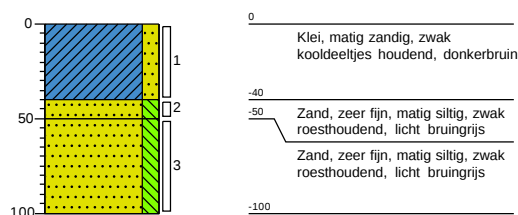
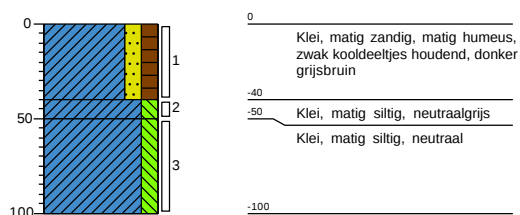
Boormeester: R.L. van Charante
Boring: 103
Datum: 21-6-2021

Boormeester: R.L. van Charante
Boring: 202
Datum: 21-6-2021



Boormeester: R.L. van Charante
Boring: 203
Datum: 21-6-2021

Boormeester: R.L. van Charante
Boring: 204
Datum: 21-6-2021



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Geplaatste boring



Foto 2: Geplaatste boring



Foto 3: Geplaatste boring



Foto 4: Overzicht onderzoekslocatie (bron: Googlemaps)

BIJLAGE 1C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	JOMO20210712			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam	Datum	Paraaf	Functie
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	R/van Charante	21-06-21	<i>[Signature]</i>	☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	y. OERLEMANS	28-06-2021	<i>[Signature]</i>	☐ Veldwerker ☒ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	T. de Blois	02-07-2021	<i>[Signature]</i>	☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	R/van Charante	7-07-21	<i>[Signature]</i>	☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
Afwijking BRL ☐ (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)					
Opmerkingen					

BIJLAGE 2: ANALYSERAPPORTEN





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : DD, NO Middenweg 1c te Moerkapelle, GR
Uw projectnummer : JOMO21010712
SGS rapportnummer : 13486470, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : B8JDBVVP

Rotterdam, 25-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project JOMO21010712. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DD, NO Middenweg 1c te Moerkapelle, GR

Projectnummer JOMO21010712

Rapportnummer 13486470 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 25-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	202-1 202(1)				
002	Grond (AS3000)	203-1 203(1)				
003	Grond (AS3000)	204-1 204(1)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	73.7	79.5	73.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	5.2	5.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	34	26	16	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	6.8	2.2	3.7	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.5 ¹⁾	2.9 ¹⁾	4.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	4.3	4.9	4.9	
p,p-DDD	µg/kgds	S	14	15	17	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	18.3 ¹⁾	19.9 ¹⁾	21.9 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	8.5	11	12	
p,p-DDE	µg/kgds	S	44	52	53	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	52.5 ¹⁾	63 ¹⁾	65 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	97	22	68	
dieldrin	µg/kgds	S	4.9	3.6	7.8	
endrin	µg/kgds	S	14	9.4	14	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DD, NO Middenweg 1c te Moerkapelle, GR

Projectnummer JOMO21010712

Rapportnummer 13486470 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 25-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DD, NO Middenweg 1c te Moerkapelle, GR

Projectnummer JOMO21010712

Rapportnummer 13486470 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 25-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9310391	21-06-2021	21-06-2021	ALC201
002	Y9310393	21-06-2021	21-06-2021	ALC201
003	Y9310372	21-06-2021	21-06-2021	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : DD, Middelweg 1C te Moerkapelle, GW
Uw projectnummer : JOMO20210712
SGS rapportnummer : 13497393, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 187THZID

Rotterdam, 09-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project JOMO20210712. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DD, Middelweg 1C te Moerkapelle, GW

Projectnummer JOMO20210712

Rapportnummer 13497393 - 1

Orderdatum 07-07-2021

Startdatum 07-07-2021

Rapportagedatum 09-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103(103-1-1)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DD, Middelweg 1C te Moerkapelle, GW

Projectnummer JOMO20210712

Rapportnummer 13497393 - 1

Orderdatum 07-07-2021

Startdatum 07-07-2021

Rapportagedatum 09-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DD, Middelweg 1C te Moerkapelle, GW

Projectnummer JOMO20210712

Rapportnummer 13497393 - 1

Orderdatum 07-07-2021

Startdatum 07-07-2021

Rapportagedatum 09-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6958429	02-07-2021	02-07-2021	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 3: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN



**BIJLAGE 3A:
GROND(WATER)MONSTERS****TOETSINGSTABELLEN****ANALYSERESULTATEN****Toelichting BoToVa toetsing**

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-06-2021 - 11:20)

Projectcode		JOMO21010712				JOMO21010712			
Projectnaam		DD, NO Middenweg 1c te Moerkapelle, GR				DD, NO Middenweg 1c te Moerkapelle, GR			
Monsteromschrijving		202-1				203-1			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Overschrijding Interventiewaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	73.7	73.7			79.5	79.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3			5.2	5.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	34	34			26	26		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.04	-		<1	1.35	-	
p,p-DDT	ug/kg	6.8	29.6	-		2.2	4.23	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	7.5	32.6	<=AW	-	2.9	5.58	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	4.3	18.7	-		4.9	9.42	-	
p,p-DDD	ug/kg	14	60.9	-		15	28.8	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	18.3	79.6	WO	0.00	19.9	38.3	WO	0.00
o,p-DDE	ug/kg	8.5	37	-		11	21.2	-	
p,p-DDE	ug/kg	44	191	-		52	100	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	52.5	228	IN	0.06	63	121	WO	0.01
aldrin	ug/kg	97	422	>I		22	42.3	-	
dieldrin	ug/kg	4.9	21.3	-		3.6	6.92	-	
endrin	ug/kg	14	60.9	-		9.4	18.1	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.04	-		<1	1.35	-	
telodrin	ug/kg	<1	3.04	-		<1	1.35	-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13486470-001

som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008,landb)
som aldrin, dieldrin en endrin

EenheidBT BC

ug/kg 850 ^IN
ug/kg 504 >IND

13486470-002

som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008,landb)
som aldrin, dieldrin en endrin

ug/kg 235 ^<=AW
ug/kg 67.3 IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13486470-001	202-1 202(1)
13486470-002	203-1 203(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-06-2021 - 11:20)

Projectcode		JOMO21010712				
Projectnaam		DD, NO Middenweg 1c te Moerkapelle, GR				
Monsteromschrijving		204-1				
Monstersoort		Grond (AS3000)				
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				
Analyse		Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	
droge stof		%	73.8	73.8		
gewicht artefacten		g	<1			
aard van de artefacten		-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)		%	5.7	5.7		
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)		% vd DS	16	16		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT		ug/kg	<1	1.23	-	
p,p-DDT		ug/kg	3.7	6.49	-	
som DDT (0.7 factor)		ug/kg	4.4	7.72	<=AW	-
o,p-DDD		ug/kg	4.9	8.6	-	
p,p-DDD		ug/kg	17	29.8	-	
som DDD (0.7 factor)		ug/kg	21.9	38.4	WO	0.00
o,p-DDE		ug/kg	12	21.1	-	
p,p-DDE		ug/kg	53	93	-	
som DDE (0.7 factor)		ug/kg	65	114	WO	0.01
aldrin		ug/kg	68	119	-	
dieldrin		ug/kg	7.8	13.7	-	
endrin		ug/kg	14	24.6	-	
isodrin		ug/kg	<1	1.23	-	
telodrin		ug/kg	<1	1.23	-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
EenheidBT BC
13486470-003

som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008,landb)
som aldrin, dieldrin en endrin

ug/kg **320** ^<=AW
ug/kg **158** >IND

Monstercode 13486470-003
Monsteromschrijving 204-1 204(1)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
BI SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 WO Wonen
 IN Industrie
 ,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som
 >IND Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	WO	Ind	I
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-07-2021 - 08:00)

Projectcode	JOMO20210712				
Projectnaam	DD, Middelweg 1C te Moerkapelle, GW				
Monsteromschrijving	103-1-1				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-

Monstercode Monsteromschrijving
13497393-001 103-1-1 103(103-1-1)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	S	I
---------	---------	---	---

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

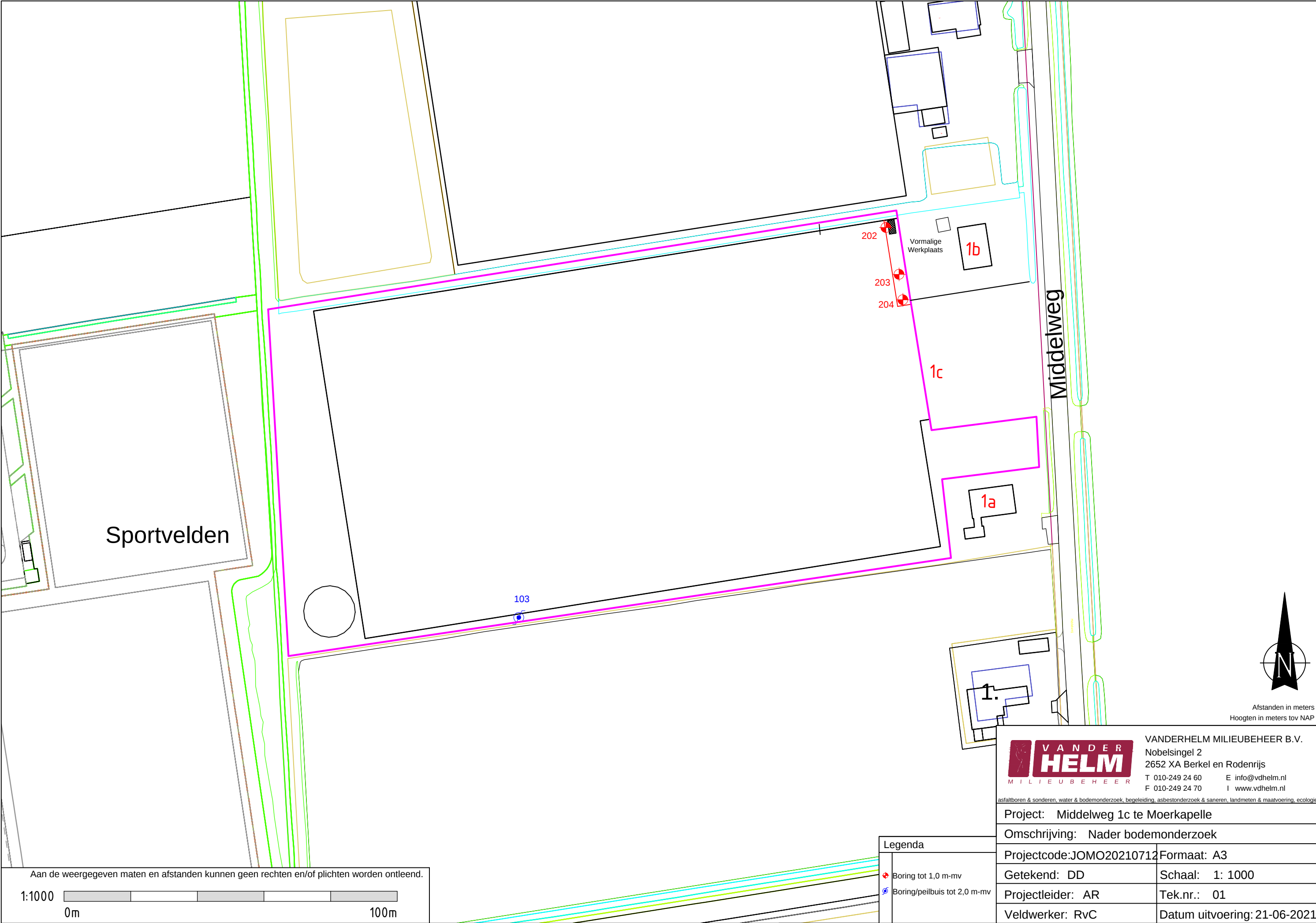
BIJLAGE 4: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 5: SITUATIESCHETS TERREIN





Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Middelweg 1c te Moerkapelle	
Omschrijving: Nader bodemonderzoek	
Projectcode: JOMO20210712	Formaat: A3
Getekend: DD	Schaal: 1: 1000
Projectleider: AR	Tek.nr.: 01
Veldwerker: RvC	Datum uitvoering: 21-06-2021

Legenda

- ✦ Boring tot 1,0 m-mv
- ⦿ Boring/peilbuis tot 2,0 m-mv

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1:1000 0m 100m