

Verkennend bodemonderzoek

Uitbreiding ligboxenstal - H.B. Jonkerweg 16 te Terband

Opdrachtgever: Firma A.N. Bakker van Hoogmoed

Projectnummer: 2021.253

Rapportversie: 1.0

Rapportnummer: 2021.253_rapport.01

Datum: 28 oktober 2021

Auteur: Ing. J. Bralts

INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doel.....	3
1.2	Kwaliteitseisen	3
1.3	Aansprakelijkheid	3
1.4	Opbouw rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Onderzoekslocatie	4
2.2	Historisch vooronderzoek.....	4
2.3	Conclusie vooronderzoek	6
3	UITVOERING ONDERZOEK	7
3.1	Onderzoeksstrategie.....	7
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Maaiveld-inspectie	7
3.4	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	7
3.5	Analyses grond.....	8
3.6	Analyses grondwater	9
4	RESULTATEN	10
4.1	Toelichting toetsingskader.....	10
4.2	Toetsing analyseresultaten.....	10
4.3	Toetsing analyseresultaten grondwater	10
5	CONCLUSIE.....	11
5.1	Conclusie.....	11
5.2	Evaluatie onderzoeksresultaten	11
5.3	Aanbevelingen.....	11
Bijlagen		
1	Overzichtstekening onderzoekslocatie	
2	Kadastrale kaart en gegevens	
3	Detailtekening onderzoekslocatie	
4	Boorprofielen	
5	Analysecertificaten	
6	Toetsingsresultaten	

1 INLEIDING

Milieu Advies Noord-Nederland heeft in opdracht van Firma A.N. Bakker van Hoogmoed een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel aan de H.B. Jonkerweg 16 te Terband.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het voornemen de bestaande ligboxenstal uit te breiden. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater ter plaatse van de beoogde nieuwbouw.

1.2 Kwaliteitseisen

Milieu Advies Noord-Nederland is een zelfstandig en onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtgever-opdrachtnemer.

De veldwerkzaamheden en de bemonstering zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002 en verricht door Poelsema Veldwerkbureau te Vollenhove. Poelsema Veldwerkbureau is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de BRL SIKB 2000 en staat geregistreerd onder het certificaatnummer EC-SIKB-02239.

De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht. De monstervoorbehandeling en de analyses zijn uitgevoerd conform het Accreditatieschema AS3000.

1.3 Aansprakelijkheid

Hoewel Milieu Advies Noord-Nederland een grote mate van zorgvuldigheid heeft aangehouden bij het uitvoeren van dit bodemonderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een bodemverontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied.

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname betreft. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document. Milieu Advies Noord-Nederland aanvaardt derhalve op geen enkele wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek.

1.4 Opbouw rapportage

In deze rapportage zijn het vooronderzoek en de beschikbare gegevens beschreven in hoofdstuk 2, waarna een hypothese wordt opgesteld ten aanzien van de onderzoekslocatie. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het uitgevoerde onderzoek en in hoofdstuk 4 worden de resultaten beschreven en geïnterpreteerd. In hoofdstuk 5 worden tenslotte de conclusie en aanbevelingen beschreven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Onderzoekslocatie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op het betreffende deel van het perceel aan de H.B. Jonkerweg 16 te Terband waar de uitbreiding van de bestaande ligboxenstal plaats zal vinden. De onderzoekslocatie heeft een totale grootte van circa 399 m² (43,92 x 9,09 m.) en staat kadastraal bekend onder Tjalleberd, sectie H, nummer 289. De coördinaten van de onderzoekslocatie zijn X: 189.349 en Y: 556.741. Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

In de onderstaande figuur is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven binnen het rode kader.

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie (rode kader)



De ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in de overzichtstekening in bijlage 1, de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 2.

2.2 Historisch vooronderzoek

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 "Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017".

Het doel van het historisch vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek. Dit conform aanleiding A, paragraaf 6.2.1, uit de NEN 5725. De verplichte te onderzoeken aspecten binnen het vooronderzoek zijn opgenomen in de tabel op de volgende pagina.

Tabel 1: Onderzoeksaspecten vooronderzoek

Bodemopbouw en geohydrologie:	Bodemopbouw Antropogene lagen in de bodem Geohydrologie
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit:	Geval van ernstige bodemverontreiniging? Kwaliteit op basis van bodemkwaliteitskaart Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval:	Voormalig gebruik onderzoekslocatie Huidig gebruik onderzoekslocatie Asbestverdachttheid

Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Om de regionale bodemopbouw vast te stellen van het betreffende gebied is het DINOloket geraadpleegd. De regionale bodemopbouw van het onderzoeksgebied is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2: Regionale bodemopbouw onderzoeksgebied

Globale diepte beneden maaiveld (m)	Lithostratigrafie	Lithologie
0 tot 0,5	Holocene afzettingen	Zand: zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig, lokaal schelphoudend Klei: siltig tot zandig, lokaal humeus Veen: lokaal kleiig
0,5 tot 4	Formatie van Boxtel	Zand: zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus Leem: lokaal zandig, lokaal humeus Klei: siltig tot zandig Veen: kleiig
4 tot 7	Formatie van Drente	Zand: zeer fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig Leem: kleiig tot grindig Klei: lokaal siltig tot zandig
7 tot 13	Formatie van Drachten	Zand: matig fijn tot matig grof, kalkloos Leem: lokaal zandig
13 tot 30	Formatie van Urk, Laagpakket van Tynje	Zand: zeer fijn tot uiterst grof, lokaal grindig, lokaal schelphoudend Klei: lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus Veen: lokaal kleiig
30 tot 54	Formatie van Urk	Zand: zeer fijn tot uiterst grof, lokaal grindig, lokaal schelphoudend Klei: lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus Veen: lokaal kleiig
54 tot 65	Formatie van Appelscha	Zand: matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig, kalkloos

Geohydrologie

Op basis van de bekende gegevens kan geen eenduidige grondwaterstroming worden opgemaakt. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt voornamelijk bepaald door de aanwezige infrastructuur. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden. Uit de gegevens blijkt dat de onderzoekslocatie niet is gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Om de beschikbare gegevens omtrent de bodemkwaliteit in beeld te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- bodemkwaliteitskaart gemeente Heerenveen;
- Nazca BodemInformatieSysteem provincie Fryslân;
- historie onderzoekslocatie (www.topotijdreis.nl);
- een inspectie van de onderzoekslocatie tijdens de veldwerkzaamheden zoals uitgevoerd op 18 oktober 2021 door de heer J. ten Klooster van Poelsema Veldwerkbureau.

Bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer gemeente Heerenveen

Op basis van de bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer van de gemeente Heereveen wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie:

- is gelegen in zone 1;
- de bodemfunctieklasse 'landbouw/natuur' toebedeeld heeft gekregen;
- een verwachte ontgravingsklasse heeft van klasse 'achtergrondwaarde' voor zowel de boven- als de ondergrond.

Voormalig bodemgebruik

Bodemgebruik en bodembedreigende activiteiten

Om de historie van de onderzoekslocatie te achterhalen zijn de kadastrale kaarten op www.topotijdreis.nl geraadpleegd. Uit de kadastrale gegevens blijkt dat de op het perceel aanwezige boerderij vermoedelijk omstreeks 1940 is gerealiseerd en de reeds bestaande ligboxenstal omstreeks 1975.

Op het perceel hebben in het verleden vermoedelijk enkel agrarische activiteiten plaatsgevonden.

Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of bodembedreigende activiteiten

Om te achterhalen of informatie voorhanden is van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of bodembedreigende activiteiten ter plaatse van het onderzoeksgebied is het Nazca BodemInformatieSysteem van de provincie Fryslân geraadpleegd. Na het raadplegen blijkt van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen eerder uitgevoerd bodemonderzoek of bodeminformatie aanwezig te zijn.

Aanwezigheid van olie- of brandstoftanks

Binnen het Nazca BodemInformatieSysteem van de provincie Fryslân is informatie opgenomen over de aanwezigheid van een bovengrondse dieseltank met een vermoedelijke inhoud van 2.000 liter. De tank is niet aanwezig binnen het onderzoeksgebied uit voorliggend onderzoek en is in 2011 door Hamer Installatietechniek B.V. onder certificaat geplaatst.

Aanwezigheid van asbest

Voor de onderzoekslocatie is vooralsnog uitgegaan van een locatie die onverdacht is voor asbest.

Huidig bodemgebruik

In de huidige situatie is de onderzoekslocatie verhard middels een betonplaat en doet dienst als opslaglocatie voor kuil.

Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens de bestaande ligboxenstal uit de te breiden ter hoogte van het onderzoeksgebied.

2.3 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat geen recente informatie voorhanden is welke van invloed kan zijn op de kwaliteit van de bodem en het grondwater binnen het onderzoeksgebied. Mogelijk is de bodem onder de betonplaat in het verleden aangevuld met puinhoudende grond ter stabilisatie. Hierdoor is de locatie als verdacht beschouwd op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

Voor de onderzoekslocatie is, op basis van de bevindingen uit het vooronderzoek, gekozen voor de strategie voor een 'verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)'. De gekozen onderzoeksstrategie is conform de Nederlandse Norm NEN 5740 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (versie april 2016) opgesteld.

In de onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven van het onderzoeksprogramma.

Tabel 3: Overzicht onderzoeksprogramma

Grootte	Onderzoeksstrategie	Werkzaamheden	Analyses
399 m ²	VED-HE	3 boringen tot 0,5 m-mv 1 boring tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	2 x AS3000 standaardpakket grond + OCB 1 x AS3000 standaardpakket grondwater

m-mv = meter beneden maaiveld

De ligging van de uitgevoerde boringen is weergegeven op de detailtekening welke is opgenomen als bijlage 3.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, het nemen van de grondmonsters en het plaatsen van de peilbuis, zijn uitgevoerd op 18 oktober 2021 waarna het grondwater vervolgens is bemonsterd op 25 oktober 2021. De veldwerkzaamheden zijn verricht door de heer J. ten Klooster van Poelsema Veldwerkbureau.

De bemonstering is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018) - protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018) en protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018). Poelsema Veldwerkbureau is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002 onder certificaatnummer EC-SIKB-02239.

3.3 Maaiveld-inspectie

Voorafgaand aan de monsternaming is het maaiveld in de directe omgeving visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten of bijzonderheden die duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Bij deze visuele inspectie zijn binnen het onderzoeksgebied geen asbestverdachte fragmenten of bijzonderheden aangetroffen.

3.4 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de boringen, zoals uitgevoerd met een edelmanboor en waar nodig middels een guts, is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is met name gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten en bijmenging met puinresten.

In tabel 4 zijn de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw per boring weergegeven.

Tabel 4: Zintuiglijke waarnemingen

Boorpunt	Traject (m-mv)	(Grond)soort	Bijzonderheden
01	0-0,17	Beton	-
	0,17-0,30	Zand	Matig grof, zwak siltig
	0,30-0,61	Zand	Matig fijn, matig siltig, matig humeus, obstructie
02	0-0,17	Beton	-
	0,17-0,30	Zand	Matig grof, zwak siltig
	0,30-0,70	Zand	Matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, resten sintels
	0,70-1,20	Veen	-
03	0-0,17	Beton	-
	0,17-0,60	Zand	Zeer fijn, matig siltig, sterk humeus
04	0-0,17	Beton	-
	0,17-0,50	Zand	Matig grof, zwak siltig
	0,50-1,00	Zand	Matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen
	1,00-1,50	Veen	-
	1,50-2,00	Zand	Matig fijn, matig siltig
PB5	0-0,17	Beton	-
	0,17-0,35	Zand	Matig grof, zwak siltig
	0,35-0,85	Zand	Matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen
	0,85-1,20	Zand	Matig fijn, matig siltig, matig humeus
	1,20-1,60	Veen	-
	1,60-2,60	Zand	Matig fijn, matig siltig
	2,60-2,80	Leem	Sterk zandig
2,80-3,00	Veen	-	

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal, behoudens sporen (schilfers) baksteen en een enkele zwak baksteenhoudende bijmenging met resten sintels in de ondergrond, geen bijzonderheden als verdachte bijmengingen, oliewater-reacties of verdachte geuren aangetroffen. De aangetroffen bijmenging is door de veldmedewerker, welke tevens erkend is conform BRL 2000-protocol 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem), als niet-asbestverdacht aangemerkt.

In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen per afzonderlijke boring weergegeven.

3.5 Analyses grond

De deelmonsters zijn ter analyse aangeboden bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht waarna twee mengmonsters zijn samengesteld. In de onderstaande tabel zijn de eigenschappen van de mengmonsters weergegeven.

Tabel 5: Eigenschappen mengmonsters

Monster-referentie	Samengesteld uit de boringen	Bemonsterings-traject (m-mv)	Grond-soort	Bijzonderheden
MM-1	01.1/02.1/04.1/Pb5.1	0,17-0,50	Zand	-
MM-2	01.2/02.2/04.2/Pb5.2	0,30-1,00		Sporen baksteen, zwak baksteenhoudend, resten sintels

De mengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het AS3000 standaardpakket grond conform het Besluit bodemkwaliteit. Het AS3000 standaardpakket grond omvat de volgende parameters:

- droge stof, lutum en organische stof;
- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK + som PAK (10));
- polychloorbifenyyl (PCB + som PCBs (7));
- minerale olie.

Vanwege de agrarische functie van het gebied rondom de onderzoekslocatie zijn tevens de organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) geanalyseerd.

Het analysecertificaat van de grondanalyses is opgenomen in bijlage 5.

3.6 Analyses grondwater

Van de bemonsterde peilbuis zijn de navolgende waarden aan zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (E.G.V.) en troebelheid (NTU) in het veld gemeten.

Tabel 6: Eigenschappen grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterpeil (m-mv)	pH	E.G.V. (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Slechtlopend (ja/nee)
PB5	1,95-2,95	0,90	6.5	2.400	12	Nee

In het grondwater duiden de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (E.G.V.) niet op een afwijkende samenstelling van het grondwater en geven geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen.

Wel is een zeer licht verhoogde troebelheid aangetroffen (>10). Deze NTU-waarde heeft een signalerende functie, in troebel water kunnen mogelijk onterecht hoge concentraties in het grondwater worden gemeten. De gemeten waarde is echter niet ongewoon voor een peilbuis welke is geplaatst in venige grond. De monsternamen van het grondwater is conform NEN 5744 en bij een constante EC uitgevoerd, daarnaast bleek de oppompsnelheid geen noemenswaardige invloed te hebben op de gemeten NTU-waarde, deze bleef tijdens de bemonstering van het grondwater constant. De verhoogde NTU-waarde heeft naar alle waarschijnlijkheid geen negatieve invloed op de kwaliteit van het onderhavige onderzoek.

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het AS3000 standaardpakket grondwater. Het AS3000 standaardpakket grondwater omvat de volgende parameters:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- organische parameters-aromatisch: vluchtige aromaten;
- organische parameters-gehalogeneerd: vluchtige chlooralifaten.

Het analysecertificaat van de grondwateranalyses is opgenomen in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Toelichting toetsingskader

De analysesresultaten zijn na correctie naar standaardbodem getoetst aan de achtergrond- (streefwaarde voor grondwater), tussen- en interventiewaarden zoals opgenomen in de circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013). Overschrijdingen van de normen worden als volgt geïnterpreteerd:

- Gehalte > achtergrondwaarde/streefwaarde (AW): licht verontreinigd;
- Gehalte > tussenwaarde ($\frac{1}{2}(AW+I)$): matig verontreinigd;
- Gehalte > interventiewaarde (I-waarde): sterk verontreinigd.

4.2 Toetsing analysesresultaten

In tabel 7 zijn de overschrijdingen van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden in de grond weergegeven.

Tabel 7: Toetsingsresultaten grond

Monster-referentie	Bemonsterings-traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
MM-1	0,17-0,50	-	-	-
MM-2	0,30-1,00	>AW: minerale olie	-	-

Enkel in de ondergrond van 0,3 tot 1,0 meter beneden maaiveld, zoals onderzocht binnen mengmonster MM-2, is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.

De toetsingsresultaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

4.3 Toetsing analysesresultaten grondwater

In tabel 8 zijn de overschrijdingen van de streefwaarde-, tussen- en interventiewaarden in het onderzochte grondwater weergegeven.

Tabel 8: Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding tussenwaarde/ interventiewaarde
PB5	2,7-3,7	>S: barium, som xylenen	-

Uit de toetsing van de analysesresultaten blijkt dat in het grondwater een licht verhoogd gehalte is aangetroffen van de geanalyseerde parameters barium en som xylenen.

De toetsingsresultaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

5 CONCLUSIE

5.1 Conclusie

Milieu Advies Noord-Nederland heeft in opdracht van Firma A.N. Bakker van Hoogmoed een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel aan de H.B. Jonkerweg 16 te Terband.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het voornemen de bestaande ligboxenstal uit te breiden. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater ter plaatse van de beoogde nieuwbouw.

5.2 Evaluatie onderzoeksresultaten

Van de opgeboorde grond zijn twee mengmonsters (MM-1 en MM-2) samengesteld. Enkel in de ondergrond van 0,3 tot 1,0 meter beneden maaiveld, zoals onderzocht binnen mengmonster MM-2, is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater een licht verhoogd gehalte is aangetroffen van de geanalyseerde parameters barium en som xylenen.

5.3 Aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater ter plaatse van de beoogde uitbreiding van de ligboxenstal op het perceel aan de H.B. Jonkerweg 16 te Terband. Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "verdachte locatie", voor de ondergrond en het grondwater formeel juist is. Echter gezien de hooguit licht verhoogde gehalten is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek.

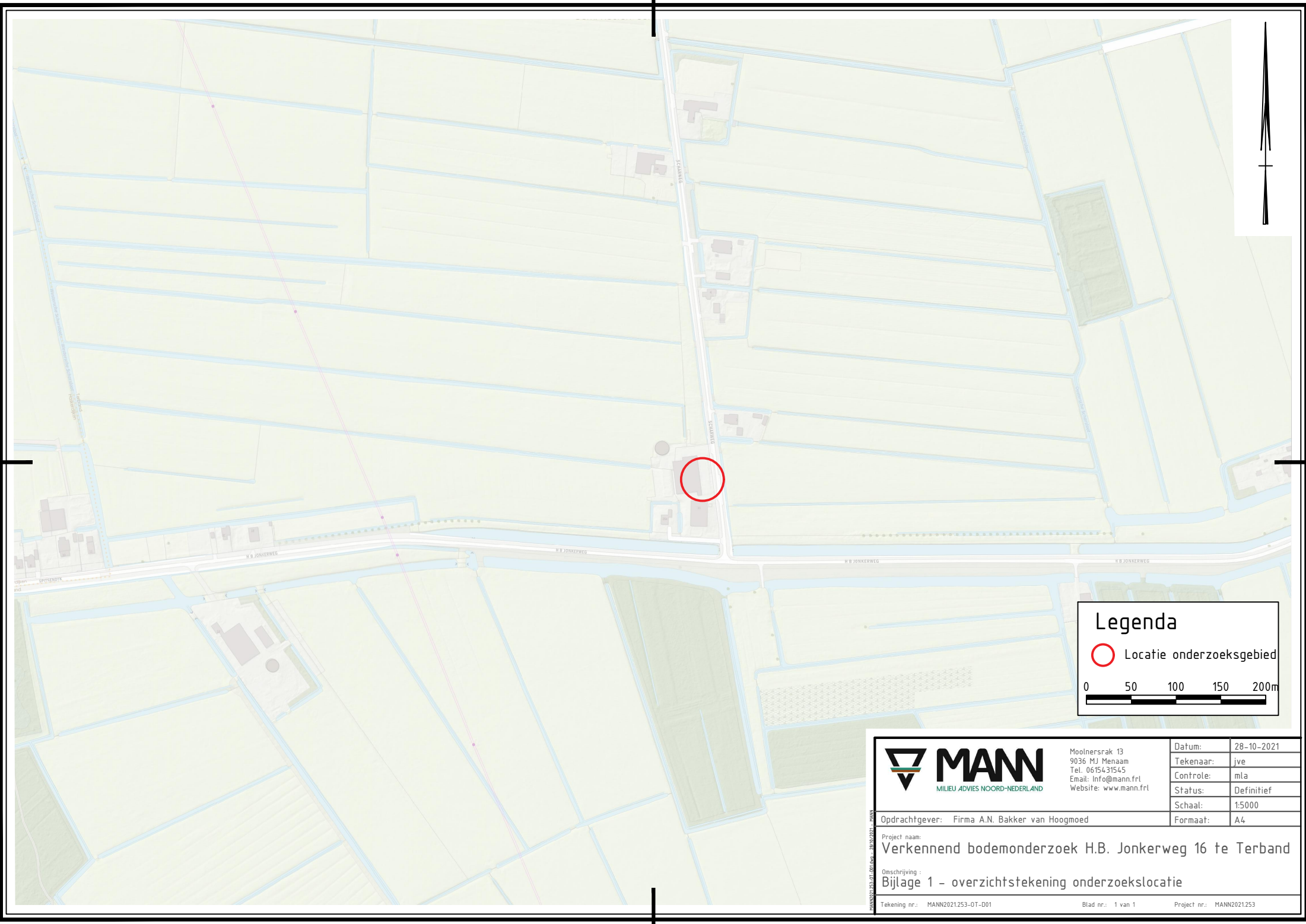
Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt vermoedelijk geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie. Dit dient echter in overleg met het bevoegd gezag te worden vastgesteld.

Ontgraven en toepassen van de grond binnen de zone van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente is niet zondermeer toegestaan. Het toepassen op een andere locatie binnen de zone van de bodemkwaliteitskaart dient in overleg met de gemeente te worden verricht. Indien grond wordt afgevoerd naar een toepassingslocatie buiten de gemeente dan wordt geadviseerd om een AP04 partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit onder het certificaat van de BRL 1000 te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit en bestemming van de partij.


Tot slot wordt geadviseerd om tijdens graafwerkzaamheden alert te zijn op eventuele onvoorziene bodemverontreiniging.

Bijlage 1

Overzichtstekening



Legenda

 Locatie onderzoeksgebied

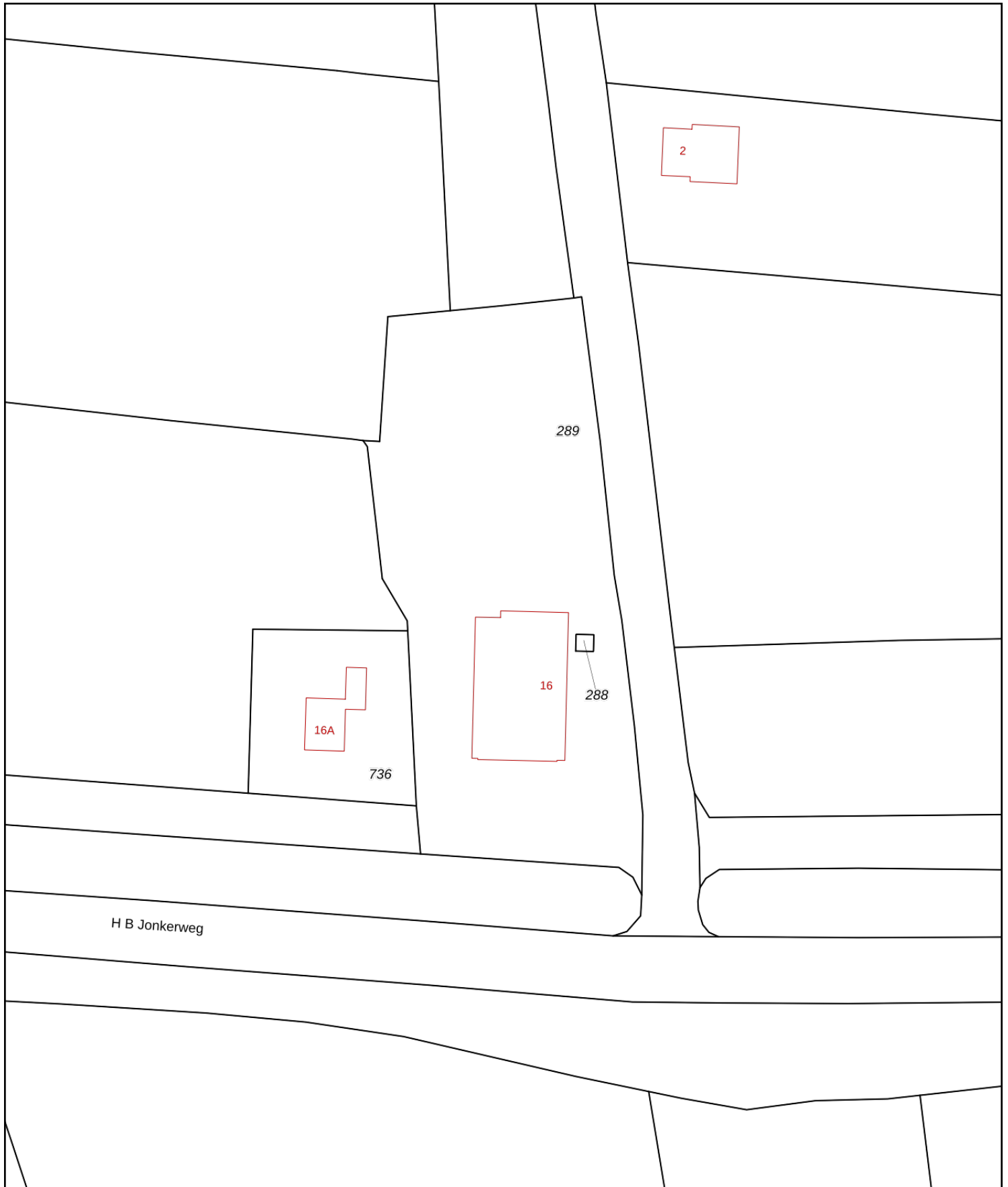
0 50 100 150 200m


	Moolnersrak 13 9036 MJ Menaam Tel. 0615431545 Email: info@mann.frl Website: www.mann.frl	Datum: 28-10-2021 Tekenaar: jve Controle: mla Status: Definitief Schaal: 1:5000 Formaat: A4
	Opdrachtgever: Firma A.N. Bakker van Hoogmoed	
	Project naam: Verkennd bodemonderzoek H.B. Jonkerweg 16 te Terband	
	Omschrijving: Bijlage 1 - overzichtstekening onderzoekslocatie	
	Tekening nr.: MANN2021.253-0T-D01	Blad nr.: 1 van 1

MANN2021.253-0T-D01.doc - 28/10/2021 - MANN

Bijlage 2

Kadastrale kaart en gegevens



<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Tjalleberd</p> <p>Sectie H</p> <p>Perceel 289</p>	<p>kadaster</p> 
--	--	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 26 oktober 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Tjalleberd H 289](#)

Kadastrale objectidentificatie : 052490028970000

Locatie H B Jonkerweg 16

8449 AC Terband

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0074010000385070](#)

Kadastrale grootte 4.740 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 189349 - 556741

Omschrijving Terrein (grasland)

Herinrichtingsrente € 18,96

Eindjaar 2018

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.1)

Soort recht Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 8764/24 Leeuwarden](#)

Ingeschreven op 11-06-1997

Naam gerechtigde [De heer Andreas Nicolaas Bakker](#)

Adres H B Jonkerweg 16

8449 AC TERBAND

Geboren 23-06-1962

te HEILOO

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)

1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.1)

Soort recht Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 8764/24 Leeuwarden](#)

Ingeschreven op 11-06-1997

Naam gerechtigde [Mevrouw Margaretha Johanna Alida Maria van Hoogmoed](#)

Adres H B Jonkerweg 16
8449 AC TERBAND

Geboren 15-04-1961

te WESTSTELLINGWERF

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)

1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk [Hyp4 60052/131](#)

Ingeschreven op 08-06-2011 om 14:30

Naam gerechtigde [Gemeente Heerenveen](#)

Adres Crackstraat 2
8441 ES HEERENVEEN

Postadres Postbus 15000
8440 GA HEERENVEEN

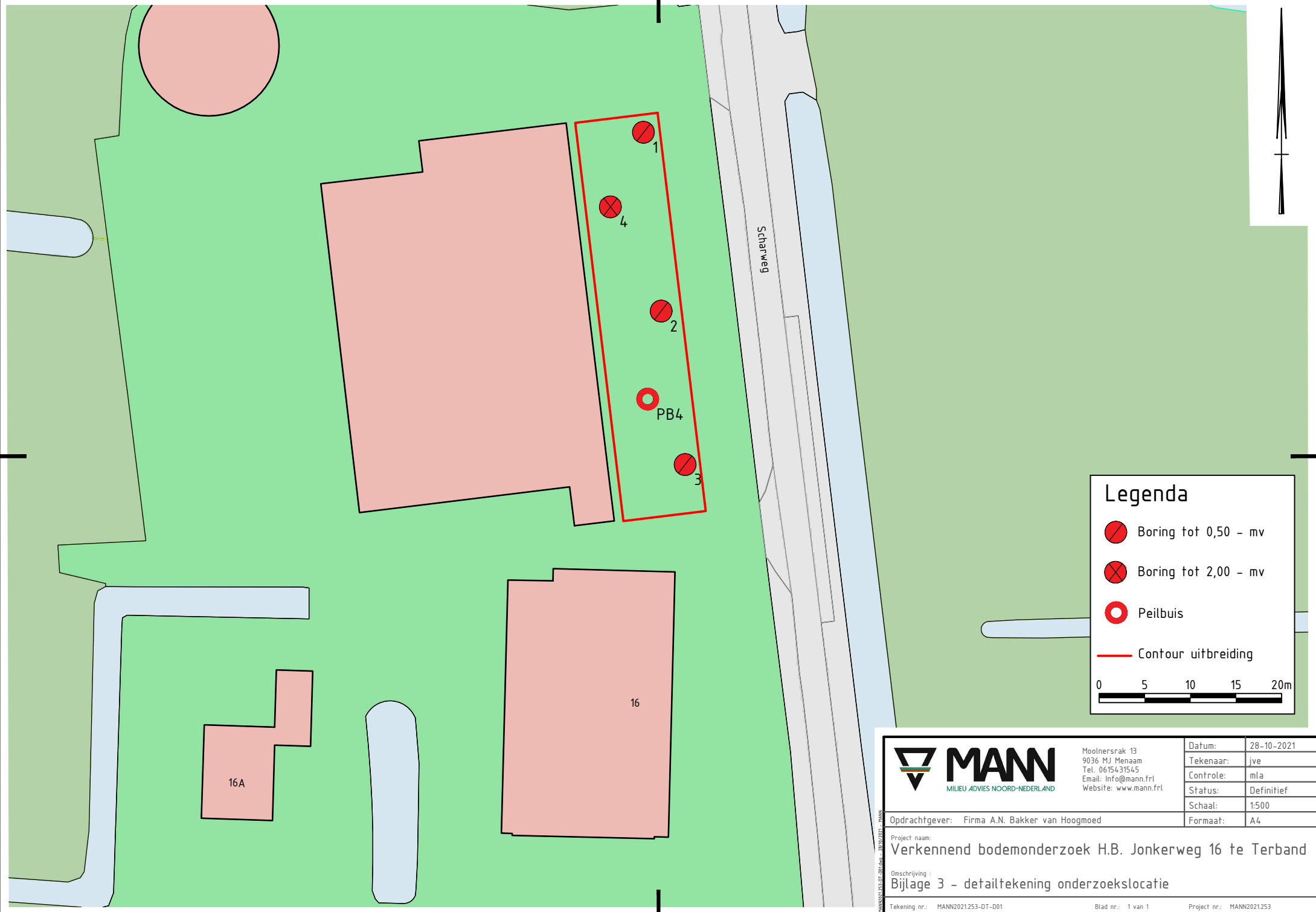
Statutaire zetel HEERENVEEN

KvK-nummer [59707720](#) (Bron: Handelsregister)





Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Bijlage 3

Detailtekening



Legenda

-  Boring tot 0,50 - mv
-  Boring tot 2,00 - mv
-  Peilbuis
-  Contour uitbreiding

0 5 10 15 20m

 <p>MANN MILIEU ADVIES NOORD-NEDERLAND</p> <p>Moolnersrak 13 9036 MJ Menaam Tel. 0615431545 Email: info@mann.frl Website: www.mann.frl</p>	Datum:	28-10-2021	
	Tekenaar:	jve	
	Controle:	mia	
	Status:	Definitief	
	Schaal:	1:500	
Opdrachtgever:	Firma A.N. Bakker van Hoogmoed	Formaat:	A4
Project naam: Verkennd bodemonderzoek H.B. Jonkerweg 16 te Terband			
Omschrijving: Bijlage 3 - detailtekening onderzoekslocatie			
Tekening nr.:	MANN2021253-DT-D01	Blad nr.:	1 van 1
		Project nr.:	MANN2021253

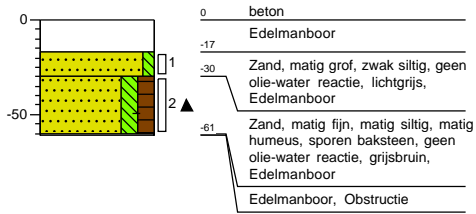
Bijlage 4

Boorprofielen

Boring: 01

Datum: 18-10-2021

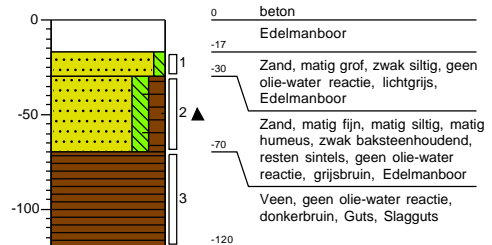
Referentievlak: maaiveld



Boring: 02

Datum: 18-10-2021

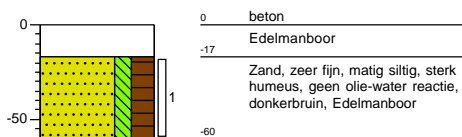
Referentievlak: maaiveld



Boring: 03

Datum: 18-10-2021

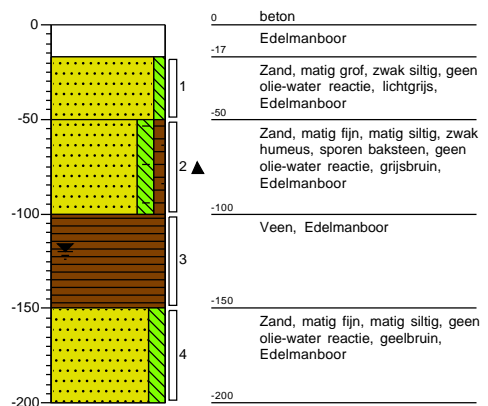
Referentievlak: maaiveld



Boring: 04

Datum: 18-10-2021

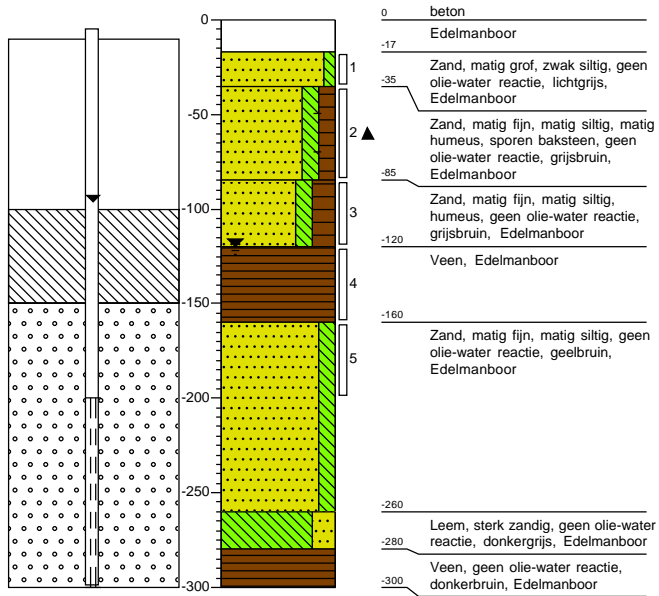
Referentievlak: maaiveld



Boring: Pb5

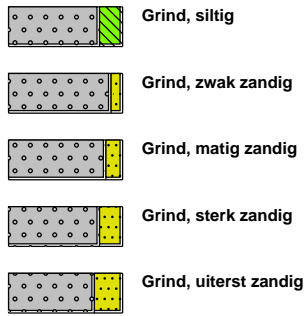
Datum: 18-10-2021

Referentievlak: maaiveld

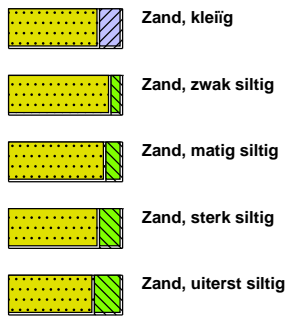


Legenda (conform NEN 5104)

grind



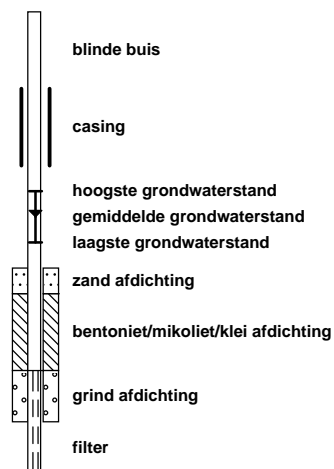
zand



veen



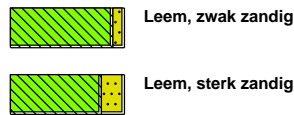
peilbuis



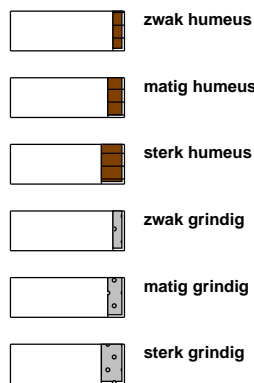
klei



leem



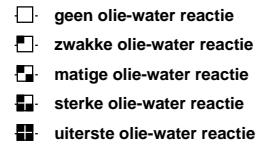
overige toevoegingen



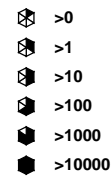
geur



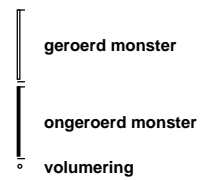
olie



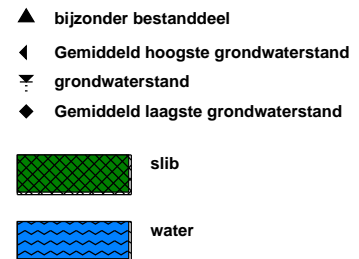
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5

Analysecertificaten

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk : 2021.253-H.B. Jonkersweg 16 Terband
Ons kenmerk : Project 1261618
Validatieref. : 1261618_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VRPE-BRCU-XSLR-ZUBQ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 oktober 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1261618
Uw project omschrijving : 2021.253-H.B. Jonkersweg 16 Terband
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6915799 = MM-1 01 (17-30) 02 (17-30) 04 (17-50) Pb5 (17-35)
6915800 = MM-2 01 (30-60) 02 (30-70) 04 (50-100) Pb5 (35-85)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/10/2021	18/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	19/10/2021	19/10/2021
Startdatum :	19/10/2021	19/10/2021
Monstercode :	6915799	6915800
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,2	84,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	3,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,9	2,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	23
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	5,5
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	29

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	65
-------------------------------------	----------	----------------	-----------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,068
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,15
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,064
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,094
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,063
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,075
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,070
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,060
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,71

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VRPE-BRCU-XSLR-ZUBQ

Ref.: 1261618_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1261618
Uw project omschrijving : 2021.253-H.B. Jonkersweg 16 Terband
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6915799 = MM-1 01 (17-30) 02 (17-30) 04 (17-50) Pb5 (17-35)
6915800 = MM-2 01 (30-60) 02 (30-70) 04 (50-100) Pb5 (35-85)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/10/2021	18/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	19/10/2021	19/10/2021
Startdatum :	19/10/2021	19/10/2021
Monstercode :	6915799	6915800
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,004
S som DDE	mg/kg ds	0,001	0,002
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,007
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,019
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,017

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1261618
Uw project omschrijving : 2021.253-H.B. Jonkersweg 16 Terband
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

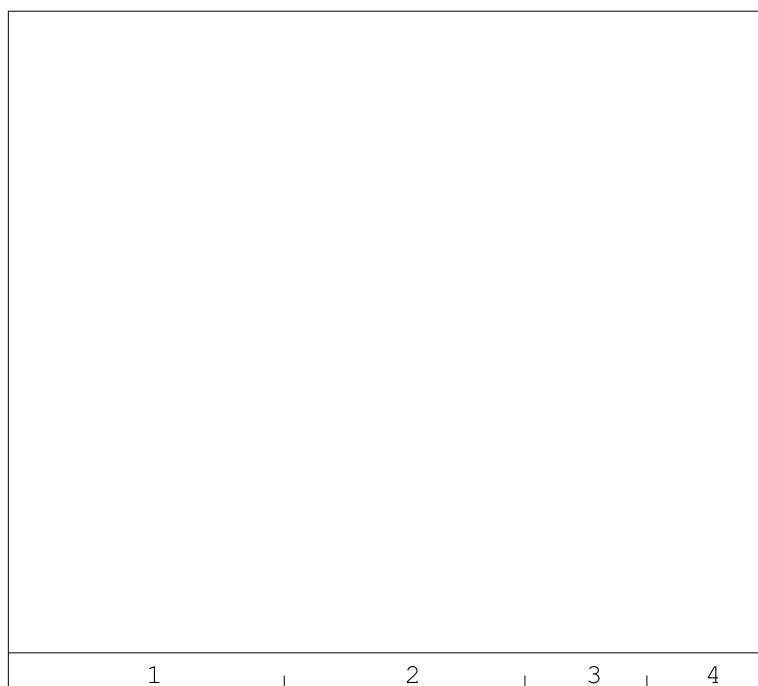
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6915799
Uw project : 2021.253-H.B. Jonkersweg 16 Terband
omschrijving
Uw referentie : MM-1 01 (17-30) 02 (17-30) 04 (17-50) Pb5 (17-35)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

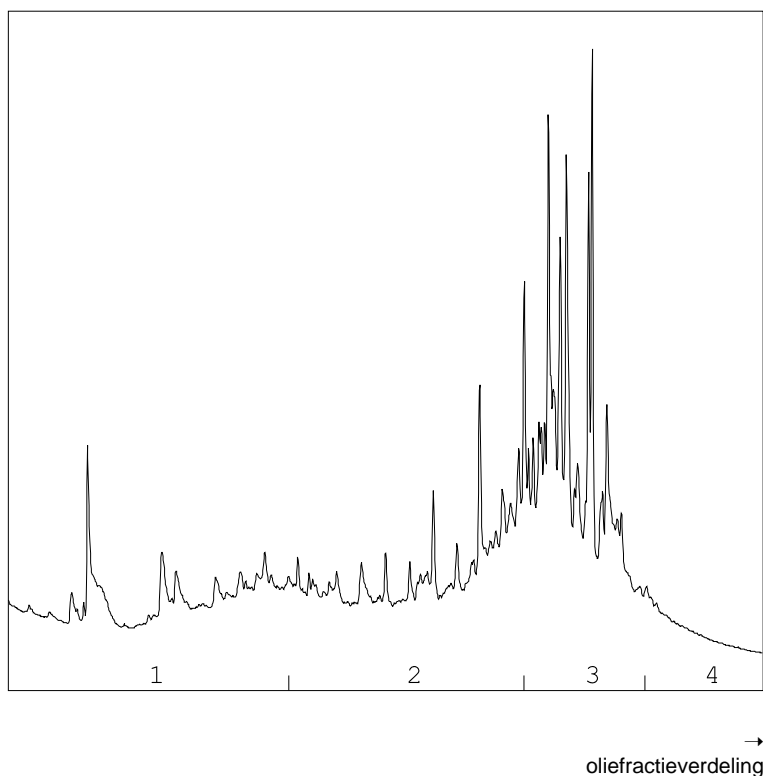
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6915800
Uw project : 2021.253-H.B. Jonkersweg 16 Terband
omschrijving
Uw referentie : MM-2 01 (30-60) 02 (30-70) 04 (50-100) Pb5 (35-85)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 65 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1261618
Uw project omschrijving : 2021.253-H.B. Jonkersweg 16 Terband
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk : 2021.253 - Verkennend bodemonderzoek H.B. Jonkersweg 16 te Terband
Ons kenmerk : Project 1264089
Validatieref. : 1264089_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NTFZ-BKIB-MEQN-NJLU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 oktober 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1264089
Uw project omschrijving : 2021.253 - Verkennend bodemonderzoek H.B. Jonkersweg 16 te Terband
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6922097 = Pb5-1-1 Pb5 (195-295)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/10/2021
Ontvangstdatum opdracht : 25/10/2021
Startdatum : 25/10/2021
Monstercode : 6922097
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	200
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	3,2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	16

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1264089
Uw project omschrijving : 2021.253 - Verkennend bodemonderzoek H.B. Jonkersweg 16 te Terband
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

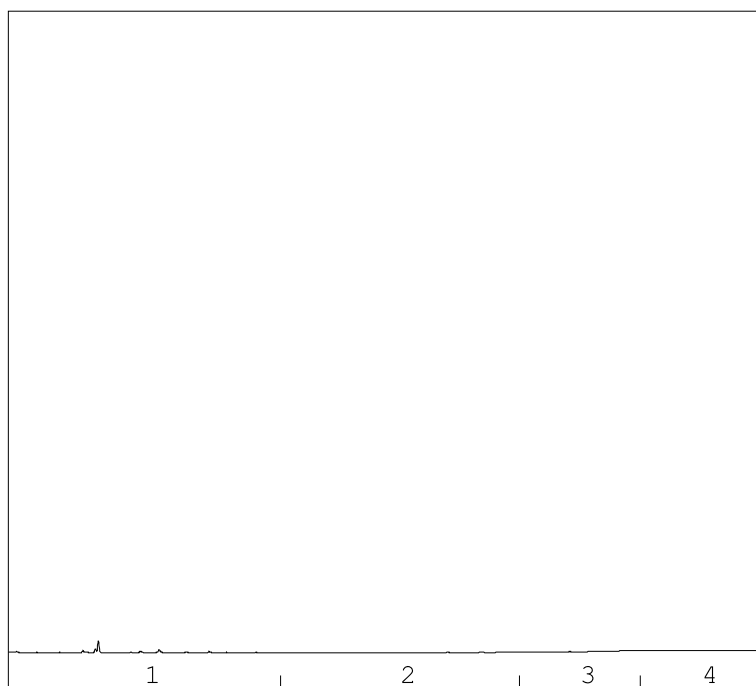
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6922097
Uw project : 2021.253 - Verkennend bodemonderzoek H.B. Jonkersweg 16 te Terband
omschrijving
Uw referentie : Pb5-1-1 Pb5 (195-295)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1264089
Uw project omschrijving : 2021.253 - Verkennend bodemonderzoek H.B. Jonkersweg 16 te Terband
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 6

Toetsingsresultaten

Project	2021.253-H.B. Jonkersweg 16 Terband		
Certificaten	1261618		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 25 oktober 2021 14:55	

Monsterreferentie	6915799		
Monsteromschrijving	MM-1 01 (17-30) 02 (17-30) 04 (17-50) Pb5 (17-35)		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25

Droogrest

droge stof	%	86.2	86.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Monsterreferentie		6915800						
Monsteromschrijving		MM-2 01 (30-60) 02 (30-70) 04 (50-100) Pb5 (35-85)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.2	84.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	88	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	29	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	67	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	65	220	1.1 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.068	0.068					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.064	0.064					
chryseen	mg/kg ds	0.094	0.094					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.063	0.063					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.075	0.075					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.71	0.71	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.010				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0033				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0047	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.004	0.012	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	0.0057	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0047	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0070	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0047	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0047	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.017	0.058	-	0.4		

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	2021.253 - Verkennend bodemonderzoek H.B. Jonkersweg 16 te Terband		
Certificaten	1264089		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 27 oktober 2021 13:21	

Monsterreferentie	6922097		
Monsteromschrijving	Pb5-1-1 Pb5 (195-295)		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	200	4.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	16	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 6922097:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

