

RAPPORT
Betreffende milieukundige
onderzoeken
Tracé Maaskruising DPO
te Ammerzoden/Bokhoven

Datum : 2 oktober 2018
 Kenmerk : 1712L053/AOU/rap1
 Status : definitief

Opdrachtgever : Lieveense
 : De heer R. Heijnemans
 : Postbus 3199
 : 4800 DD Breda

Goedkeuring		Datum	Handtekening
Mevrouw A.G. Ouwehand BSc. Adviseur	Opsteller, auteur	27 september 2018	
De heer D.D.C.A. Bijl Adviseur	2 ^e lezerschap, controle	27 september 2018	
Mevrouw drs. B. Jelsma Projectleider	Vrijgave rapportage	27 september 2018	



BRL SIKB 2000
 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018

© IDDS B.V.
 Noordwijk

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	6
2.1.	ALGEMEEN	6
2.2.	REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
2.3.	BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE	7
2.4.	HISTORISCHE INFORMATIE	7
2.5.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK	8
2.6.	ONDERZOEKSOPZET	9
3.	VELDONDERZOEK.....	12
3.1.	VELDWERKZAAMHEDEN	12
3.2.	RESULTATEN VELDWERK.....	13
4.	CHEMISCH ONDERZOEK	16
4.1.	ANALYSESTRATEGIE.....	16
4.2.	RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES.....	17
5.	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN.....	22
6.	CONCLUSIES EN ADVIES	26
7.	BETROUWBAARHEID.....	28



BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
 - 1.1. overzichtskaart
 - 1.2a situatietekening milieukundig bodemonderzoek Ammerzoden
 - 1.2b situatietekening milieukundig bodemonderzoek Bokhoven
 - 1.2c situatietekening waterbodemonderzoek Bokhoven
2. Boorstaten en legenda
 - 2.1 bodem
 - 2.2 asfalt
 - 2.3 legenda
3. Analysecertificaten
 - 3.1. grond
 - 3.2. grondwater
 - 3.3 asbest
 - 3.4 waterbodem
 - 3.5 puin
 - 3.6 asfalt
4. Toetsingsresultaten en -waarden
 - 4.1 grond
 - 4.2 grondwater
 - 4.3 waterbodem
5. Fotoreportage
6. Veldverslag
7. Historische informatie

1. INLEIDING

In opdracht van Lieveense is een milieukundig (water)bodemonderzoek, asbestonderzoek en verhardingsonderzoek verricht op de locatie Tracé Maaskruising DPO te Ammerzoden/Bokhoven.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanleg van een Defensie pijpleiding (DPO) op het tracé Maaskruising bij de gemeenten Ammerzoden en Bokhoven, welke vergezeld dient te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740+A1 (nl) april 2016 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Het milieukundig asbestonderzoek voor Ammerzoden is conform de hiertoe geldende richtlijnen zoals verwoord in het onderzoeksprotocol NEN 5707+C2, Bodem – inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (december 2017) en voor Bokhoven afgeleid van NEN 5897+C2, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2017).

Het doel van het asbestonderzoek is het vaststellen of op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is.

Voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het vrijkomende slib op de locatie zijn de betreffende waterbodems onderzocht conform de NEN 5720:2017 (NL) (december 2017). Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend waterbodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel vrijkomende baggerspecie.

Het doel van het waterbodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de chemische kwaliteit van het vrijkomende slib (inclusief de onderliggende bodem) en de daarmee samenhangende toepassingsmogelijkheden.

Het onderzoek van de verhardingen is afgeleid van het VKB-protocol 1003, onderdeel “Indicatief Onderzoek voor wegen/terreinverhardingen” en het CROW-publicatie “Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt”. Doel van het onderzoek is meerledig, te weten:

- Het vaststellen van de dikte, opbouw en teerhoudendheid (chemische kwaliteit) van de asfaltverharding, teneinde de hergebruik- dan wel afzetmogelijkheden van het vrijkomende asfalt te bepalen.
- Het indicatief vaststellen van de dikte, opbouw en chemische kwaliteit van het aanwezige funderingsmateriaal teneinde de hergebruik- dan wel afzetmogelijkheden van het vrijkomende funderingsmateriaal te bepalen.
- Het indicatief vaststellen van de chemische kwaliteit van de bodem onder het aanwezige funderingsmateriaal teneinde de hergebruik- dan wel afzetmogelijkheden van de vrijkomende grond te bepalen.

Leeswijzer

De locatiegegevens, het vooronderzoek en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van het veldonderzoek en het analytisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5720 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd conform het standaard niveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- Regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2).
- Huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3).
- Historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. De conclusies van het vooronderzoek worden weergegeven in paragraaf 2.5. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.6 de onderzoeksopzet bepaald.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 25 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de genoemde afstand een arbitraire keuze betreft.

2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is het DINOloket geraadpleegd. Deze is uitgegeven door TNO, Geologische Dienst Nederland (GDN). De regionale geohydrologische opbouw is schematisch weergegeven in tabel 1.

TABEL 1: Regionale geohydrologische opbouw

Pakket	Ligging (m t.o.v. NAP)	Lithologie
Holocene afzettingen, complexe eenheid	circa 0,0 – 7,5	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
Formatie van Kreftenheye, tweede en derde zandige eenheid	circa 7,5 – 19,8	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
Formatie van Sterksel, eerste en tweede zandige eenheid	circa 19,8 – 50,5	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 2.

TABEL 2: Locatiespecifieke gegevens

<i>Locatiegegevens</i>		
Adres	Tracé Maaskruising	
Gemeente	Ammerzoden	Bokhoven
Provincie	Gelderland	Noord-Brabant
Kadastrale gemeente	Ammerzoden	's-Hertogenbosch
Kadastrale gegevens	diverse kavels	diverse kavels
Rijksdriehoekcoördinaten	X: 143.644 Y: 417.730	X: 144.328 Y: 416.056
Lengte tracé	circa 450 meter	circa 650 meter
Huidige gebruik	agrarisch	agrarisch
Maaiveldtype	onverhard en asfalt	onverhard

Huidig en toekomstig gebruik

Ter voorbereiding van het onderzoek heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. De onderzoekslocatie is gelegen in de Gemeenten Ammerzoden en 's-Hertogenbosch (Bokhoven), in de uiterwaarden van de rivier de Maas en weilanden. Het huidige gebruik, weiland en agrarisch, blijft in de toekomst onveranderd. Overige aspecten ten aanzien van de onderzoekslocatie staan hieronder beknopt omschreven.

- Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- Op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen zakkingen, dan wel ophogingen in het maaiveld waargenomen.
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen huidige (bodem)bedreigende activiteiten waargenomen die een mogelijke bodemverontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.
- Ter plaatse van de asfaltverharding zijn grootschalige reparatievlakken waargenomen.

2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

Ter voorbereiding van het onderzoek is het Bodemloket, de Omgevingsdienst Rivierenland en het eigen archief van IDDS geraadpleegd inzake het historische gebruik van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Voor de volledigheid is de verkregen historische informatie opgenomen in bijlage 7 van onderhavige rapportage. Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

- Voor zover bekend hebben geen tanks gelegen op het onderzoeksterrein.
- De locatie is op basis van de voor ons bekende informatie niet verdacht op het voorkomen van asbest.
- Een naastgelegen perceel ter hoogte van de gemeente Bokhoven is in gebruik geweest als vuilstortplaats.
- Naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.

Topografische kaarten en luchtfoto onderzoekslocatie en omliggende percelen

Van het gebied zijn drie topografische kaarten bestudeerd. De kaarten zijn gemaakt in 1950, 1980 en 2017. De kaarten zien er nagenoeg hetzelfde uit. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk een (bodem)verontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken. Op een luchtfoto van Google Maps zijn hoofdzakelijk weilanden en de rivier de Maas te zien.

Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving hiervan zijn in het verleden de volgende milieukundige onderzoeken uitgevoerd:

Perceel R410 Haverleij, stortplaats op land (niet gespecificeerd)

- Verkennend onderzoek door Heijmans Milieu: kenmerk jola2/wime5/45639 d.d. 11 oktober 2006.
- Verkennend onderzoek door Grontmij Milieu: kenmerk 31.8444.1/31/R003 d.d. 16 september 1998.
- Verkennend onderzoek door Grontmij Milieu: kenmerk 317523.R01 d.d. 13 januari 1998.
- Verkennend onderzoek door Grontmij Milieu: kenmerk 33.75231.R05 d.d. 8 januari 1998.

Conclusies van de diverse bodemonderzoeken zijn niet bekend. Op basis van de beschikbare informatie is de locatie licht tot matig verontreinigd. De locatie is voldoende onderzocht.

Bodemkwaliteitskaart

Regio Rivierenland beschikt over een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart d.d. juni 2011. De onderzoekslocatie nabij Gemeente Ammerzoden is gelegen in een gebied met de functie 'Landbouw/natuur'.

Gemeente 's-Hertogenbosch beschikt over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart d.d. 16 oktober 2012. De onderzoekslocatie nabij Bokhoven wordt ingedeeld in de categorie 'Achtergrondwaarde'.

2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, de aanwezige asfaltverharding als aandachtspunt aanwezig is. Het asfalt betreft mogelijk teerhoudend asfalt en onder de asfaltverharding is naar alle waarschijnlijkheid een funderingslaag aanwezig. Het funderingsmateriaal is verdacht ten aanzien van asbest.

2.6. ONDERZOEKSOPZET

Algemene bodemkwaliteit

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek wordt de hypothese onverdacht (ONV-L) gehanteerd, conform de NEN 5740+A1(nl) april 2016.

Verkenkend asbestonderzoek

Voor het vaststellen of op de onderzoekslocatie in Ammerzoden een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is, is de onderzoeksopzet opgesteld conform de NEN 5707+C2, Bodem – inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (december 2017). Op basis van de verkregen gegevens is uitgegaan van de onderzoeksopzet voor een onverdachte kleinschalige locatie. Voor het vaststellen of op de onderzoekslocatie Bokhoven asbest in de funderingslaag aanwezig is, is de onderzoeksopzet afgeleid van de NEN 5897+C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2017). Op basis van de verkregen gegevens is uitgegaan van de onderzoeksopzet voor een kleinschalige locatie met afgedekte fundering.

Op de onderzoekslocatie worden de volgende inspecties uitgevoerd:

Visuele inspectie maaiveld

Het maaiveld is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Bij de visuele inspectie is de grond niet geroerd en is niet gekeken onder (vaste) objecten. Indien asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld door middel van hand-picking.

Visuele inspectie bodemlaag 0 - 2,0 m-mv

Voor de inspectie van de bodemlaag van 0 - 2,0 m-mv zijn het aantal voorgeschreven gaten gegraven met een minimale afmeting van 0,3 x 0,3 meter en een diepte van 0,5 m-mv. De gaten zijn met behulp van een edelmanboor doorgezet tot de voorgeschreven diepte van 2,0 m-mv. De vrijkomende grond is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Analytisch onderzoek

Aanvullend zijn in het veld een viertal grondmengmonsters samengesteld voor een kwantificatie van asbest (< 20 mm) met behulp van lichtmicroscopie (eigen strategie, indicatief).

Waterbodem

De watergangen ter plaatse van de Gemeente Bokhoven zijn voor zover bekend niet eerder onderzocht, eventuele verontreinigingen zijn niet uit te sluiten (tabel 6).

Asfalt

Voor wat betreft het vrijkomende asfalt is formeel gezien een verplichte kwaliteitsbepaling niet van toepassing indien het opnieuw toepassen van niet teerhoudend asfalt of asfaltbeton in wegverhardingen betreft. Het voornoemde doelt op het asfalt dat wordt gefreesd en opnieuw warm wordt aangebracht zonder tussenkomst van een asfaltcentrale. Derhalve is het van belang dat wordt beoordeeld of het asfalt al dan niet teerhoudend is, teneinde de verwerkingsmogelijkheden van het materiaal te kunnen bepalen.

De onderzoeksopzet van het milieukundig onderzoek voor het bepalen van de chemische kwaliteit (teerhoudendheid) van het vrijkomende asfalt is afgeleid van het VKB-protocol 1003 onderdeel "Indicatief Onderzoek voor wegen/terreinverhardingen" en het CROW-publicatie 210 "Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt". Uitgangspunt daarbij zijn de wettelijke regelingen en het acceptatiebeleid van vergunde acceptanten of verwerkers. De voornoemde protocollen gaan uit van één boring tot 100 m².

Uitgegaan is van één te onderscheiden asfaltconstructie ter hoogte van de verharde weg op de onderzoekslocatie ter hoogte van Bokhoven, met een oppervlakte van circa 15 m². Conform de hierboven genoemde protocollen dient over de asfaltconstructie één asfaltboring te worden geplaatst.

De verzamelde asfaltkernen zijn beoordeeld op dikte, samenstelling en opbouw. Van alle verkregen asfaltkernen is middels een PAK-marker het PAK-gehalte (teerhoudendheid) indicatief bepaald. Aangezien de hoeveelheid af te voeren asfaltgranulaat naar verwachting <25 ton bedraagt, zijn geen analyses benodigd. Echter, zekerheidshalve in één analyse uitgevoerd. De geselecteerde asfaltkernen zijn verkleind middels breken en vervolgens gemengd en geanalyseerd op het gehalte PAK.

In de tabellen 3 t/m 5 is per onderzoeksaspect de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 3: Onderzoekstrategie algemene bodemkwaliteit

<i>Onderzoeksaspect</i>	<i>Kritische parameters</i>	<i>Kritische bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Hypothese</i>	<i>Strategie</i>	<i>Lengte tracé</i>
Ammerzoden					
algemene bodemkwaliteit	-	-	onverdacht	NEN 5740 : ONV-NL	circa 450 m
asbestonderzoek (grond)	asbest	0 – 0,5	onverdacht	NEN 5707+C2	circa 7 m
Bokhoven					
algemene bodemkwaliteit	-	-	onverdacht	NEN 5740 : ONV-NL	circa 650 m
waterbodemonderzoek	-	0 – 0,5	normaal	NEN 5720: LN	circa 305 m

TABEL 4: Overzicht onderzoeksinspanning waterbodemonderzoek

<i>Omschrijving</i>	<i>Lengte (m)</i>	<i>Monstervakken</i>	<i>Slibsteken</i>	<i>Analyses</i>
watergang parallel liggend aan de Baronnesse van Egmondweg te Bokhoven	circa 90 meter	1	10	1
watergang haaks liggend t.o.v. de Baronnesse van Egmondweg te Bokhoven	circa 215 meter	1	10	1

TABEL 5: Uitgevoerde onderzoeksinspanning asfalt

<i>Onderzoeksaspect</i>	<i>Geschatte oppervlakte</i>	<i>Geschatte dikte asfaltconstructie</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Chemische analyses</i>
asfalt tracé Bokhoven	circa 40 m ²	16 centimeter	3	1 x PAK (VROM)
funderingsmateriaal	circa 40 m ²	-	3	1 x asbest 1 x NEN
onderliggende bodem*	circa 40 m ²	-	1	niet apart onderzocht

*De onderliggende bodem is gecombineerd onderzocht met de algemene bodemkwaliteit

3. VELDONDERZOEK

3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 6 tot en met 10 augustus 2018 uitgevoerd. Op 17 augustus 2018 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 6. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

TABEL 6: Aantal boringen en (boor)diepte (in m-mv)

<i>Onderzoeksaspect</i>	<i>Aantal boringen/gaten/slibsteken x diepte [m-mv]</i>	<i>Boornummers</i>
Ammerzoden		
algemene bodemkwaliteit	1 x 4,3 met peilbuis 1 x 4,0 met peilbuis 3 x 4,0 7 x 2,5	A02 A03 A01, A04, A05 A06, A07, A08, A09, A10, A11, A12
asbestonderzoek	2 x 0,5 1 x 2,5	AAS01, AAS02 A11*
Bokhoven		
algemene bodemkwaliteit	2 x 4,0 met peilbuis 4 x 4,0 1 x 2,5 met peilbuis 12 x 2,5	B02 (2,5 – 3,5), B16 B03, B04, B05, B26 B02 (1,5 – 2,5) B11, B12, B13, B14, B15, B17, B18, B19, B22, B23, B24, B25
asbestonderzoek	2 x 0,5 1 x 4,0	BAS01, BAS02 MM01,02 B26*
waterbodemonderzoek	2 x 10 slibsteken x 0,5	SL01 t/m SL20
asfalt en funderingslaag	2 x 0,5 1 x 4,0	BAS01, BAS02 MM01,02 B26*

* tevens gebruikt voor het milieukundig onderzoek

Uitvoeringswijze

De veldwerkzaamheden zijn verricht door VeldXpert onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018. Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag (met daarin de namen van de veldwerkers) is opgenomen in bijlage 6. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Organoleptisch onderzoek

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid in het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij opgemerkt dat bij het aantreffen van puin in de bodem, de locatie op voorhand als asbestverdacht dient te worden aangemerkt.

Asfalt

Met behulp van een kernboor zijn 2 asfaltboringen verdeeld over de asfaltconstructie geplaatst. Teneinde de mogelijke aanwezigheid en de dikte van onderliggende funderingslagen, alsmede de opbouw van de onderliggende bodem vast te stellen, is één boring doorgezet tot een diepte van 4,0 m-mv. Ter illustratie is een aantal foto's van de onderzoekslocatie opgenomen in de fotoreportage van bijlage 5.

Zintuiglijke beoordeling asfaltkernen

De verzamelde asfaltkernen (2 stuks BAS01 en BAS02 MM01,02) zijn gecodeerd en verpakt in kunststof zakken. Vervolgens zijn de asfaltkernen zintuiglijk beoordeeld op dikte, samenstelling en opbouw in het lab, waarna de kernen middels een PAK-marker indicatief zijn onderzocht op teerhoudendheid. In bijlage 2 zijn de beschrijvingen van de asfaltkernen en de resultaten van het indicatieve onderzoek naar de teerhoudendheid van de asfaltkernen, alsmede de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden, weergegeven. Ter illustratie is in bijlage 2 een aantal foto's van de asfaltkernen opgenomen.

3.2. RESULTATEN VELDWERK

Lithologisch onderzoek

De bodem van het terrein bestaat vanaf het maaiveld tot een geboorde diepte van circa 2,5 m-mv respectievelijk uit zand en klei. Vanaf een diepte van circa 2,5 m-mv tot de geboorde diepte van 4,3 m-mv bestaat de bodem uit zand. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek

In tabel 7 zijn de zintuiglijk waargenomen relevante bijzonderheden weergegeven waaraan mogelijk een bodemverontreiniging gerelateerd kan worden.

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk geen puin (asbestverdachte materiaal) waargenomen.

TABEL 7: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

<i>Boring/asbestgat</i>	<i>Diepte [m-mv]</i>	<i>Samenstelling</i>	<i>Bijzonderheden</i>
Ammerzoden			
A11	0,3 – 0,5	klei	sterk puinhoudend
AAS01	0,3 – 0,5	klei	sterk puinhoudend
AAS02	0,3 – 0,5	klei	sterk puinhoudend
Bokhoven			
B26	0,16 – 0,5	-	uiterst slak- sterk puinhoudend
BAS01	0,18 – 0,5	-	uiterst slak- en sterk puinhoudend
BAS02	0,18 – 0,5	-	uiterst slak- en sterk puinhoudend sterk

Grondwatermetingen

In tabel 8 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven. Ter plaatse van B02 zijn twee filters geplaatst, één van 1,5 - 2,5 in de klei, en één van 2,5 – 3,5 in het onderliggend zandpakket. De ondiepe peilbuis B02 (1,5 – 2,5) is, vanwege het ontbreken van grondwater, niet bemonsterd.

TABEL 8: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuisnummer	Filterstelling [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Metingen			Bijzonderheden
			pH	EC [μS/cm]	NTU	
Ammerzoden						
A02	3,3 – 4,3	2,8	6,83	843	10,8	geen
A03	3,0 – 4,0	2,0	7,76	625	14,8	geen
Bokhoven						
B02	2,5 – 3,5	2,4	6,86	568	8,7	geen
B16	2,5 – 3,5	1,7	6,74	753	5,7	geen

De gemiddelde gemeten grondwaterstand is in Ammerzoden 2,4 m-mv. en in Bokhoven is deze 2,05 m-mv. De troebelheid (NTU) vertoont bij het grondwater in peilbuis A02 en A03 een licht verhoogde waarde. Daarnaast is de zuurgraad (pH) bij peilbuis A03 licht verhoogd. De reden van de verhoogde waardes is onbekend. Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) vertonen bij alle peilbuizen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie. De gemeten waarden van het grondwater van de overige peilbuizen vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van de natuurlijke situatie. De ondiepe peilbuis B02 (1,5 – 2,5) is vanwege het ontbreken van grondwater niet bemonsterd.

Waterbodem

In tabel 9 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldwerkzaamheden met betrekking tot het slib weergegeven.

TABEL 9: Resultaten veldwerk waterbodem

<i>Waterpartij</i>	<i>Steekmonsters</i>	<i>Totale lengte in m</i>	<i>Gemiddelde dikte sliblaag in meter</i>	<i>Monstercode</i>
watergang parallel liggend aan de Baronesse van Egmondweg te Bokhoven	SL01 t/m SL10	90	geen slib geconstateerd	SLM01
watergang haaks liggend t.o.v. de Baronesse van Egmondweg te Bokhoven	SL11 t/m SL20	215	geen slib geconstateerd	SLM02

De vaste ondergrond bestaat uit zand. Voor meer informatie hieromtrent wordt verwezen naar de boorstaten, welke zijn opgenomen in bijlage 2.

Zintuiglijke beoordeling asfaltkernen

De verzamelde asfaltkernen zijn gecodeerd en verpakt in kunststof zakken. Vervolgens zijn de asfaltkernen zintuiglijk beoordeeld op dikte, samenstelling en opbouw, waarna de kernen middels een PAK-marker indicatief zijn onderzocht op teerhoudendheid. In bijlage 2 zijn de beschrijvingen van de asfaltkernen en de resultaten van het indicatieve onderzoek naar de teerhoudendheid van de asfaltkernen, alsmede de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden, weergegeven. Ter illustratie is in bijlage 2 een aantal foto's van de asfaltkernen opgenomen.

TABEL 10: Kernbeschrijvingen en indicatief onderzoek

<i>Kernboring (nummer en locatie)</i>	<i>Laagdikte (mm)</i>	<i>Soort asfalt</i>	<i>PAK-markertest</i>
BAS01	0 - 4 4 - 160	oppervlakbehandeling grindasfaltbeton	* --
BAS02 MM01,02	0 - 4 4 - 165	oppervlakbehandeling grindasfaltbeton	* -

*: > 250 mg/kg.ds

-: < 250 mg/kg.ds

4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een RvA geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium.

4.1. ANALYSESTRATEGIE

Algemene bodemkwaliteit

Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem zijn van de boven- en ondergrond grondmengmonsters samengesteld. Als ondergrond is de bodemlaag vanaf 0,5 m-mv aangemerkt.

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is zowel rekening gehouden met de zintuiglijk waargenomen afwijkingen als het verkrijgen van een ruimtedekkend en representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden van zowel de boven- als de ondergrond de percentages lutum en organische stof vastgelegd.

Asbest

De mengmonsters vanuit het verkennend asbestonderzoek zijn geanalyseerd op hechtgebonden en niet-hechtgebonden serpentijn- en amfibool conform NEN 5898.

Waterbodem

In het veld zijn, bij het ontbreken van slib in beide waterpartijen, geen slibmonsters genomen. In het laboratorium zijn grondmengmonsters (onderliggende bodem) van beide waterpartijen samengesteld. Het chemisch onderzoek is afhankelijk van de situering van de betreffende watergang. De analysecertificaten van de uitgevoerde chemische analyses zijn opgenomen in bijlage 3. De waterbodemmonsters zijn geanalyseerd op het standaard waterbodempakket van de NEN 5720 voor regionale waterbodem.

Asfalt

Voor de bepaling van de chemische kwaliteit van het asfalt zijn de kernen middels breken verkleind en zijn de gehalten van de kritische parameter PAK in het mengmonster bepaald. De analysecertificaten betreffende het asfaltonderzoek zijn opgenomen in bijlage 2 en 3 van onderhavige rapportage.

Funderingsmateriaal

Van het aanwezige funderingsmateriaal onder de asfaltconstructie is een mengmonster samengesteld. Het betreffende monster is cryogeen vermalen, gehomogeniseerd en geanalyseerd op de volgende parameters:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).
- Asbest.

Onderliggende bodem

Onderliggende bodem is meegenomen in de algemene bodemkwaliteit conform NEN 5740: ONV-NL en geanalyseerd op de parameters uit het standaard NEN-pakket.

Analysepakketten

In het standaard NEN-pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- BTEXNS (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen).
- VOCI (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

Het pakket Regionale wateren omvat de volgende analyses:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink).
- som-PAK's (10): polycyclische aromatische koolwaterstoffen.
- som-PCB's (7): polychloorbifenylen;.
- Minerale olie.
- Organische stof en lutum.

4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

Algemene bodemkwaliteit

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen.

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof. Voor de organische parameters PCB en minerale olie zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 2,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de organische parameter PAK zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 10,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de zware metalen zijn ten behoeve van de correctie minimale percentages lutum en organisch stof van 2% aangehouden.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

De analyseresultaten, gecorrigeerde meetwaarden, de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 4.1 (grond), 4.2 (grondwater), 4.3 (waterbodem).

De overschrijdingen ten opzichte van het hierboven beschreven toetsingskader zijn als volgt geclassificeerd:

- Het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens.
- * Het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd.
- ** Het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd.
- *** Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

In tabel 11 zijn de gecorrigeerde meetwaarden en toetsingsresultaten voor grond weergegeven.

TABEL 11: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (GSSD)

Monster	Humus [%]	Lutum [%]	Cd	Co	Cu	Hg	Mb	Ni	Pb	Zn	PAK	PCB	Olie
Ammerzoden													
MMA01	1,7	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMA02	1,2	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMA03	5,7	29	-	-	-	0,18*	-	-	52*	165*	-	-	-
MMA04	1,7	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMA05	5,7	23	0,75*	-	-	0,21*	-	-	72*	241*	-	-	-
Bokhoven													
MMB01	5,3	19	-	-	-	-	-	-	-	148*	-	-	-
MMB02	4,5	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMB03	4,3	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMB04	5,6	7,2	-	16,6*	-	-	-	43*	-	-	-	-	-

MMA01: A01(0-50)+A03(0-50)+A06(0-50)=zeer fijn zand

MMA02: A01(100-150)+A03(50-100)+A06(100-140)=klei

MMA03: A02(0-50)+A05(0-50)+A07(0-50)+A09(0-50)+A12(0-40)=klei

MMA04: A04(300-350)+A05(350-400)+A08(200-250)+A10(150-200)+A11(170-220)=zeer fijn tot matig fijn zand

MMA05: AAS01(30-50)+AAS02(30-50)=sterk puinhoudend

MMB01: B02 2,5-3,5(0-50)+B03(0-50)+B11(0-50)+B12(0-50)+B13(0-50)+B14(0-50)+B15(0-50)=klei

MMB02: B02 2,5-3,5(200-250)+B03(250-300)+B11(150-200)+B12(100-150)+B13(200-250)+B14(150-200)+B15(200-250)=klei

MMB03: B04(0-50)+B05(0-50)+B16(0-50)+B19(0-50)+B22(0-50)+B24(0-50)=klei

MMB04: B05(150-200)+B17(100-150)+B18(100-150)+B23(150-200)+B25(200-250)+B26(200-250)=klei

In tabel 12 zijn de meetwaarden en toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven.

TABEL 12: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (GSSD)

Peilbuis	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mb	Ni	Pb	Zn	VOC	Olie	BTEXNS
Ammerzoden												
A02	92*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A03	160*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bokhoven												
B02 (2,5 – 3,5)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Normering asbest

De interventiewaarde (en/of rest concentratienorm) voor asbesthoudende grond is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (de serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentraties). Chrysotiel behoort tot de serpentijnengroep en crocidoliet en amosiet tot de amfibolengroep. Daar de amfibolen tien maal toxischer zijn dan de serpentijnen wordt het gehalte amfiboolasbest vermenigvuldigd met een factor 10. Op basis van deze formule wordt het uiteindelijke gehalte asbest in de bodem vastgesteld. Voor de berekening wordt geen onderscheid gemaakt in hechtgebonden en niet hechtgebonden asbest (bron: beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 3 maart 2004, 28 663 en 28 199, nr. 15). Indien de interventiewaarde wordt overschreden is ongeacht het bodemvolume sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bodemvreemd materiaal (asbestverdacht)

In MMB05ASB en MMA06ASB is geen asbest aangetoond.

Waterbodem

Aangezien de chemische kwaliteit op verschillende wijze getoetst kan worden, zijn in de onderstaande alinea's een drietal opties weergegeven. Hierbij is getoetst volgens het generieke toetsingskader. Voor bepaalde gebieden geldt een gebiedsspecifiek toetsingskader waarvan de normen zijn vastgelegd in een Nota bodembeheer. Wanneer voor een locatie een gebiedsspecifiek toetsingskader geldt dient bij toepassing van grond tevens aan deze normen te worden getoetst. Opgemerkt wordt dat de meest recente versies van BoToVa zijn gehanteerd teneinde een representatief beeld te verkrijgen van betreffende toepassingsmogelijkheden.

Toepassen op of in de landbodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen van de Regeling bodemkwaliteit volgens het generiek toetsingskader. Voor toepassing van de grond binnen het generieke toetsingskader dient de kwaliteit van de grond tevens te worden getoetst aan de bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem waarbij de kwaliteitsklasse van de grond dient te voldoen aan de strengste norm.

Toepassen in oppervlaktewater

Het toetsingskader voor toepassing van de grond in oppervlaktewater uit de Regeling bodemkwaliteit komt in hoofdlijnen overeen met die voor toepassing op of in landbodem. Bij toepassing in oppervlakte water vervalt de toetsing op functie en wordt alleen getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Daarnaast wordt een andere normstelling voor waterbodems met een andere klasseindeling dan voor landbodems. Tevens worden voor waterbodems andere interventiewaarden en normen van het saneringscriterium gehanteerd.

Verspreiding op het aangrenzende perceel

Toetsing heeft plaatsgevonden aan de normen van de Regeling bodemkwaliteit. Teneinde een beeld te verkrijgen van de verspreidingsmogelijkheden op het aangrenzende perceel is de chemische kwaliteit van de grond getoetst aan de parameter msPAF (meer soorten potentieel aangetaste fractie). Hiermee is de uiteindelijke toxische druk (directe ecologische risico's) bepaald.

In tabel 13 zijn de toepassingsmogelijkheden van de grond weergegeven. Voor het verkrijgen van een beeld van de voornoemde toetsing wordt verwezen naar bijlage 4.3 (toetsing resultaten waterbodem).

TABEL 13: Toetsing analyseresultaten waterbodem

Toepassing		SLM01 (SL01 t/m SL10)
<i>watergang parallel liggend aan de Baronesse van Egmondweg te Bokhoven</i>		
T1	op of in de bodem	klasse industrie
T3	in oppervlaktewaterlichaam	klasse A
T5	verspreiden aangrenzend perceel	verspreidbaar
Toepassing		SLM02 (SL11 t/m SL20)
<i>watergang haaks liggend t.o.v. de Baronesse van Egmondweg te Bokhoven</i>		
T1	op of in de bodem	Altijd toepasbaar
T3	in oppervlaktewaterlichaam	Altijd toepasbaar
T5	verspreiden aangrenzend perceel	verspreidbaar

Asfalt

Toetsing van de resultaten van de chemische analyses heeft plaatsgevonden aan de maximale samenstellingswaarden zoals verwoord in het Besluit bodemkwaliteit. De grens waarboven sprake is van teerhoudend asfaltgranulaat (TAG) bedraagt in het kader van het Besluit bodemkwaliteit 75 mg/kg.ds aan PAK. Wanneer bij de indicatieve bepaling teerhoudendheid is aangetoond wordt uitgegaan van een gehalte van meer dan 250 mg/kg.ds. Deze zijn verder niet analytisch onderzocht. In bijlage 2 zijn de constructie/laagopbouw van het asfalt weergegeven, alsmede de resultaten van de indicatieve PAK-marker. Hieruit blijkt dat in beide onderzochte kernen een gehalte PAK van minimaal 250 mg/kg.ds bevatten in de laag oppervlaktebehandeling (0-4 mm).

TABEL 14: Toetsing analyseresultaten asfalt

Mengmonster	Asfaltkernen	Asfaltsoort	Gehalte PAK [mg/kg.ds]	TAG (teerhoudend asfaltgranulaat)
ASFM01	BAS01, BAS02	GAB	18	nee

GAB: grindasfaltbeton

Uit de resultaten van de uitgevoerde chemische analyse blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie, behoudens de laag van 0 - 4 mm, geen sprake is van teerhoudend asfaltgranulaat.

Funderingsmateriaal

Toetsing van de resultaten van de chemische analyses op het aanwezige funderingsmateriaal heeft plaatsgevonden aan de Regeling bodemkwaliteit. In tabel 15 zijn de overschrijdingen ten opzichte van de samenstellingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit weergegeven.

TABEL 15: Overschrijdingen ten opzichte van toetsingswaarden Regeling bodemkwaliteit

Onderzoeksaspect monsters gehalte in	funderingslaag MMB06 [mg/kg.ds]	
barium	1.318	1
cadmium	<0,24	1
kobalt	<6,9	1
koper	<7,1	1
kwik	<0,05	1
lood	26	1
molybdeen	<1,1	1
nikkel	<8	1
zink	76	1
PCB	<0,025	< SW
minerale olie	950	> SW
PAK	5,2	< SW
asbest	-	< SW

-/-: Analytisch niet gemeten.;

1: Uitloging niet bepaald;

< SW: Lager dan maximale samenstellingswaarde;

> SW: Hoger dan maximale samenstellingswaarde.

Op basis van overschrijding van de maximale samenstellingswaarde voor het gehalte minerale olie komt de funderingslaag (indicatief) niet in aanmerking voor hergebruik.

5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Ammerzoden

Algemene bodemkwaliteit

De bodem van het terrein bestaat vanaf het maaiveld tot een geboorde diepte van circa 2,5 m-mv uit zand en klei. Vanaf een diepte van circa 2,5 m-mv tot de geboorde diepte van 4,3 m-mv bestaat de bodem uit zand.

Bovengrond

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is heterogeen en opgebouwd uit zand of klei. In de bovengrond zijn, enkel ter plaatse van A11 onder het pad, zintuiglijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin) waargenomen.

In MMA01 zijn alle onderzochte parameters lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden. In MMA03 overschrijden de gehalten kwik, lood en zink de desbetreffende achtergrondwaarden. In MMA05 overschrijden de gehalten cadmium, kwik, lood en zink de desbetreffende achtergrondwaarden. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn allen lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden. De herkomst van de verhoogd aangetoonde gehalten zware metalen is onbekend.

Ondergrond

De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit zand. In de ondergrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. In beide mengmonsters (MMA02 en MMA04) zijn alle onderzochte parameters lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

De gemiddelde grondwaterstand bevindt zich op circa 2,4 m-mv. De troebelheid (NTU) vertoont bij het grondwater in peilbuis A02 en A03 een licht verhoogde waarde. Daarnaast is de zuurgraad (pH) bij peilbuis A03 licht verhoogd.

In het grondwater van peilbuis A02 en peilbuis A03 overschrijdt de concentratie barium de betreffende streefwaarde. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden. De licht verhoogd aangetoonde concentratie barium is naar alle waarschijnlijkheid van natuurlijke oorsprong.

Asbestonderzoek

Visuele inspectie maaiveld

Op het maaiveld van de onderzoekslocatie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Visuele inspectie gaten

In het vrijgekomen materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grond/puinanalyses

In het grondmengmonster is analytisch geen asbest aangetoond.

Bokhoven

Algemene bodemkwaliteit

De bodem van het terrein bestaat vanaf het maaiveld tot een geboorde diepte van circa 2,5 m-mv uit zand en klei. Vanaf een diepte van circa 2,5 m-mv tot de geboorde diepte van 4,3 m-mv bestaat de bodem uit zand.

Bovengrond

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit klei. In de ondergrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.

In MMB01 overschrijdt het gehalte zink de betreffende achtergrondwaarde. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn allen lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden. De herkomst van het verhoogd aangetoonde gehalte zink is onbekend. In MMB03 zijn alle onderzochte parameters lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

Ondergrond

De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit klei. In de ondergrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.

In MMB02 zijn alle onderzochte parameters lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden. In MMB04 overschrijden de gehalten kobalt en nikkel de desbetreffende achtergrondwaarden. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn lager dan de betreffende achtergrondwaarden. De herkomst van de licht verhoogde gehalten kobalt en nikkel is onbekend.

Grondwater

De gemiddelde grondwaterstand bevindt zich op circa 2,05 m-mv. Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater.

De concentraties van de onderzochte parameters van de peilbuizen B16 en B02 (2,5-3,5) zijn alle lager dan de desbetreffende streefwaarden.

Waterbodem

watergang parallel liggend aan de Baronesse van Egmondweg te Bokhoven

- De bodem is opgebouwd uit klei. In de grond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin, asbest e.d.) waargenomen.
- De bodem is verspreidbaar op het aangrenzende perceel.
- In het kader van toepasbaarheid kan de bodem worden toegepast op bodem onder oppervlaktewater als zijnde Klasse A.
- Uit de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan worden afgeleid dat, wanneer bij een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit vergelijkbare resultaten worden gemeten, de bodem in aanmerking komt voor een Klasse Industrie.

watergang haaks liggend t.o.v. de Baronesse van Egmondweg te Bokhoven

- De bodem is opgebouwd uit klei. In de grond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin, asbest e.d.) waargenomen.
- De bodem is verspreidbaar op het aangrenzende perceel.
- In het kader van toepasbaarheid kan de onderliggende bodem worden toegepast op bodem onder oppervlaktewater als zijnde Altijd toepasbaar.
- Uit de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan worden afgeleid dat, wanneer bij een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit vergelijkbare resultaten worden gemeten, de onderliggende bodem in aanmerking komt voor een Altijd toepasbaar.

Asfaltonderzoek

Asfaltconstructie

Uit de analyseresultaten van de onderzochte asfaltconstructie blijkt het volgende:

- De asfaltconstructie heeft een dikte van circa 16 cm en bestaat wat betreft samenstelling uit oppervlakbehandeling en grindasfaltbeton.
- Uit de resultaten van de PAK-markertest kan worden geconcludeerd dat de oppervlakbehandeling teerhoudend asfaltgranulaat betreft.
- Uit de resultaten van het chemisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat het geanalyseerde asfalt geen teerhoudend asfaltgranulaat betreft.

Funderingsmateriaal

Uit de analyseresultaten van de onderzochte funderingslagen blijkt het volgende:

- Op basis van overschrijding van de maximale samenstellingswaarden voor het gehalte minerale olie komt de funderingslaag (indicatief) niet in aanmerking voor hergebruik.
- Asbest is analytisch niet aangetoond.

Bespreking/discussie

Ammerzoden

De gehalten cadmium, kwik, lood en zink overschrijden in de bovengrond de desbetreffende achtergrondwaarden. In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de betreffende streefwaarde. Dergelijke verhoogde gehalten/concentraties geven, ingevolge de Wet bodembescherming, geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de omvang en mate van de verontreiniging.

Bokhoven

De gehalten zink (bovengrond) en kobalt en nikkel (ondergrond) overschrijden de desbetreffende achtergrondwaarden.

De concentraties van de onderzochte parameters van het grondwater zijn allen lager dan de des betreffende streefwaarden. De verhoogde gehalten geven, ingevolge de Wet bodembescherming, geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de omvang en mate van de verontreiniging.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Lievense is een milieukundig (water)bodemonderzoek, asbestonderzoek en verhardingsonderzoek verricht op de locatie Tracé Maaskruising DPO te Ammerzoden/Bokhoven.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanleg van een Defensie pijpleiding (DPO) op het tracé Maaskruising bij de gemeenten Ammerzoden en Bokhoven, welke vergezeld dient te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740+A1 (nl) april 2016 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Het milieukundig asbestonderzoek voor Ammerzoden is conform de hiertoe geldende richtlijnen zoals verwoord in het onderzoeksprotocol NEN 5707+C2, Bodem – inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (december 2017) en voor Bokhoven afgeleid van NEN 5897+C2, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2017).

Het doel van het asbestonderzoek is het vaststellen of op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is.

Voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het vrijkomende slib op de locatie zijn de betreffende waterbodems onderzocht conform de NEN 5720:2017 (NL) (december 2017). Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend waterbodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel vrijkomende baggerspecie.

Het doel van het waterbodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de chemische kwaliteit van het vrijkomende slib (inclusief de onderliggende bodem) en de daarmee samenhangende toepassingsmogelijkheden.

Het onderzoek van de verhardingen is afgeleid van het VKB-protocol 1003, onderdeel “Indicatief Onderzoek voor wegen/terreinverhardingen” en het CROW-publicatie “Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt”. Doel van het onderzoek is meerledig, te weten:

- Het vaststellen van de dikte, opbouw en teerhoudendheid (chemische kwaliteit) van de asfaltverharding, teneinde de hergebruik- dan wel afzetmogelijkheden van het vrijkomende asfalt te bepalen.
- Het indicatief vaststellen van de dikte, opbouw en chemische kwaliteit van het aanwezige funderingsmateriaal teneinde de hergebruik- dan wel afzetmogelijkheden van het vrijkomende funderingsmateriaal te bepalen.
- Het indicatief vaststellen van de chemische kwaliteit van de bodem onder het aanwezige funderingsmateriaal teneinde de hergebruik- dan wel afzetmogelijkheden van de vrijkomende grond te bepalen.

Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Ammerzoden

- In de bodem zijn, enkel ter plaatse van het pad, zintuiglijk bijmengingen gevonden.
- De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.
- In de grond met bodemvreemd materiaal is analytisch geen asbest aangetoond.

Bokhoven

- In de bodem zijn zintuiglijk geen bijmengingen gevonden
- De bovengrond is licht verontreinigd met zink.
- De ondergrond is licht verontreinigd met kobalt en nikkel.
- In het puin is analytisch geen asbest aangetoond.
- Wegens het niet aanwezig zijn van slib is deze niet geanalyseerd.
- De waterbodem uit beide watergangen is verspreidbaar op aangrenzend perceel.
- In het kader van toepasbaarheid kan de waterbodem worden toegepast op bodem onder oppervlaktewater als zijnde 'Klasse Industrie' voor watergang parallel liggend aan de Baronesse van Egmondweg en 'Altijd toepasbaar' voor watergang haaks liggend t.o.v. de Baronesse van Egmondweg.
- De aanwezige oppervlakbehandeling ter plaatse van de asfaltweg is teerhoudend.
- Het overige asfalt is niet teerhoudend.

Aanbevelingen

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen.

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Omgevingsdienst Rivierenland en de Gemeente 's-Hertogenbosch, ter formalisering van de onderzoeksresultaten en conclusies.

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

De aanwezige oppervlakbehandeling ter plaatse van de asfaltweg is teerhoudend. Geadviseerd wordt om de eerste 5 cm separaat te freezezen en af te voeren als zijnde teerhoudend asfalt. Het overige asfalt kan worden hergebruikt.

IDDS bv
Noordwijk (ZH)

7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

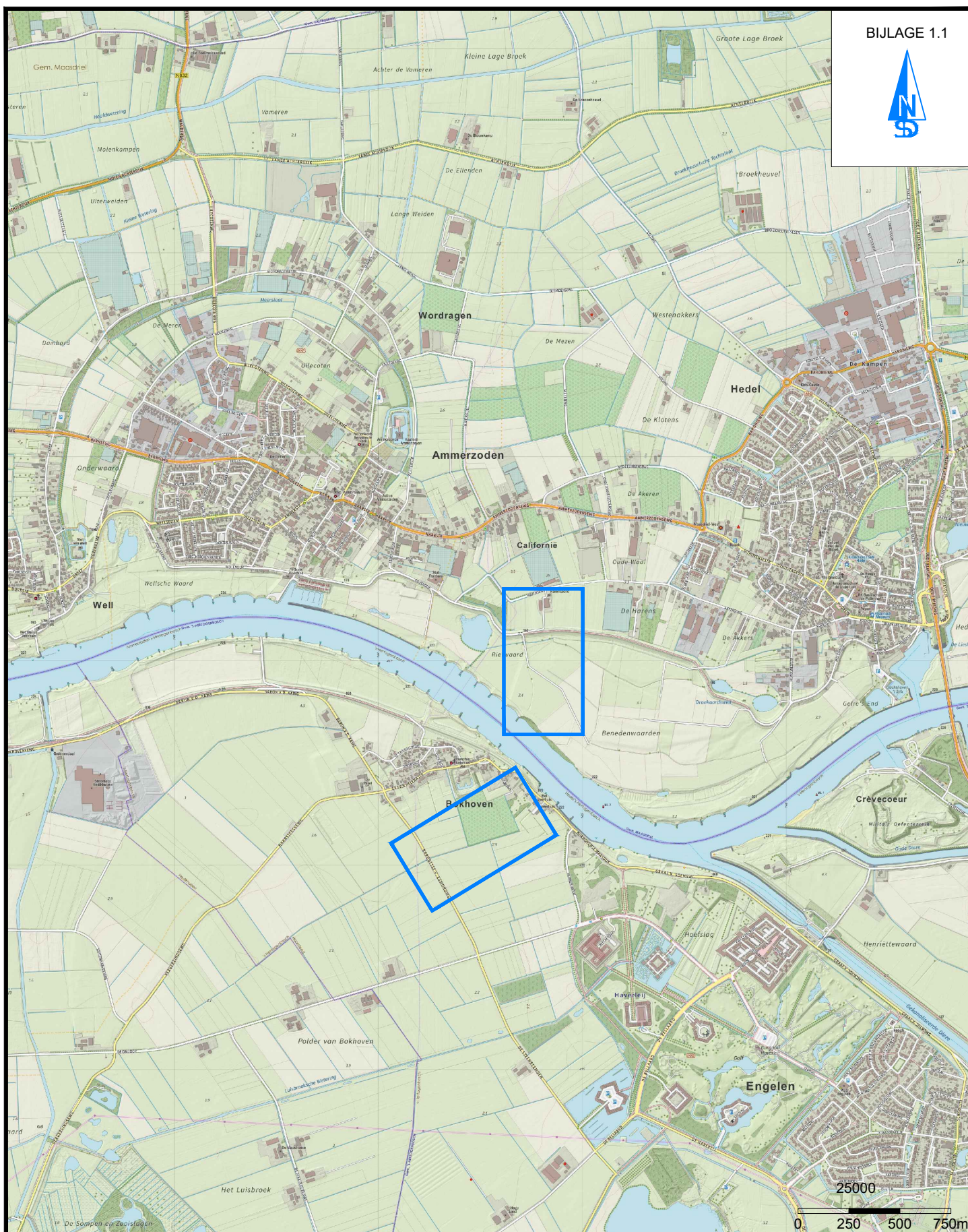
Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

BIJLAGE 1

- 1.1 OVERZICHTSKAART
- 1.2 SITUATIEKENING



LOCATIE-AANDUIDING



IDDS

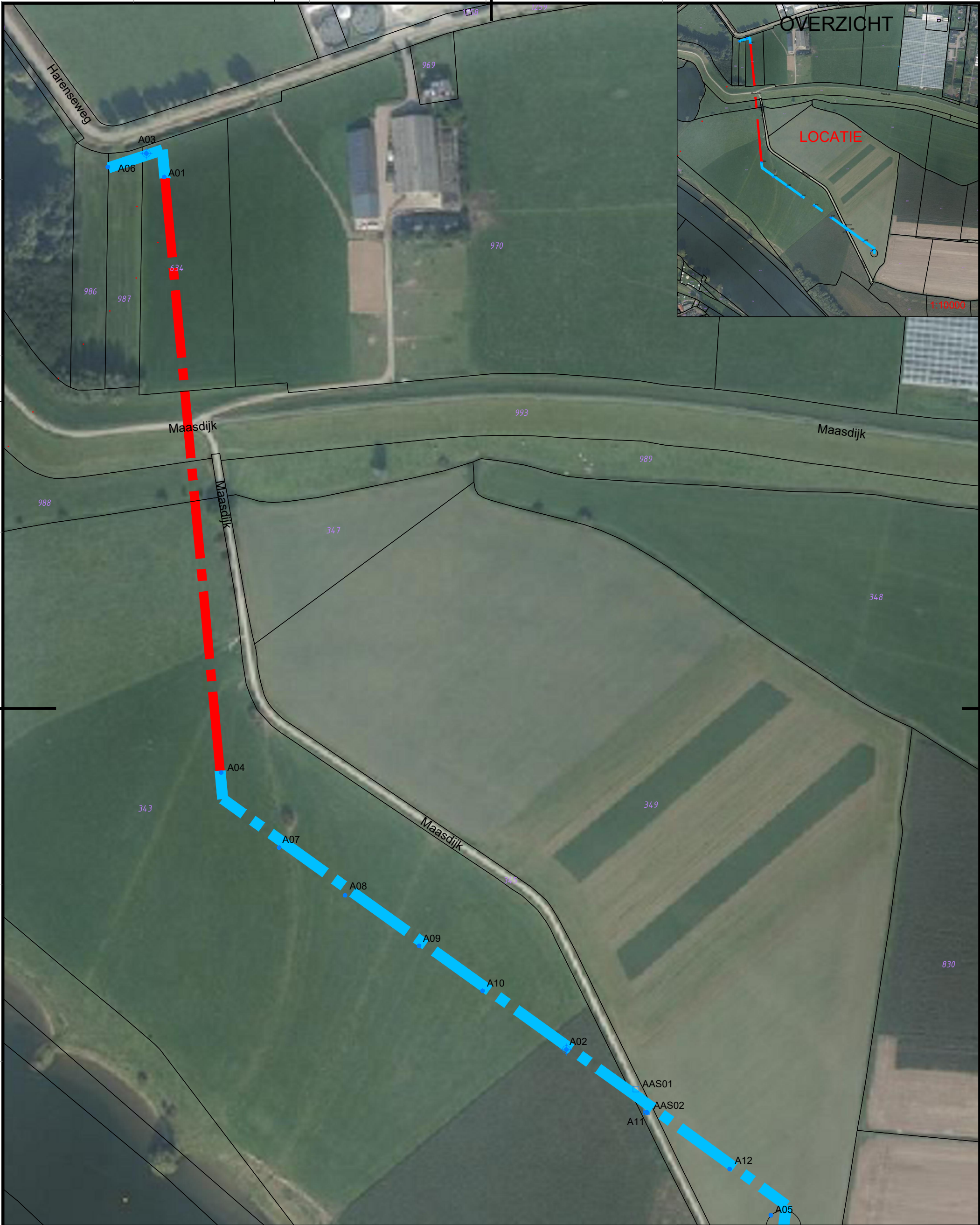
W: www.idds.nl

SCHAAL:
1:25.000

Ruimte & Ontwikkeling

- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA		OPDRACHTGEVER: LieveenseCSO		BIJLAGE:
	boring		bebouwing	1.2
	boring met peilbuis		tracé - HDD boring	 Ruimte & Ontwikkeling Milieu - Archeologie - Explosieven - Water - Asbest - Cultuurtechniek - Bouw - Infra
	gat ten behoeve van asbest onderzoek		tracé - open ontgraving	
	boring + gat ten behoeve van asbest onderzoek		kadastrale nummers	
			huisnummer	
		DATUM: 07-09-2018		 W: www.idds.nl
		PROJECTNUMMER: 1712L053		
		TITEL: BODEMONDERZOEK		
		LOCATIE: Ammerzeden, DPO tracé onder de Maas		
		TEKENAAR: ZVA		
		DATUM WIJZIGING: 24-09-2018		
		VRIJGAVE: BJE		
		DATUM WIJZIGING: -----		
		SCHAAL: 1:1500 FORMAAT: A3		
				

BIJLAGE 2

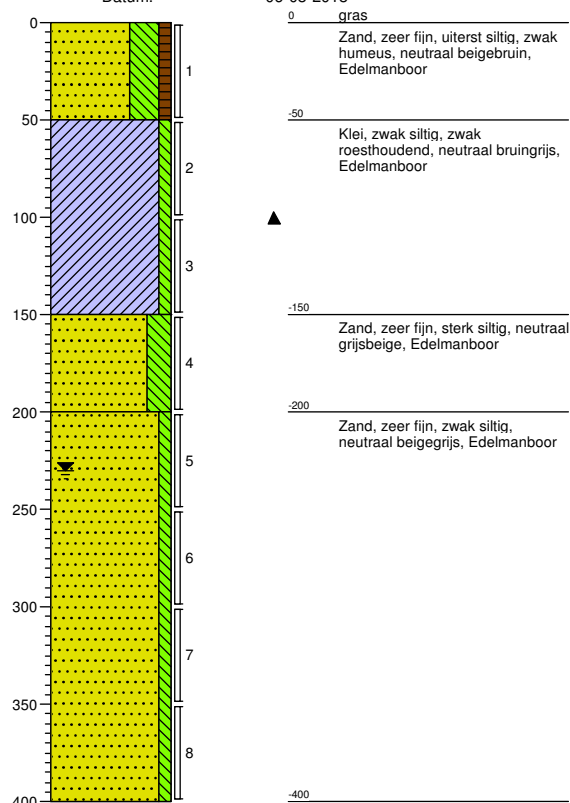
- 2.1 BOORSTATEN EN LEGENDA
- 2.2 ANALYSECERTIFICATEN ASFALT

Boring:

A01

Datum:

06-08-2018

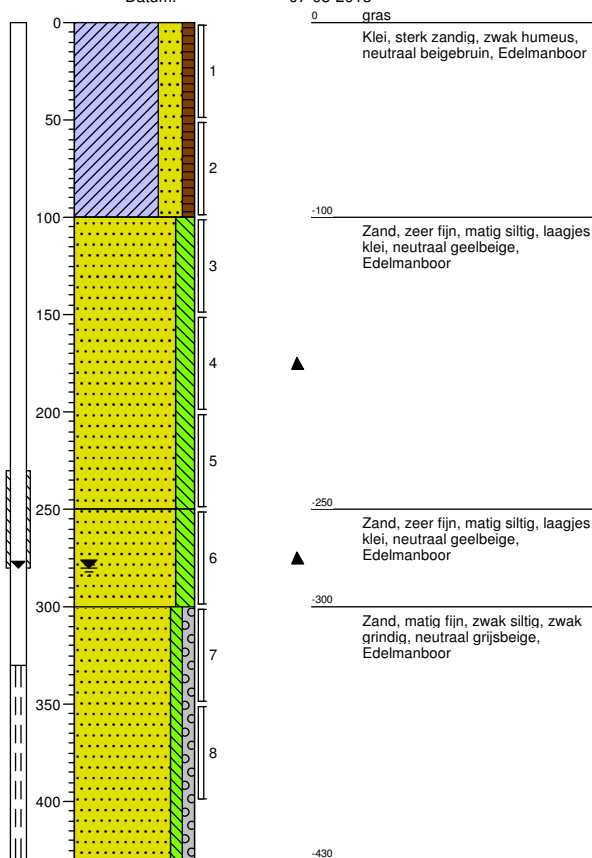


Boring:

A02

Datum:

07-08-2018

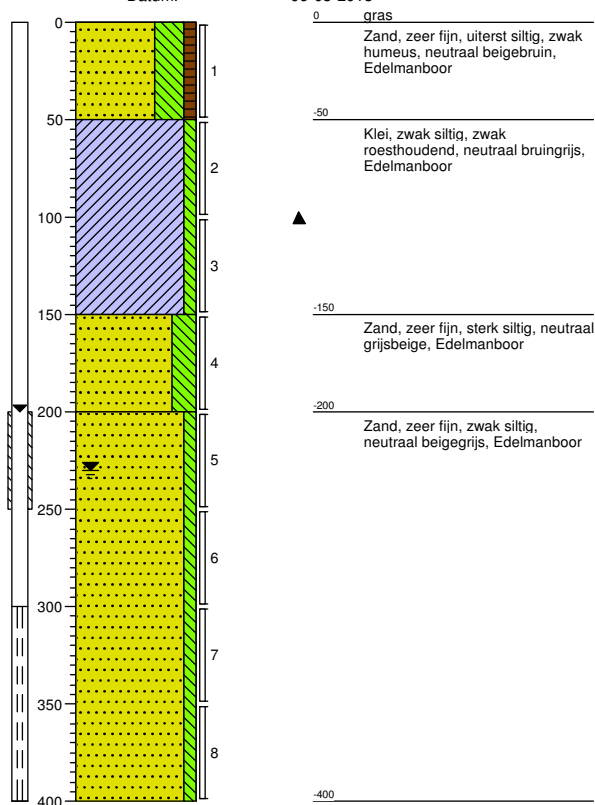


Boring:

A03

Datum:

06-08-2018

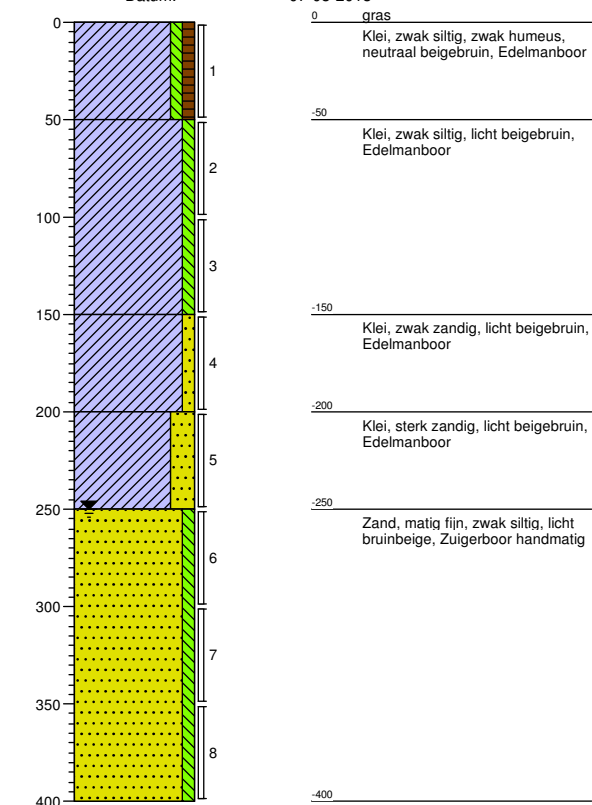


Boring:

A04

Datum:

07-08-2018



Projectcode: 1712L053

Projectnaam: DPO trace onder de Maas, Ammerzoden

Pagina 1 / 14

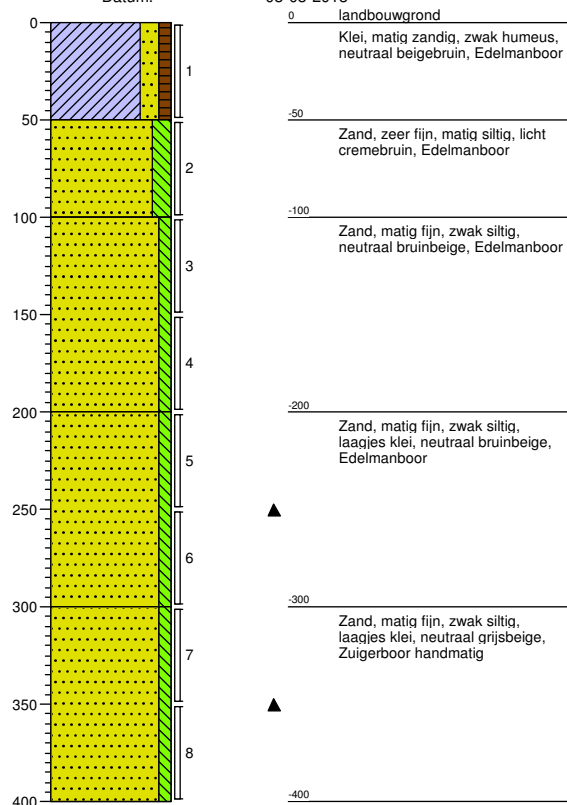


Boring:

A05

Datum:

08-08-2018

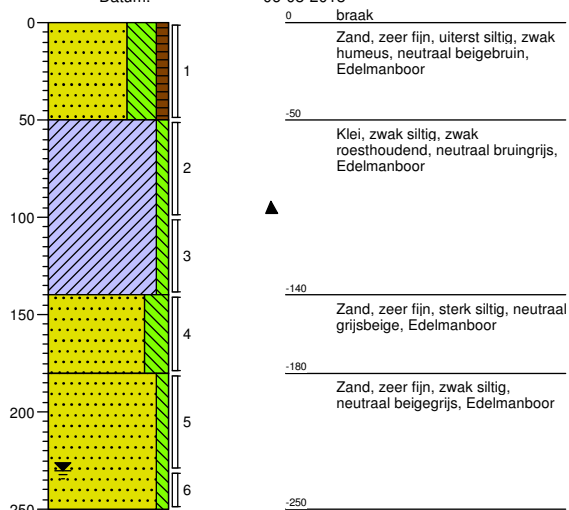


Boring:

A06

Datum:

06-08-2018

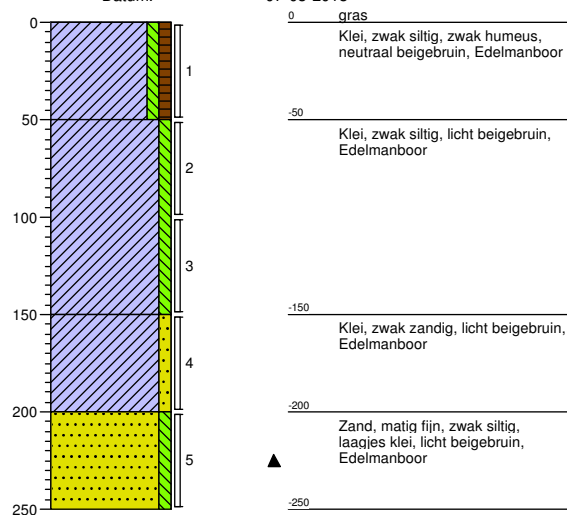


Boring:

A07

Datum:

07-08-2018

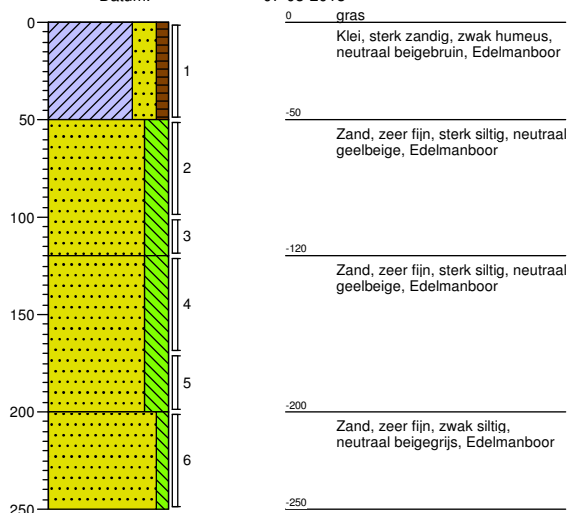


Boring:

A08

Datum:

07-08-2018

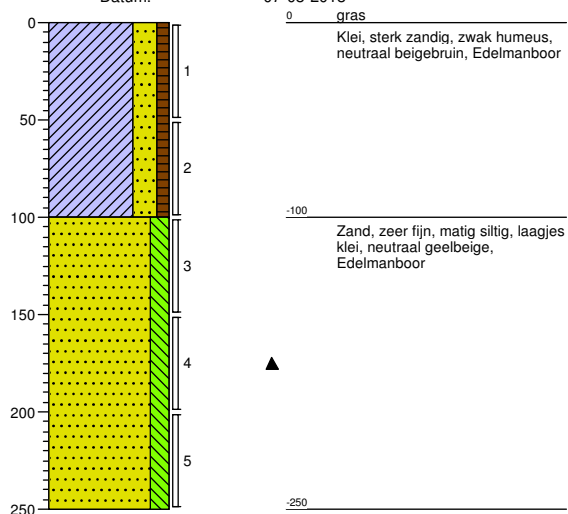


Boring:

A09

Datum:

07-08-2018

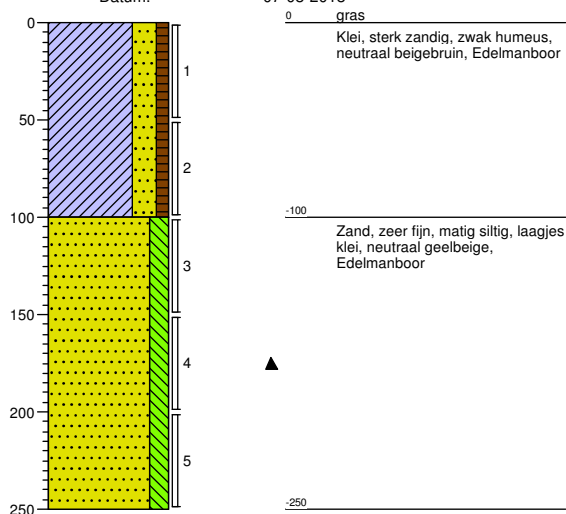


Boring:

A10

Datum:

07-08-2018

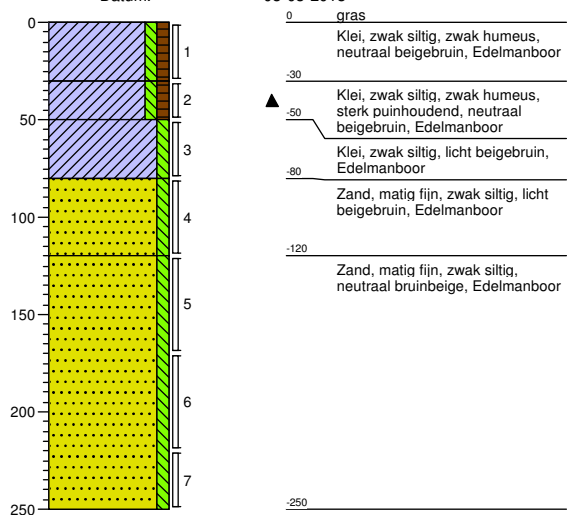


Boring:

A11

Datum:

08-08-2018

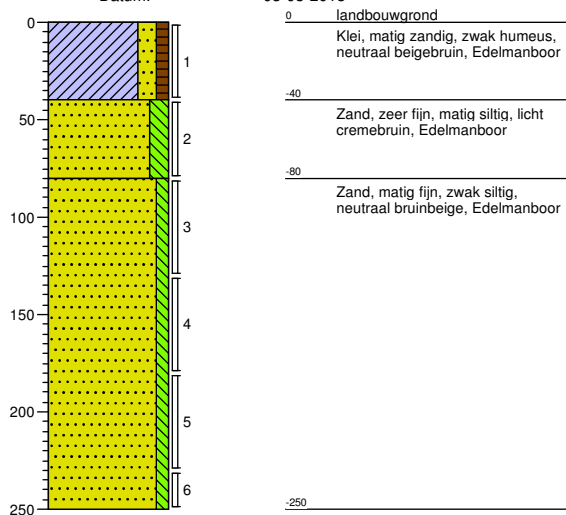


Boring:

A12

Datum:

08-08-2018



Boring:**AAMM 01,02**

Datum:

08-08-2018

0

0 gras

1

Boring:**AAS01**

Datum:

08-08-2018

0

0 gras

Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Graven

50

Klei, zwak siltig, zwak humeus,
sterk puinhoudend, neutraal
beigebruin, Graven, 25% >20mm**Boring:****AAS02**

Datum:

08-08-2018

0

0 gras

Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Graven

50

Klei, zwak siltig, zwak humeus,
sterk puinhoudend, neutraal
beigebruin, Graven, 28% >20mm**Boring:****B02 1,5-2,5**

Datum:

08-08-2018

0

0 gras

Klei, zwak siltig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

50

-100

Klei, zwak siltig, zwak
roesthoudend, neutraal roestgrijs,
Edelmanboor

100



150

200

-200

Klei, zwak siltig, neutraal
beigegrijs, Edelmanboor

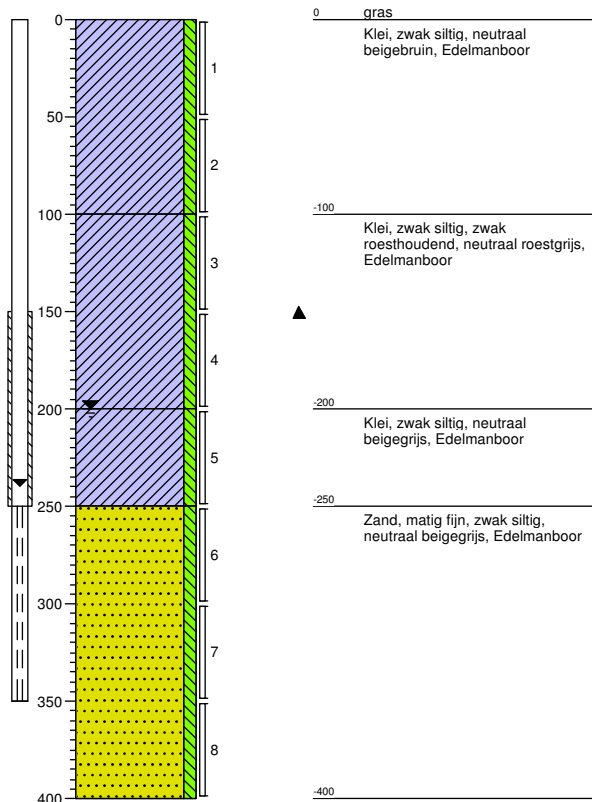
250

-250

Boring:**B02 2,5-3,5**

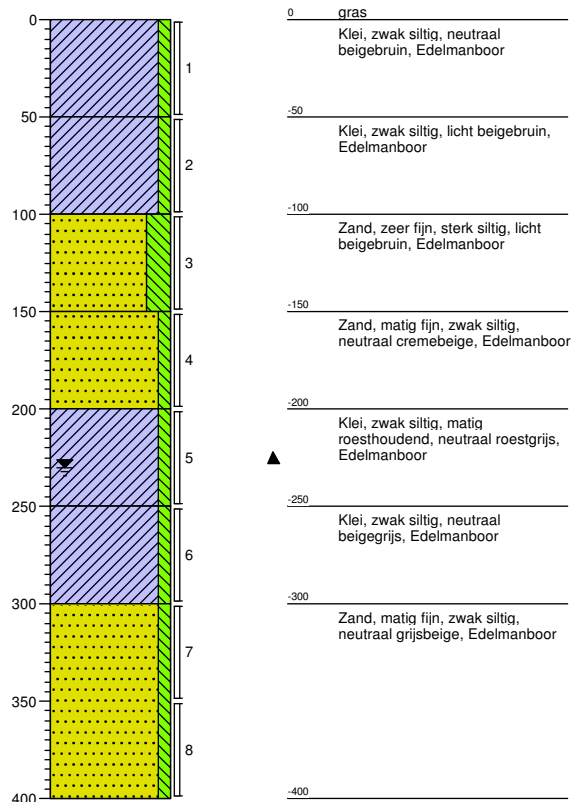
Datum:

08-08-2018

**Boring:****B03**

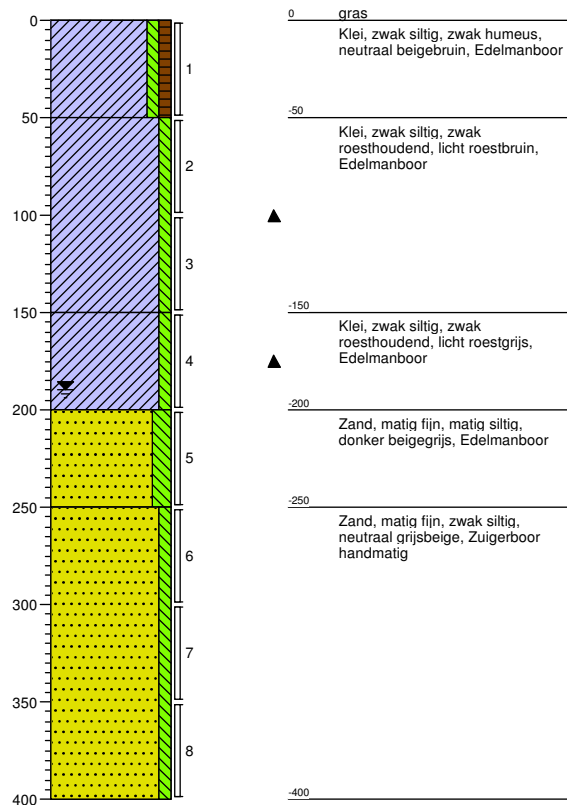
Datum:

08-08-2018

**Boring:****B04**

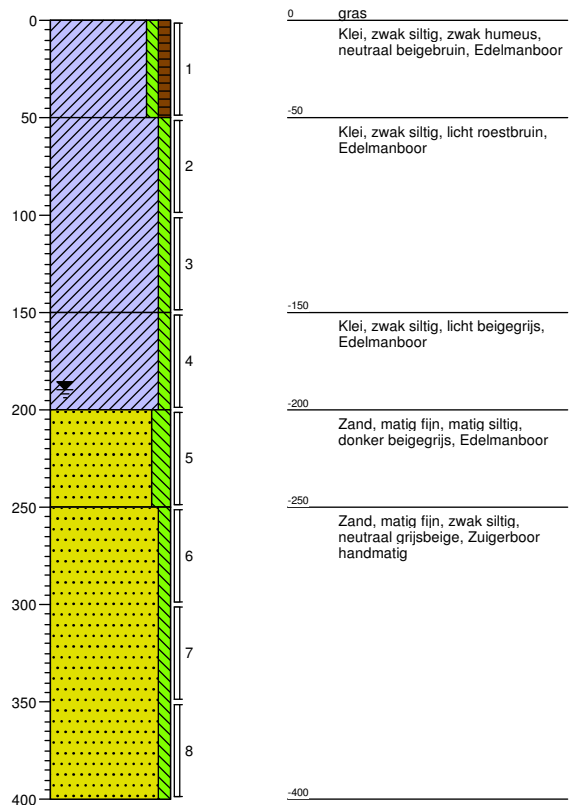
Datum:

09-08-2018

**Boring:****B05**

Datum:

09-08-2018



Projectcode: 1712L053

Projectnaam: DPO trace onder de Maas, Ammerzoden

Pagina 5 / 14

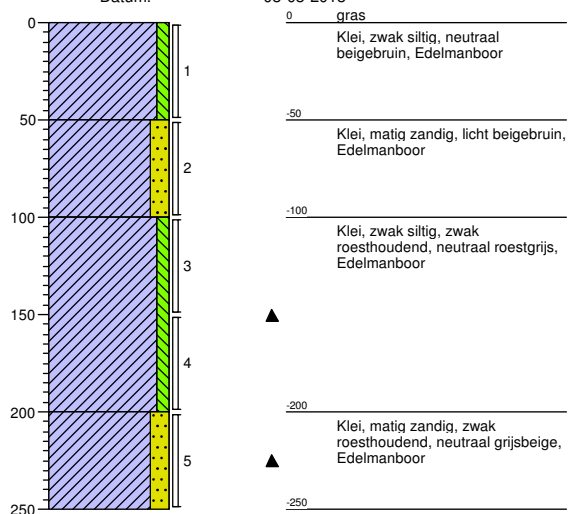


Boring:

B11

Datum:

08-08-2018

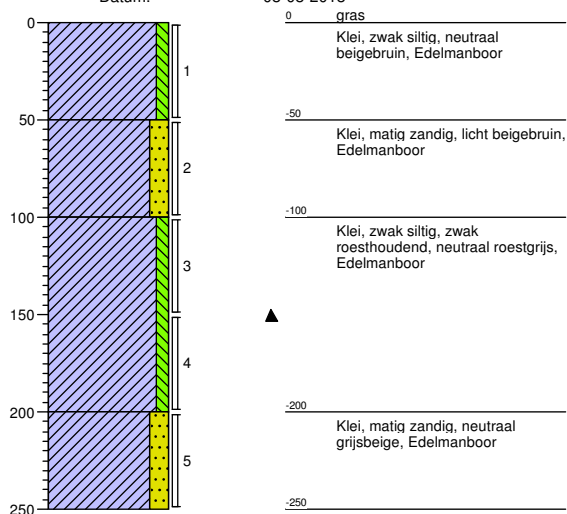


Boring:

B12

Datum:

08-08-2018

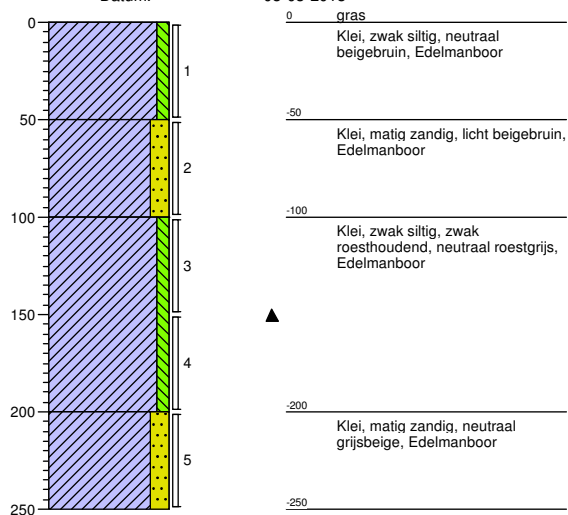


Boring:

B13

Datum:

08-08-2018

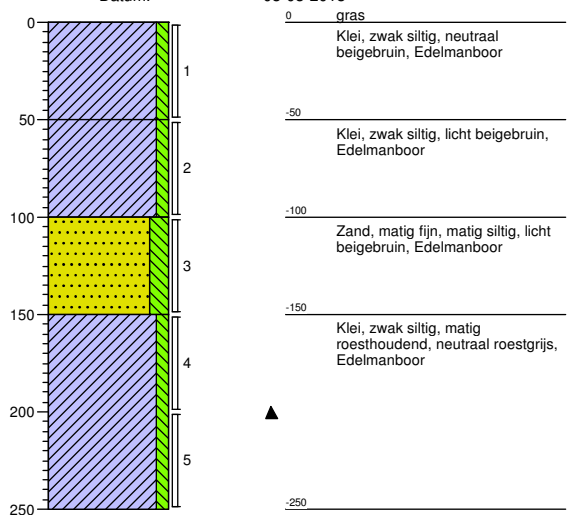


Boring:

B14

Datum:

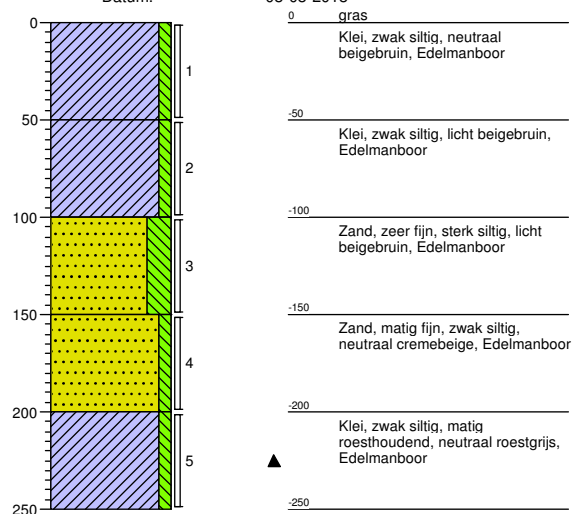
08-08-2018



Boring:**B15**

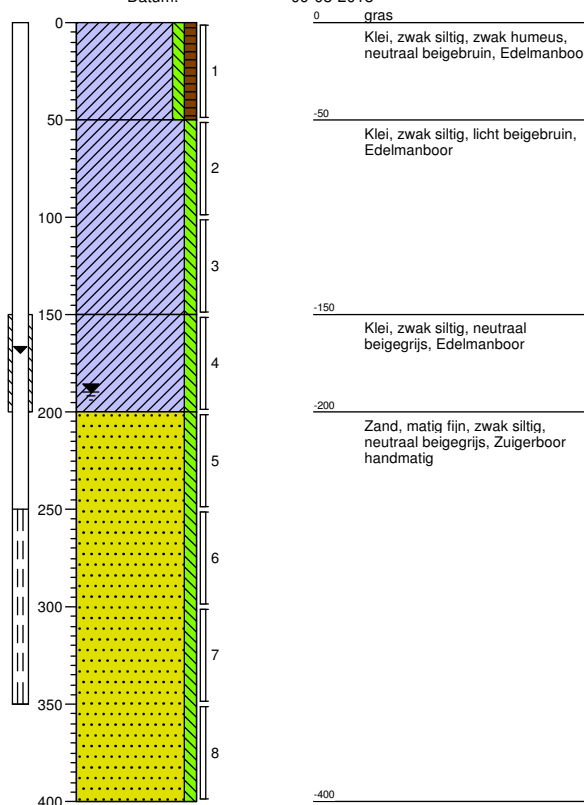
Datum:

08-08-2018

**Boring:****B16**

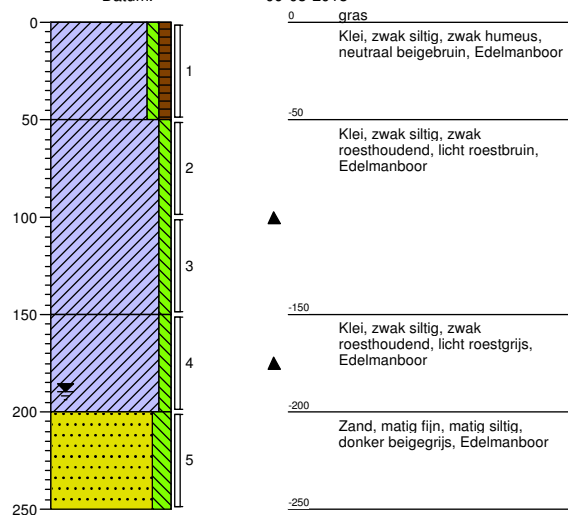
Datum:

09-08-2018

**Boring:****B17**

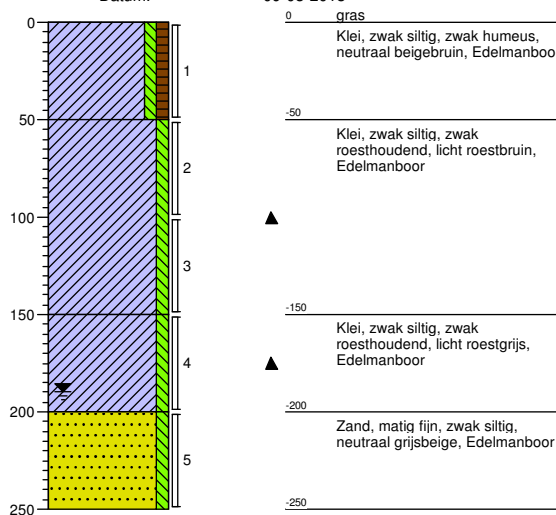
Datum:

09-08-2018

**Boring:****B18**

Datum:

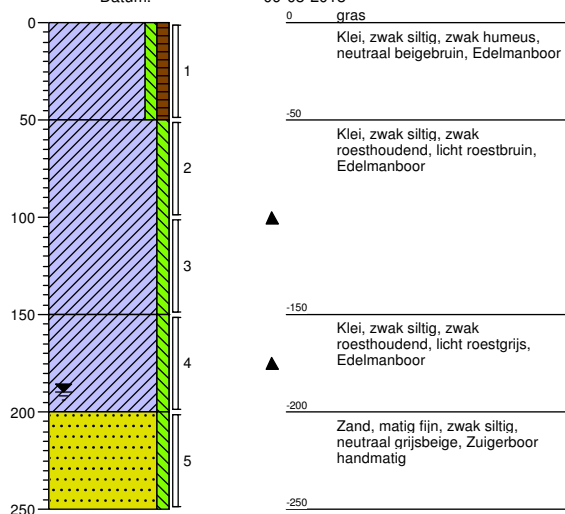
09-08-2018



Boring:**B19**

Datum:

09-08-2018



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250

0 1 2 3 4 5

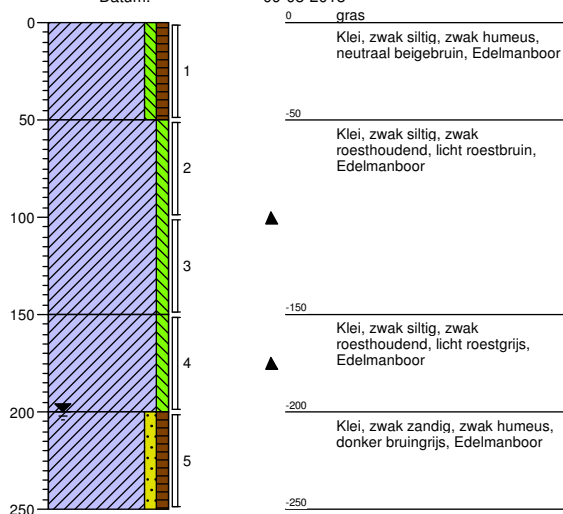
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250

0 1 2 3 4 5

Boring:**B22**

Datum:

09-08-2018



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250

0 1 2 3 4 5

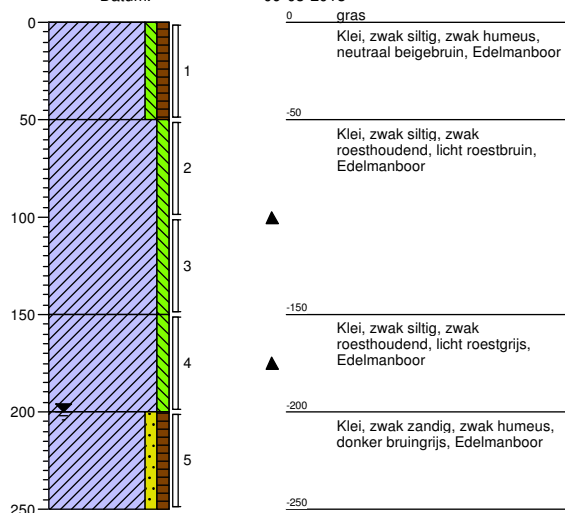
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250

0 1 2 3 4 5

Boring:**B23**

Datum:

09-08-2018



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250

0 1 2 3 4 5

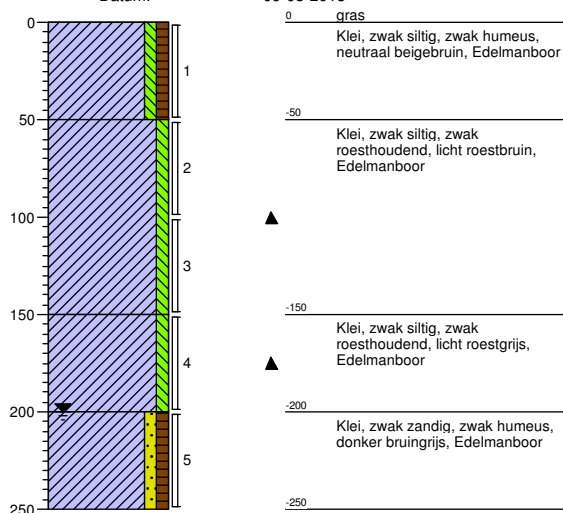
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250

0 1 2 3 4 5

Boring:**B24**

Datum:

09-08-2018



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250

0 1 2 3 4 5

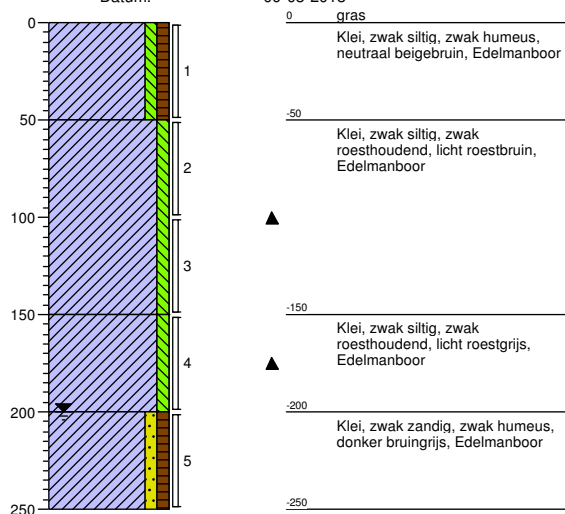
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250

0 1 2 3 4 5

Boring:**B25**

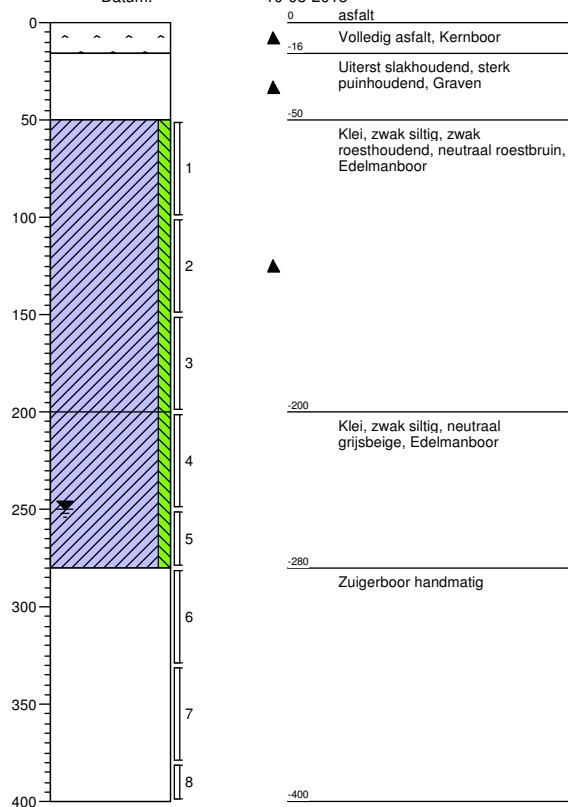
Datum:

09-08-2018

**Boring:****B26**

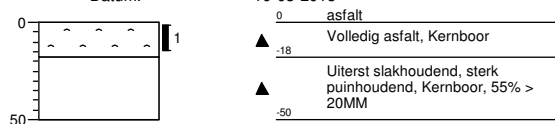
Datum:

10-08-2018

**Boring:****BAS01**

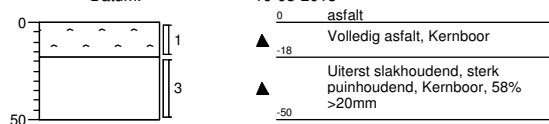
Datum:

10-08-2018

**Boring:****BAS02 MM01,02**

Datum:

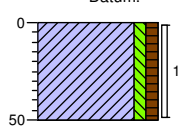
10-08-2018



Boring:**SL01**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

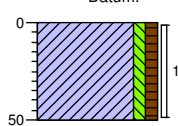
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL02**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

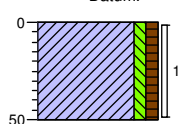
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL03**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

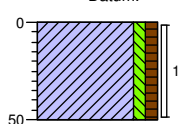
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL04**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

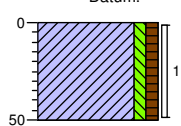
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL05**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

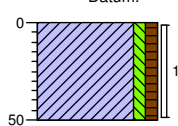
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL06**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

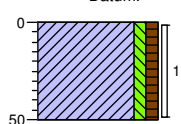
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL07**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

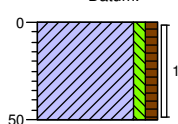
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL08**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

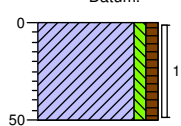
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL09**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

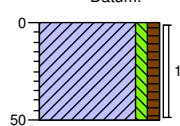
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL10**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

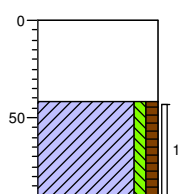
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL11**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

-42

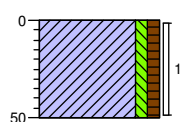
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
beigegrijs, Edelmanboor

-92

Boring:**SL12**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

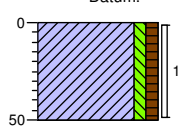
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL13**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

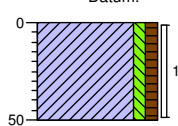
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL14**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

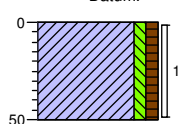
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL15**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

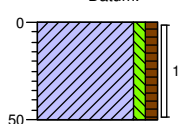
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL16**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

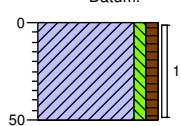
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL17**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

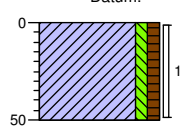
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL18**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

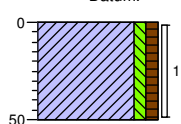
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL19**

Datum:

10-08-2018



0 waterbodem

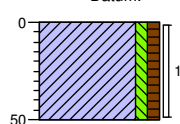
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring:**SL20**

Datum:

10-08-2018



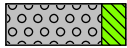
0 waterbodem

Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

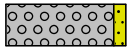
-50

Legenda (conform NEN 5104)

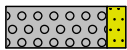
grind



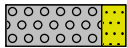
Grind, siltig



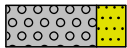
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

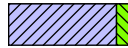


Veen, zwak zandig

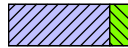


Veen, sterk zandig

klei



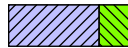
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



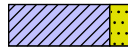
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

monsters

- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

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

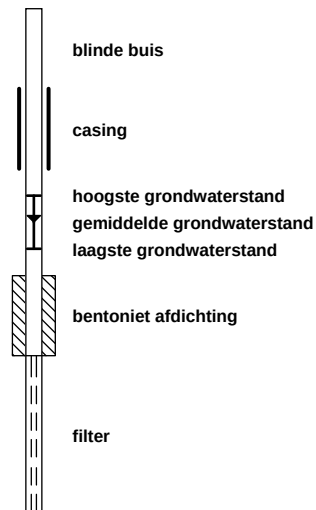


slib



water

peilbuis



IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Ons kenmerk : Project 797517
Validatieref. : 797517_certificaat_v3
Opdrachtverificatiecode: OBZA-NEKP-BZCM-TJSV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 17 augustus 2018

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797517
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

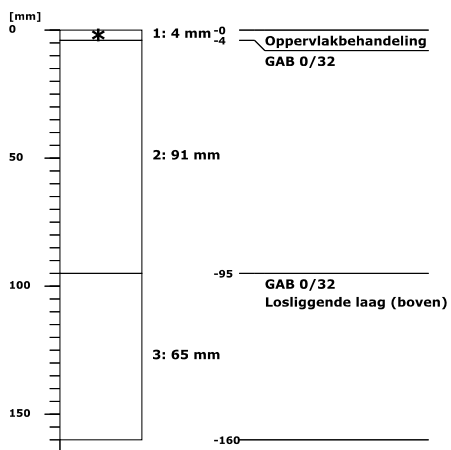
5741807 = ASFBAS01 BAS01 (0-16)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/08/2018
Ontvangstdatum opdracht : 13/08/2018
Startdatum : 13/08/2018
Monstercode : 5741807
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: ASFBAS01 BAS01 (0-16)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797517
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

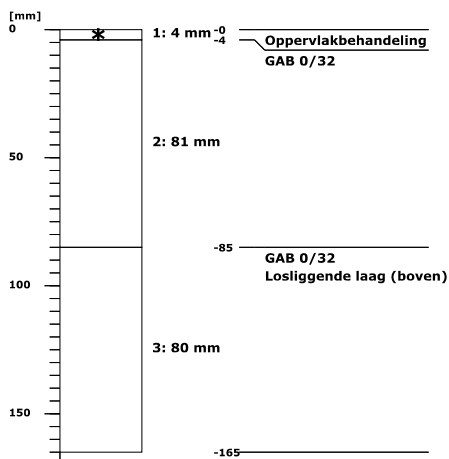
5741808 = ASFBAS02 BAS02 MM01,02 (0-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/08/2018
Ontvangstdatum opdracht : 13/08/2018
Startdatum : 13/08/2018
Monstercode : 5741808
Matrix : Wegenmat.

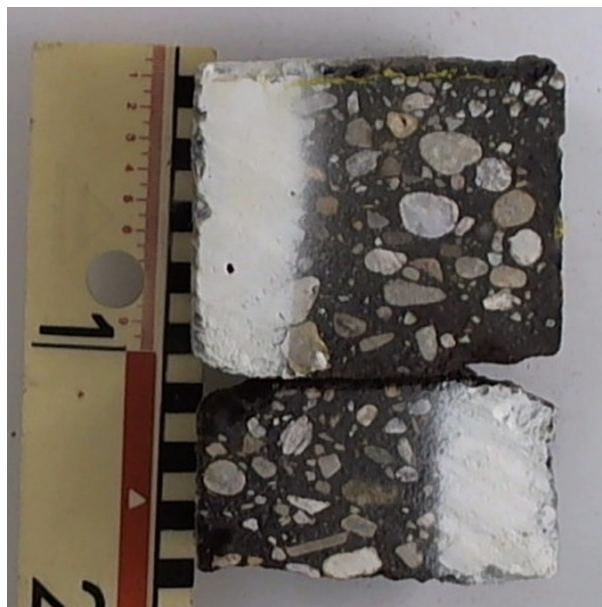
Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: ASFBAS02 BAS02 MM01,02 (0-18)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797517
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5741807	ASFBAS01 BAS01 (0-16)	BAS01	0-0.16	X1024518
5741808	ASFBAS02 BAS02 MM01,02 (0-18)	BAS02 MM01	0-0.18	X1024517

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797517
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	797517
Project omschrijving	:	1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever	:	IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	:	conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	:	conform RAW 2015 proef 77.1

BIJLAGE 3.1
ANALYSECERTIFICATEN GROND

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Ons kenmerk : Project 796565
Validatieref. : 796565_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HYIV-QJPQ-AXDW-FRMB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 augustus 2018

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

Project code : 796565
 Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5739414 = MMA01 A01 (0-50) A03 (0-50) A06 (0-50)
 5739415 = MMA02 A01 (100-150) A03 (50-100) A06 (100-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/08/2018	06/08/2018
Ontvangstdatum opdracht :	08/08/2018	08/08/2018
Startdatum :	08/08/2018	08/08/2018
Monstercode :	5739414	5739415
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	%	82,5	76,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	1,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	33,2	30,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	120	180
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	9,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	18
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	31	17
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	29
S zink (Zn)	mg/kg ds	88	82

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,40	0,35

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: HYIV-QJPQ-AXDW-FRMB

Ref.: 796565_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 796565
Project omschrijving	: 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

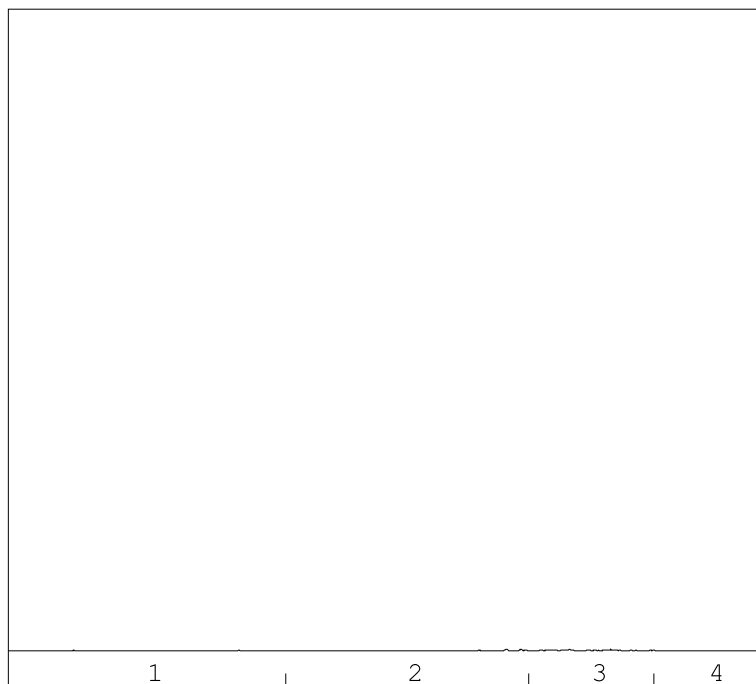
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5739414
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Uw referentie : MMA01 A01 (0-50) A03 (0-50) A06 (0-50)
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.

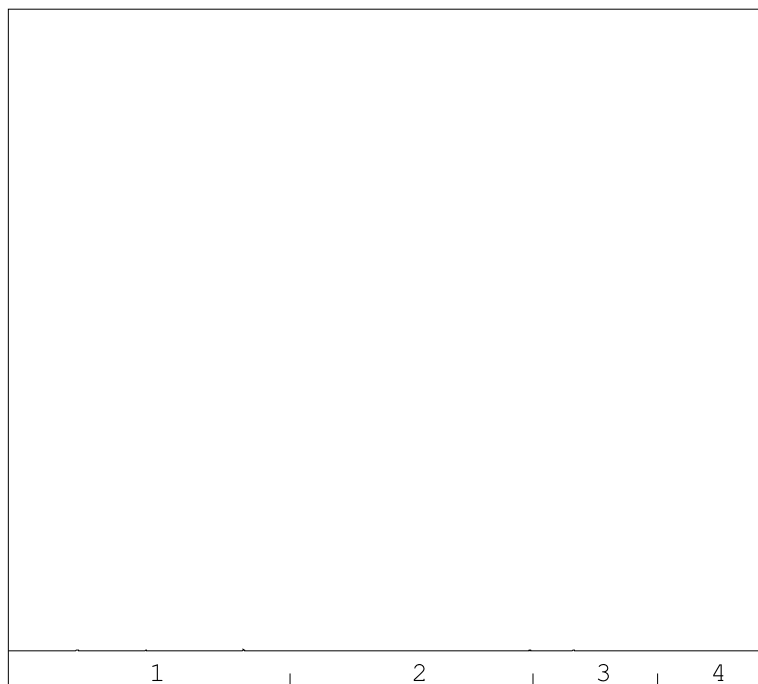
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5739415
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Uw referentie : MMA02 A01 (100-150) A03 (50-100) A06 (100-140)
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 796565
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5739414	MMA01 A01 (0-50) A03 (0-50) A06 (0-50)	A01	0-0.5	0531748200
		A03	0-0.5	0531748198
		A06	0-0.5	0534166353
5739415	MMA02 A01 (100-150) A03 (50-100) A06 (100-140)	A01	1-1.5	0531748189
		A03	0.5-1	0531748201
		A06	1-1.4	0534166360

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 796565
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Ons kenmerk : Project 796978
Validatieref. : 796978_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FWXU-FJWD-TKEV-KSTB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 augustus 2018

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 796978
 Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5740371 = MMA05 AAMM 01,02 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/08/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 09/08/2018
 Startdatum : 09/08/2018
 Monstercode : 5740371
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 83,9
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 5,7
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 23,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 120
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,65
 S kobalt (Co) mg/kg ds 9,2
 S koper (Cu) mg/kg ds 25
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,20
 S lood (Pb) mg/kg ds 67
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 25
 S zink (Zn) mg/kg ds 220

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 41

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,09
 S anthraceen mg/kg ds < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds 0,21
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,12
 S chryseen mg/kg ds 0,15
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,09
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,12
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,11
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,10
 S som PAK (10) mg/kg ds 1,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 796978
Project omschrijving	: 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

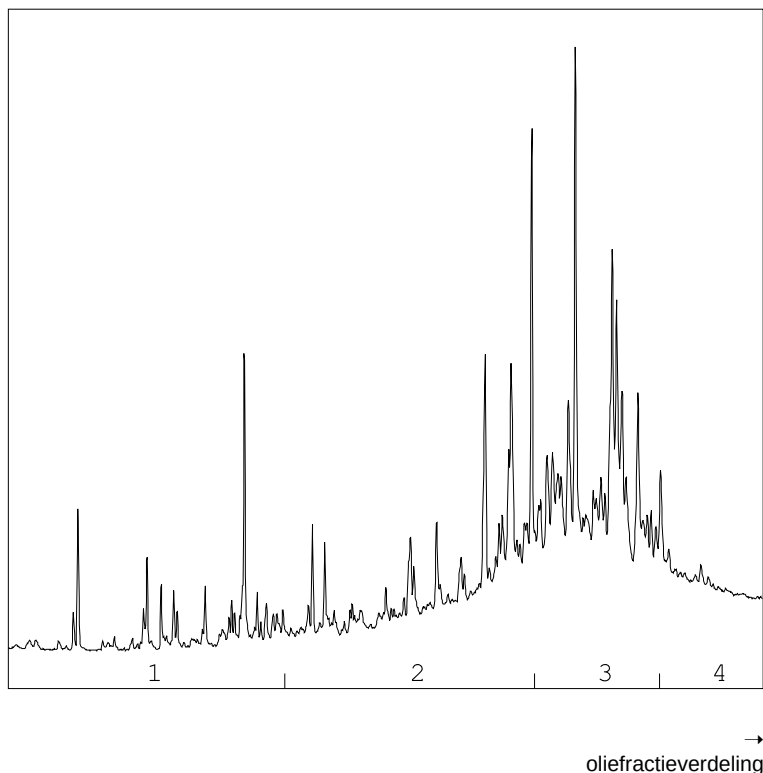
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5740371
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Uw referentie : MMA05 AAMM 01,02 (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 41 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 796978
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5740371	MMA05 AAMM 01,02 (30-50)	AAMM 01,02	0.3-0.5	E1640462

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 796978
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

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-, waterbodembodem- 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.

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: 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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Ons kenmerk : Project 796979
Validatieref. : 796979_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PKMK-TJKV-TAPM-NLBY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 augustus 2018

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 796979
 Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5740372 = MMA03 A02 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A12 (0-40)

5740373 = MMA04 A04 (300-350) A05 (350-400) A08 (200-250) A10 (150-200) A11 (170-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/08/2018	07/08/2018
Ontvangstdatum opdracht :	09/08/2018	09/08/2018
Startdatum :	09/08/2018	09/08/2018
Monstercode :	5740372	5740373
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	%	81,6	76,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,7	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	28,7	2,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	110	23
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	10	3,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,18	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	52	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	170	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 796979
Project omschrijving	: 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

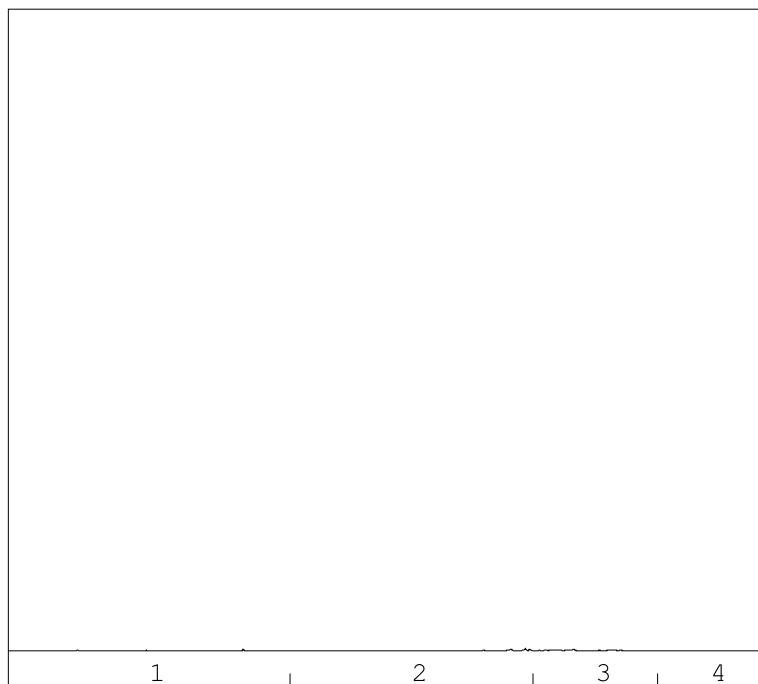
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5740372
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Uw referentie : MMA03 A02 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A12 (0-40)
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.

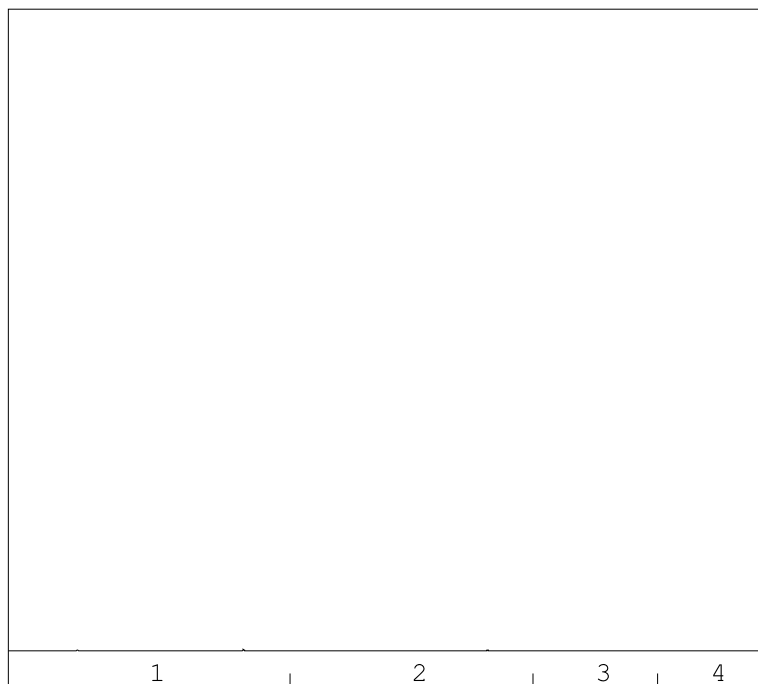
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5740373
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Uw referentie : MMA04 A04 (300-350) A05 (350-400) A08 (200-250) A10 (150-200) A11 (170-220)
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 796979
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5740372	MMA03 A02 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A12 (0-40)	A02	0-0.5	0535399292
		A05	0-0.5	0534166840
		A07	0-0.5	0534167013
		A09	0-0.5	0534166846
		A12	0-0.4	0534167010
5740373	MMA04 A04 (300-350) A05 (350-400) A08 (200-250) A10 (150-200) A11 (170-220)	A04	3-3.5	0534166356
		A05	3.5-4	0534166838
		A08	2-2.5	0534166848
		A10	1.5-2	0535399289
		A11	1.7-2.2	0534166830

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 796979
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

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-, waterbodembodem- 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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Ons kenmerk : Project 797516
Validatieref. : 797516_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FLZX-PDZS-DPUR-DHXZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 augustus 2018

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

Project code : 797516
 Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5741803 = MMB01 B02 2,5-3,5 (0-50) B03 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)

5741804 = MMB02 B02 2,5-3,5 (200-250) B03 (250-300) B11 (150-200) B12 (100-150) B13 (200-250) B14 (150-200) B15 (200-250)

5741805 = MMB03 B04 (0-50) B05 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50) B24 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	08/08/2018	08/08/2018	09/08/2018
Ontvangstdatum opdracht	13/08/2018	13/08/2018	13/08/2018
Startdatum	13/08/2018	13/08/2018	13/08/2018
Monstercode	5741803	5741804	5741805
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,8	64,8	84,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,3	4,5	4,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,5	35,9	35,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	87	140	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30	< 0,20	0,32
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,0	10	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	14	24
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	0,07	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	35	22	43
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	23	29
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	83	140

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	< 35	49
-------------------------------------	----------	----	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,43

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Ref.: 797516_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797516
 Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5741806 = MMB04 B05 (150-200) B17 (100-150) B18 (100-150) B23 (150-200) B25 (200-250) B26 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/08/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 13/08/2018
 Startdatum : 13/08/2018
 Monstercode : 5741806
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	70,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	10
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	58

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	48
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	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: FLZX-PDZS-DPUR-DHXZ

Ref.: 797516_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 797516
Project omschrijving	: 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

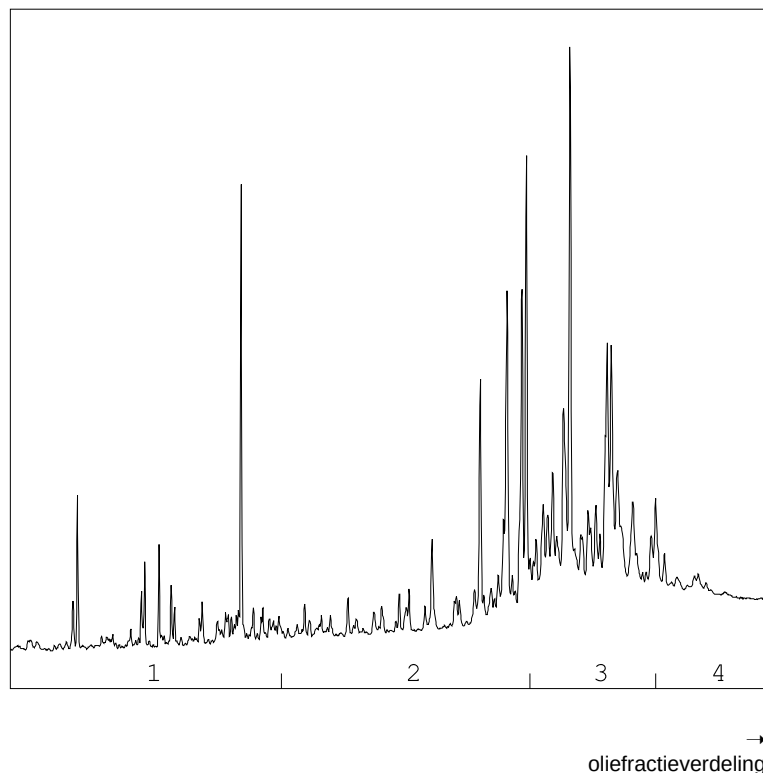
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5741803
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Uw referentie : MMB01 B02 2,5-3,5 (0-50) B03 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	20 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

Minerale olie

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

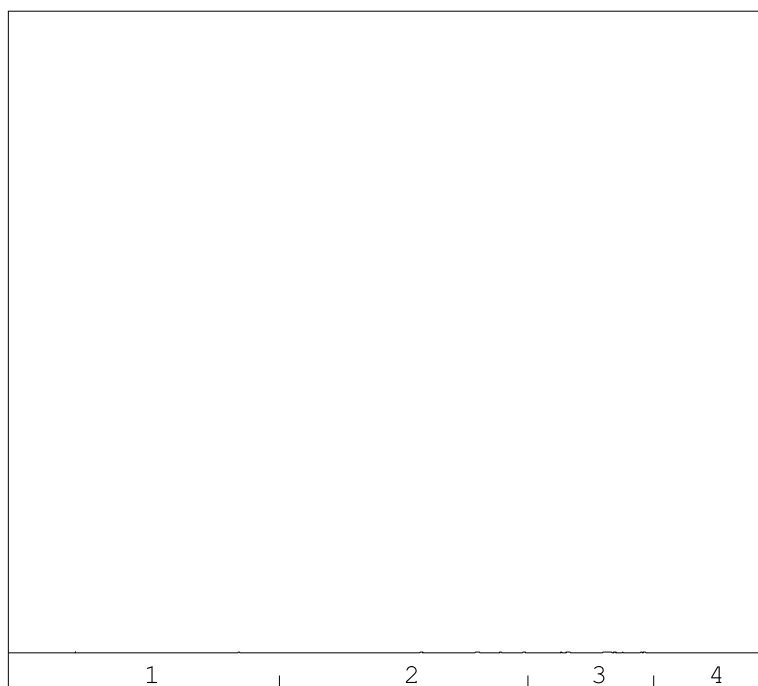
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5741804
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Uw referentie : MMB02 B02 2,5-3,5 (200-250) B03 (250-300) B11 (150-200) B12 (100-150) B13 (200-250)
B14 (150-200) B15 (200-250)
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.

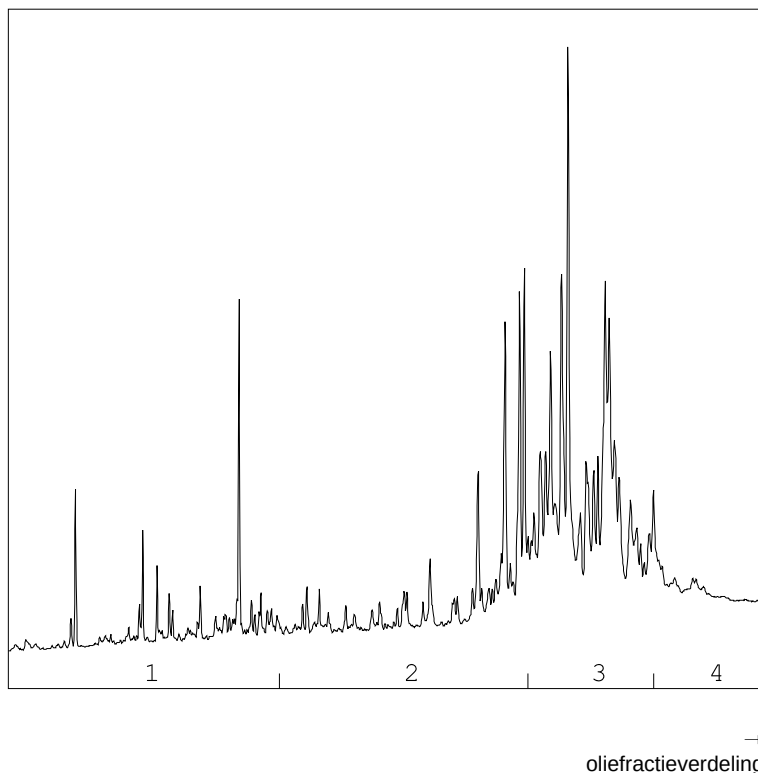
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5741805
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Uw referentie : MMB03 B04 (0-50) B05 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50) B24 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	18 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 49 mg/kg ds

Minerale olie

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

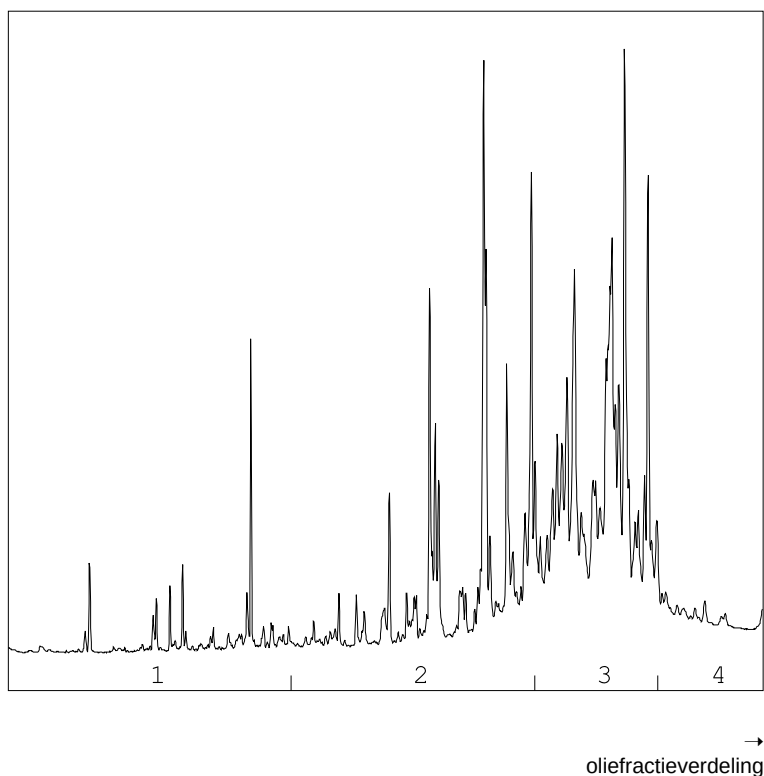
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5741806
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Uw referentie : MMB04 B05 (150-200) B17 (100-150) B18 (100-150) B23 (150-200) B25 (200-250) B26 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 48 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797516
 Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5741803	MMB01 B02 2,5-3,5 (0-50) B03 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)	B02 2,5-3,5 B03 B11 B12 B13 B14 B15	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	0534166575 0535384338 0534167008 0535384342 0534167015 0534166860 0534166861
5741804	MMB02 B02 2,5-3,5 (200-250) B03 (250-300) B11 (150-200) B12 (100-150) B13 (200-250) B14 (150-200) B15 (200-250)	B02 2,5-3,5 B03 B11 B12 B13 B14 B15	2-2.5 2.5-3 1.5-2 1-1.5 2-2.5 1.5-2 2-2.5	0534166587 0535384339 0534166577 0534166580 0534166841 0534166862 0535384333
5741805	MMB03 B04 (0-50) B05 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50) B24 (0-50)	B04 B05 B16 B19 B22 B24	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	0535654404 0534166590 0534166859 0535654139 0534166588 0534166879
5741806	MMB04 B05 (150-200) B17 (100-150) B18 (100-150) B23 (150-200) B25 (200-250) B26 (200-250)	B05 B17 B18 B23 B25 B26	1.5-2 1-1.5 1-1.5 1.5-2 2-2.5 2-2.5	0534166601 0534166598 0535654138 0534166594 0534166877 0535384325

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797516
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

BIJLAGE 3.2
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw B. Jelsma
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Ons kenmerk : Project 799662
Validatieref. : 799662_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IXPB-NBHG-IDWA-XUZN
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 augustus 2018

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

Project code : 799662
 Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5746635 = A02-1-1 A02 (330-430)
 5746636 = A03-1-1 A03 (300-400)
 5746637 = B02 2,5-3,5-1-1 B02 2,5-3,5 (250-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/08/2018	17/08/2018	17/08/2018
Ontvangstdatum opdracht	17/08/2018	17/08/2018	17/08/2018
Startdatum	17/08/2018	17/08/2018	17/08/2018
Monstercode	5746635	5746636	5746637
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	µg/l	92	160	44
S barium (Ba)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cadmium (Cd)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	3,2	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-------------------------------	------	-------	-------	-------

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: IXPB-NBHG-IDWA-XUZN

Ref.: 799662_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 799662
 Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5746638 = B16-1-1 B16 (250-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/08/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 17/08/2018
 Startdatum : 17/08/2018
 Monstercode : 5746638
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 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	< 10

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 (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

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: IXPB-NBHG-IDWA-XUZN

Ref.: 799662_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 799662
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

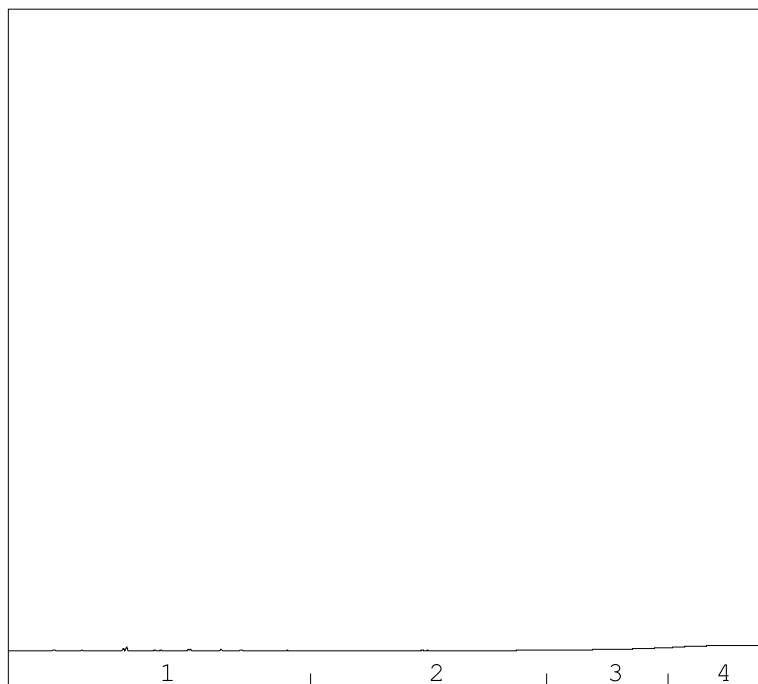
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5746635
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Uw referentie : A02-1-1 A02 (330-430)
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.

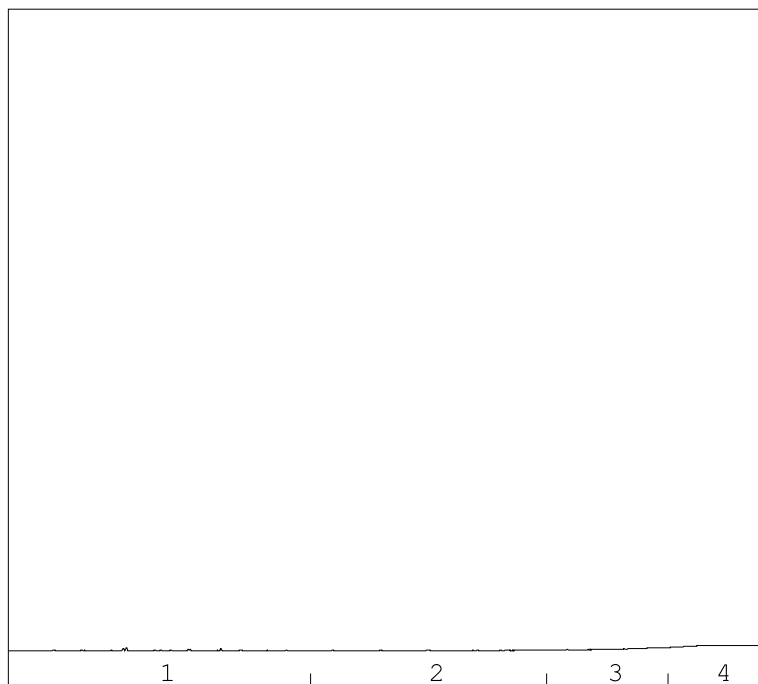
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5746636
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Uw referentie : A03-1-1 A03 (300-400)
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.

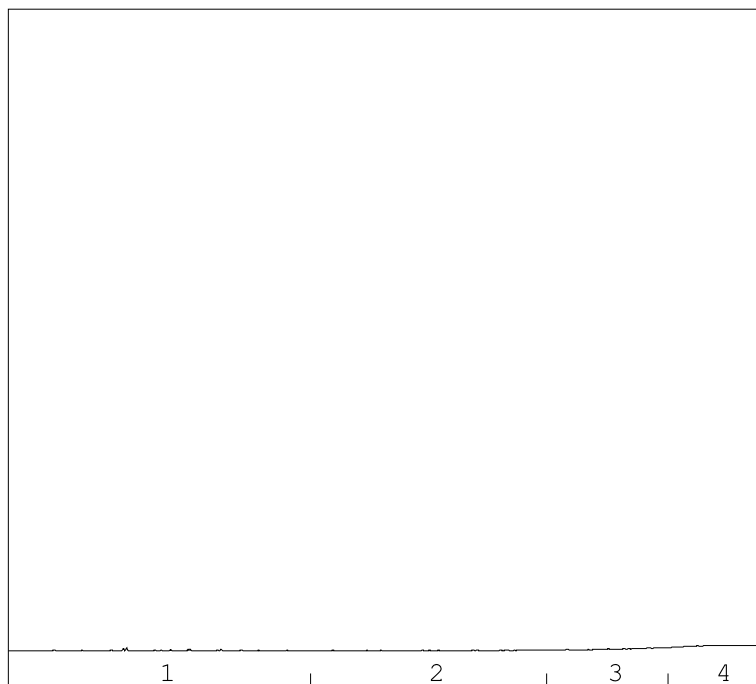
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5746637
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Uw referentie : B02 2,5-3,5-1-1 B02 2,5-3,5 (250-350)
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.

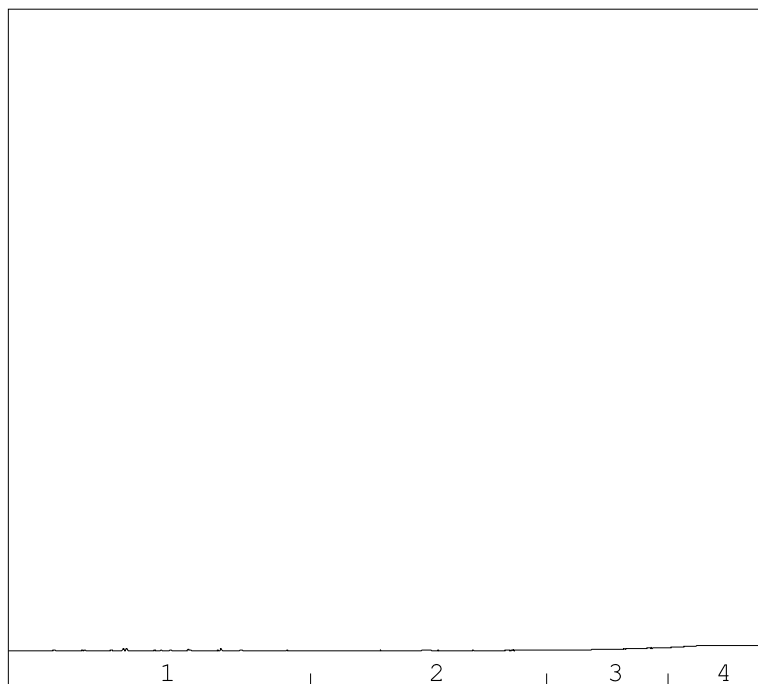
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5746638
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Uw referentie : B16-1-1 B16 (250-350)
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 799662
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5746635	A02-1-1 A02 (330-430)	A02	3.3-4.3	0800612730
		A02	3.3-4.3	0680330603
		A02	3.3-4.3	0680330626
5746636	A03-1-1 A03 (300-400)	A03	3-4	0800612834
		A03	3-4	0680330590
		A03	3-4	0680309446
5746637	B02 2,5-3,5-1-1 B02 2,5-3,5 (250-350)	B02 2,5-3,5	2.5-3.5	0800706799
		B02 2,5-3,5	2.5-3.5	0680309480
		B02 2,5-3,5	2.5-3.5	0680309452
5746638	B16-1-1 B16 (250-350)	B16	2.5-3.5	0800612623
		B16	2.5-3.5	0680309424
		B16	2.5-3.5	0680330597

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 799662
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

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-, waterbodembodem- 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 conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 3.3
ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Ons kenmerk : Project 797518
Validatieref. : 797518_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OIAD-XDTN-ADXV-MCXC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 augustus 2018

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

Project code : 797518
 Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 5741809
 Uw referentie : MMB05ASB BAS02 MM01,02 (18-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 21-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11782 g
 Percentage droogrest : 90,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4126,8	36,2	13,0	0,31	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	774,9	6,8	75,3	9,72	0	0,0
1-2 mm	894,7	7,9	221,4	24,75	0	0,0
2-4 mm	1178,3	10,3	1178,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	1172,0	10,3	1172,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	3245,2	28,5	3245,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11391,9	100,0	5905,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,8	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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: OIAD-XDTN-ADXV-MCX

Ref.: 797518_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 797518
Project omschrijving	: 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797518
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5741809	MMB05ASB BAS02 MM01,02 (18-50)	BAS02 MM01	0.18-0.5	E1640461

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797518
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Ons kenmerk : Project 797039
Validatieref. : 797039_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NBSW-CELM-EMZW-MPWH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 augustus 2018

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797039
 Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 5740501
 Uw referentie : MMA06ASB AAMM 01,02 (30-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 17-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11950 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9942 g
 Percentage droogrest : 83,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8280,1	85,5	11,4	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	331,7	3,4	94,5	28,49	0	0,0
1-2 mm	522,1	5,4	236,7	45,34	0	0,0
2-4 mm	143,3	1,5	143,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	123,9	1,3	123,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	283,4	2,9	283,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9684,5	100,0	893,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797039
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797039
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5740501	MMA06ASB AAMM 01,02 (30-50)	AAMM 01,02	0.3-0.5	E1640462

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797039
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 3.4
ANALYSECERTIFICATEN WATERBODEM

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Ons kenmerk : Project 797503
Validatieref. : 797503_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GXEA-JRWR-VBXF-XAQZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 augustus 2018

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

Project code : 797503
 Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5741774 = SLM01 SL01 (0-50) SL02 (0-50) SL03 (0-50) SL04 (0-50) SL05 (0-50) SL06 (0-50) SL07 (0-50) SL08 (0-50) SL09 (0-50) SL10 (0-50)

5741775 = SLM02 SL11 (42-92) SL12 (0-50) SL13 (0-50) SL14 (0-50) SL15 (0-50) SL16 (0-50) SL17 (0-50) SL18 (0-50) SL19 (0-50) SL20 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/08/2018	10/08/2018
Ontvangstdatum opdracht :	10/08/2018	10/08/2018
Startdatum :	10/08/2018	10/08/2018
Monstercode :	5741774	5741775
Matrix :	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

S delen > 2 mm (visueel)	%	< 10	< 10
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S zeven veldvochtig (< 2 mm)		n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbew. NEN5719		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	80,9	57,6
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	92,3	89,1
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	7,7	10,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,7	10,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	28,2	12,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	130	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,33
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,9	8,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	43	31
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	25
S zink (Zn)	mg/kg ds	150	130

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	79	47
-------------------------------------	----------	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,80	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,20	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	2,7	0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,99	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	1,3	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,72	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,82	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,65	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,63	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	8,8	0,36

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

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: GXEA-JRWR-VBFX-XAQZ

Ref.: 797503_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797503
 Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5741774 = SLM01 SL01 (0-50) SL02 (0-50) SL03 (0-50) SL04 (0-50) SL05 (0-50) SL06 (0-50) SL07 (0-50) SL08 (0-50) SL09 (0-50) SL10 (0-50)

5741775 = SLM02 SL11 (42-92) SL12 (0-50) SL13 (0-50) SL14 (0-50) SL15 (0-50) SL16 (0-50) SL17 (0-50) SL18 (0-50) SL19 (0-50) SL20 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/08/2018	10/08/2018
Ontvangstdatum opdracht :	10/08/2018	10/08/2018
Startdatum :	10/08/2018	10/08/2018
Monstercode :	5741774	5741775
Matrix :	Waterbodem	Waterbodem

S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005
----------------	----------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 797503
Project omschrijving	: 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

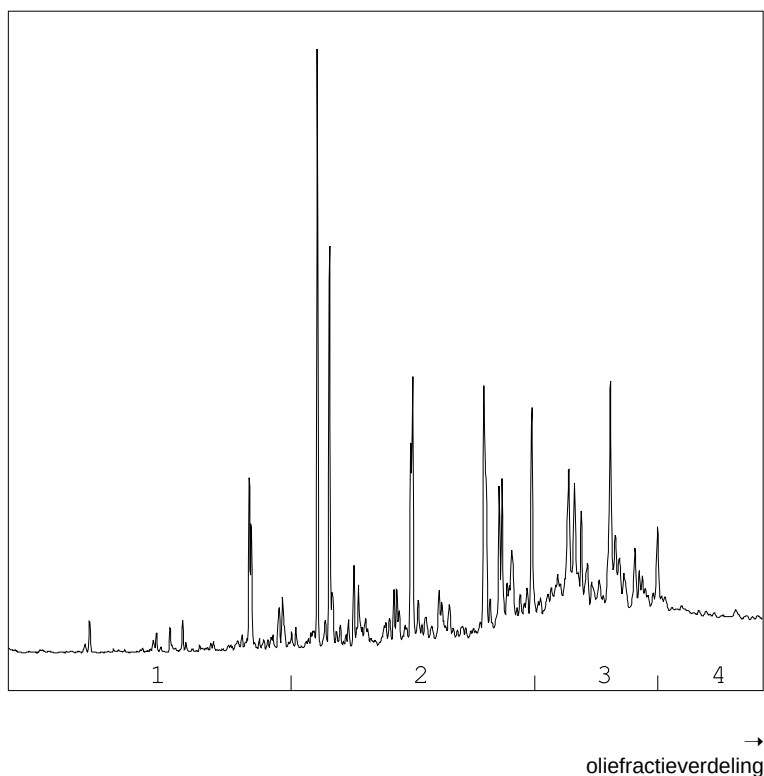
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5741774
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Uw referentie : SLM01 SL01 (0-50) SL02 (0-50) SL03 (0-50) SL04 (0-50) SL05 (0-50) SL06 (0-50) SL07 (0-50)
SL08 (0-50) SL09 (0-50) SL10 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 79 mg/kg ds

Minerale olie

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

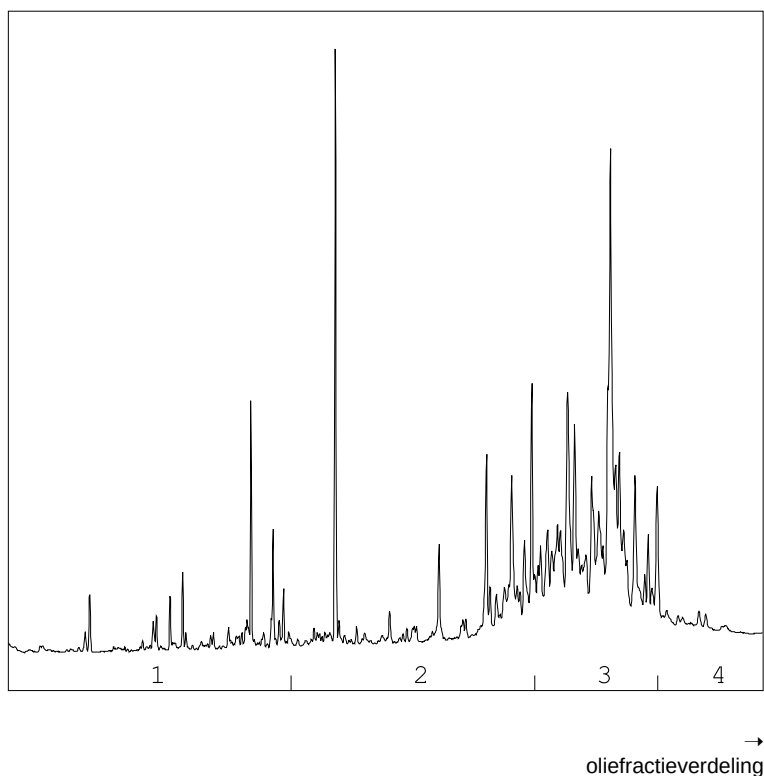
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5741775
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Uw referentie : SLM02 SL11 (42-92) SL12 (0-50) SL13 (0-50) SL14 (0-50) SL15 (0-50) SL16 (0-50) SL17 (0-50) SL18 (0-50) SL19 (0-50) SL20 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	61 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 47 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797503
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5741774	SLM01 SL01 (0-50) SL02 (0-50) SL03 (0-50) SL04 (0-50) SL05 (0-50) SL06 (0-50) SL07 (0-50) SL08 (0-50) SL09 (0-50) SL10 (0-50)	SL01	0-0.5	0535654396
		SL02	0-0.5	0534166878
		SL03	0-0.5	0534166882
		SL04	0-0.5	0535399243
		SL05	0-0.5	0534166886
		SL06	0-0.5	0534166883
		SL07	0-0.5	0535399242
		SL08	0-0.5	0535399240
		SL09	0-0.5	0535399241
		SL10	0-0.5	0535399236
5741775	SLM02 SL11 (42-92) SL12 (0-50) SL13 (0-50) SL14 (0-50) SL15 (0-50) SL16 (0-50) SL17 (0-50) SL18 (0-50) SL19 (0-50) SL20 (0-50)	SL11	0.42-0.92	0535384321
		SL12	0-0.5	0535654136
		SL13	0-0.5	0535384326
		SL14	0-0.5	0534166873
		SL15	0-0.5	0534166591
		SL16	0-0.5	0535384328
		SL17	0-0.5	0534166595
		SL18	0-0.5	0535384320
		SL19	0-0.5	0535384322
		SL20	0-0.5	0535654140

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797503
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Waterbodem (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.

Voorbew. NEN5719	: Conform AS3000 en NEN 5719
Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879

BIJLAGE 3.5
ANALYSECERTIFICATEN PUIN

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Ons kenmerk : Project 797520
Validatieref. : 797520_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CYQK-QJRI-LOVP-CZZM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 augustus 2018

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

Project code : 797520
 Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5741812 = MMB06 BAS02 MM01,02 (18-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/08/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 13/08/2018
 Startdatum : 13/08/2018
 Monstercode : 5741812
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 90,7
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,8
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 370
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds < 0,05
 S lood (Pb) mg/kg ds 17
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds < 4
 S zink (Zn) mg/kg ds 33

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 190

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,24
 S anthraceen mg/kg ds 0,17
 S fluoranteen mg/kg ds 1,2
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,56
 S chryseen mg/kg ds 0,77
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,50
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,60
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,58
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,50
 S som PAK (10) mg/kg ds 5,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 797520
Project omschrijving	: 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

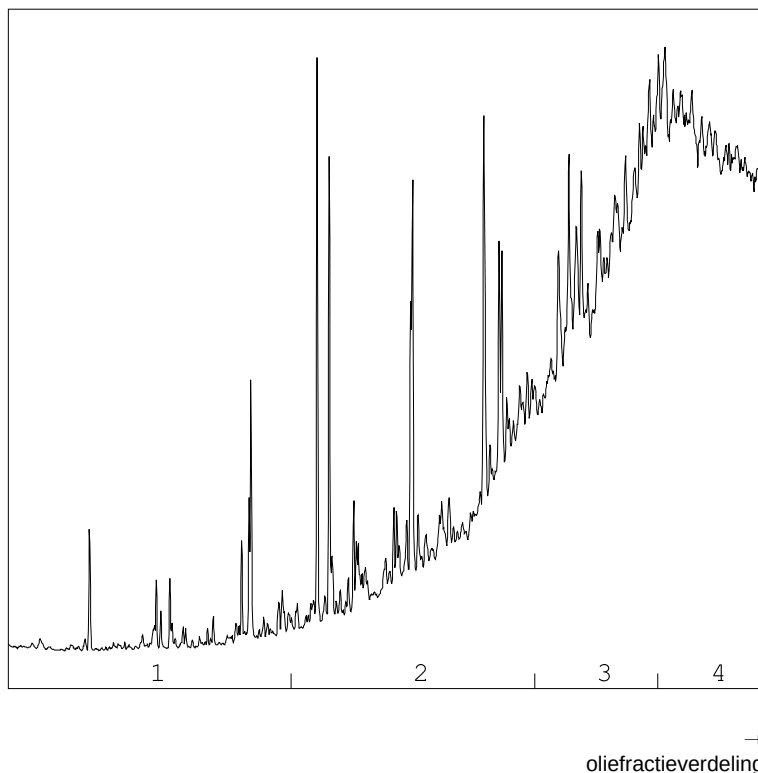
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5741812
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Uw referentie : MMB06 BAS02 MM01,02 (18-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	22 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	40 %

minerale olie gehalte: 190 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797520
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5741812	MMB06 BAS02 MM01,02 (18-50)	BAS02 MM01	0.18-0.5	E1683906

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797520
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

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.

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: 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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

BIJLAGE 3.6
ANALYSECERTIFICATEN ASFALT

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw B. Jelsma
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Ons kenmerk : Project 803804
Validatieref. : 803804_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ADUA-DHYL-ZDYF-UDHP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 2018

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803804
 Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5756643 = ASFM01: ASFBAS02 BAS02 MM01,02+ASFBAS01 BAS01

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/08/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 31/08/2018
 Startdatum : 31/08/2018
 Monstercode : 5756643
 Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	2
cryogeen malen		gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 803804
Project omschrijving	: 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803804
Project omschrijving : 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5756643	ASFM01: ASFBAS02 BAS02 MM01,02+ASFBAS01 BAS01	ASFBAS02 BAS02 MM01,02 ASFBAS01 BAS01	20-165 20-160	X1024517 X1024518

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 803804
Project omschrijving	: 1712L053-DPO trace onder de Maas Ammerzoden
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

BIJLAGE 4.1
NORMERING WET BODEMBESCHERMING EN
GECORRIGEERDE MEETRESULTATEN GROND

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

Grondmonster		MMA01			MMA02			MMA03		
Certificaatcode		796565			796565			796979		
Boring(en)		A01, A03, A06			A01, A03, A06			A02, A05, A07, A09, A12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,7			1,2			5,7		
Lutum	% ds	33			30			29		
Datum van toetsing		27-9-2018			27-9-2018			27-9-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	82,5	82,5 ⁽⁶⁾		76,3	76,3 ⁽⁶⁾		81,6	81,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	33			30			29		
Organische stof (humus)	%	1,7			1,2			5,7		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	95 ⁽⁶⁾		180	154 ⁽⁶⁾		110	98 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,16	-0,04	<0,20	<0,17	-0,03	0,43	0,47	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,5	6,0	-0,05	9,5	8,2	-0,04	10	9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	18	-0,15	18	19	-0,14	23	23	-0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,07	-0	0,09	0,09	-0	0,18	0,18	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	31	-0,04	17	18	-0,07	52	52	0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	18	-0,26	29	25	-0,15	29	26	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	88	81	-0,1	82	80	-0,1	170	165	0,04
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,40	0,40	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,0086	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005			0,005			0,005		
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<43	-0,03

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

Grondmonster		MMA04			MMA05			MMB01		
Certificaatcode		796979			796978			797516		
Boring(en)		A04, A05, A08, A10, A11			AAMM 01,02			B02 2,5-3,5, B03, B11, B12, B13, B14, B15		
Traject (m -mv)		1,50 - 4,00			0,30 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,7			5,7			5,3		
Lutum	% ds	2,8			23			19		
Datum van toetsing		27-9-2018			27-9-2018			27-9-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	76,8	76,8 ⁽⁶⁾		83,9	83,9 ⁽⁶⁾		86,8	86,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,8			23			19		
Organische stof (humus)	%	1,7			5,7			5,3		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	81 ⁽⁶⁾		120	128 ⁽⁶⁾		87	110 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24 -0,03		0,65	0,75 0,01		0,30	0,37 -0,02	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,5	11,3 -0,02		9,2	9,8 -0,03		8,0	10,0 -0,03	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,0 -0,22		25	28 -0,08		18	22 -0,12	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0		0,20	0,21 0		0,10	0,11 -0	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11 -0,08		67	72 0,05		35	40 -0,02	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9	25 -0,15		25	26 -0,14		22	27 -0,12	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32 -0,19		220	241 0,17		120	148 0,01	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,09	0,09		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,15	0,15		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,09	0,09		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,10	0,10		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35 -0,03		1,1	1,1 -0,01		0,35	<0,35 -0,03	
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025 0,01			<0,0086 -0,01			<0,0092 -0,01	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005			0,005			0,005		
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 -0,01		41	72 -0,02		38	72 -0,02	

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

Grondmonster		MMB02			MMB03			MMB04		
Certificaatcode		797516			797516			797516		
Boring(en)		B02 2,5-3,5, B03, B11, B12, B13, B14, B15			B04, B05, B16, B19, B22, B24			B05, B17, B18, B23, B25, B26		
Traject (m -mv)		1,00 - 3,00			0,00 - 0,50			1,00 - 2,50		
Humus	% ds	4,5			4,3			5,6		
Lutum	% ds	36			35			7,2		
Datum van toetsing		27-9-2018			27-9-2018			27-9-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	64,8	64,8 ⁽⁶⁾		84,3	84,3 ⁽⁶⁾		70,1	70,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	36			35			7,2		
Organische stof (humus)	%	4,5			4,3			5,6		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	104 ⁽⁶⁾		110	83 ⁽⁶⁾		140	329 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,15	-0,04	0,32	0,34	-0,02	<0,20	<0,19	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	7	-0,05	11	8	-0,04	7,4	16,6	0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	13	-0,18	24	22	-0,12	10	16	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,06	-0	0,10	0,09	-0	0,07	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	21	-0,06	43	41	-0,02	12	16	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	18	-0,26	29	23	-0,18	21	43	0,12
Zink [Zn]	mg/kg ds	83	71	-0,12	140	121	-0,03	58	102	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,08	0,08		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,07	0,07		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,43	0,43	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,011	-0,01		<0,011	-0,01		<0,0088	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005			0,005			0,005		
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<54	-0,03	49	114	-0,02	48	86	-0,02

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

BIJLAGE 4.2
TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

monsternummer		A02-1-1			A03-1-1			B02 2,5-3,5-1-1		
Datum bemonstering		17-8-2018			17-8-2018			17-8-2018		
Filterdiepte (m -mv)		3,30 - 4,30			3,00 - 4,00			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		28-8-2018			28-8-2018			28-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	92	92	0,07	160	160	0,19	44	44	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	3,2	3,2	-0,2	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

monsternummer		B16-1-1		
Datum bemonstering		17-8-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		28-8-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	<20	<14	-0,06
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 1: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

BIJLAGE 4.3
TOETSINGSRESULTATEN WATERBODEM

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

monsternummer	SLM01				
Certificaatcode	797503				
Datum	10-8-2018				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	5,7				
Lutum (% ds)	28,2				
Datum van toetsing	28-8-2018				
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar
			T1	T3	T5
OVERIG					
Gloeiverlies	7,7	% (m/m) ds			
Droge stof	80,9	% m/m	GTA	GTA	GTA
Lutum	28	%			
Organische stof (humus)	5,7	%			
Aard artefacten	-	-			
Gewicht artefacten		g			
Gloeirest	92,3	% (m/m) ds			
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_A W
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_A W
METALEN					
Barium [Ba]	130	mg/kg ds	GTA	GTA	
Cadmium [Cd]	0,28	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_A W
Kobalt [Co]	9,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	23	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,13	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood [Pb]	43	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	27	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	150	mg/kg ds	<=WO	<A	
PAK					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,80	mg/kg ds			
Anthraceen	0,20	mg/kg ds			
Fluorantheen	2,7	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,99	mg/kg ds			
Chryseen	1,3	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,72	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,82	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)perylene	0,65	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,63	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	8,8	mg/kg ds	<=IND	<A	
PCB'S					
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,005	mg/kg ds			
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	79	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_A W

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

monsternummer	SLM02				
Certificaatcode	797503				
Datum	10-8-2018				
Traject (cm-mv)	0-92				
Humus (% ds)	10				
Lutum (% ds)	12,3				
Datum van toetsing	28-8-2018				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5
OVERIG					
Gloeiverlies	10,9	% (m/m) ds			
Droge stof	57,6	% m/m	GTA	GTA	GTA
Lutum	12	%			
Organische stof (humus)	10,0	%			
Aard artefacten		-			
Gewicht artefacten		g			
Gloeirest	89,1	% (m/m) ds			
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW
METALEN					
Barium [Ba]	140	mg/kg ds	GTA	GTA	
Cadmium [Cd]	0,33	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kobalt [Co]	8,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	22	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,09	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood [Pb]	31	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	25	mg/kg ds	<=IND	<A	
Zink [Zn]	130	mg/kg ds	<=WO	<A	
PAK					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds			
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds			
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,05	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds			
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,36	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB'S					
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,005	mg/kg ds			
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	47	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

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

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
PCB'S					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15		190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
PCB'S				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

BIJLAGE 5
FOTOREPORTAGE



Foto 1: tracé Ammerzoden met betonpad



Foto 2: tracé Ammerzoden



Foto 3: asbestgat AAS01 op het tracé Ammerzoden



Foto 4: asbestgat AAS01

Bijlage 5 Fotoreportage



Foto 5: asbestgat AAS02 tracé Ammerzoden



Foto 6: geplaatste peilbuis

Bijlage 5 Fotoreportage



Foto 7: overzicht tracé Bokhoven



Foto 8: asfaltweg tracé Bokhoven



Foto 9: asbestgat BAS01 tracé Bokhoven

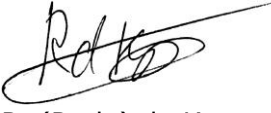
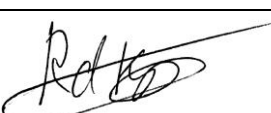


Foto 10: asbestgat BAS02 tracé Bokhoven



Foto 11: watergang tracé Bokhoven

BIJLAGE 6
VELDVERSLAG

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20181774		
projectnaam en plaats: Dijktrace, Ammerzoden		
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001) - Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) - Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (protocol 2003)		
protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001	10 augustus 2018	 R. (Rudo) de Kroon
2002	10 augustus 2018	 R. (Rudo) de Kroon
2003	10 augustus 2018	 R. (Rudo) de Kroon
* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.		

FV01 Veldwerkformulier

IDDS Milieu

PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever				
Projectnummer uitvoerend	1712L053			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	DPO trace onder de Maas			
Projectplaats	Ammerzoden Bokhoven			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Contactpersoon	Jeroen van Haaster			
Telefoonnummer	071 402 85 86	06 52 335 611		
Combi archeologie?	Nee			
Uitvoerende organisatie	Milon			
Uitvoeringsdatum				
Locatie vrij toegankelijk	Nee	Sleutel nodig?	Nee	
Melden bij	Zie opmerkingen	Tijdstip		uur
HISTORISCHE INFORMATIE / VOORBEREIDING				
Voorwerk adviseur (als bijlage toevoegen!!)	Controle projectleider alvorens veldwerkformulieren naar VeldXpert gaan (hier handtekening van de PL nodig voordat veldwerk geaccepteerd kan worden en eventuele reden of opmerkingen toevoegen)			
Bodemloket bekeken?	JA			
Slootdempingen (http://topotijdreis.nl/) gecontroleerd?	JA			
Informatie opgevraagd bij Gemeente/Omgevingsdienst?	JA			
Bouwarchief nagegaan?	N.V.T.			
Uitdraai KLIC aanwezig (eisvoorzorgsmaatregelen tackelen)?	Ja			
Multivers (reeds onderzoeken op locatie of directe omgeving uitgevoerd)?	JA			
Google Earth (verhardingen etc) gecontroleerd?	JA			
Combinatie met archeologie/explosieven/bouw nagegaan?	JA			
Verkeersmaatregelen benodigd?	Nee			
ONDERZOEKSGEGEVENS				
Soort onderzoek	Verkennd			
Aard verontreiniging			gehalte:	
Oppervlakte locatie	circa 1.000 m lang m ²			
Aard Locatie	Akkerland			
VOORBEREIDING VELDWERK				
Voorafgaand aan veldwerk Locatie- inspectie uitvoeren.	Zo ja, GF04 Checklist Vooronderzoek pagina 1 meegeven en zoveel mogelijk informatie zoals luchtfoto's, kaarten en tekeningen waarop informatie kan worden aangegeven.			
Let op: Zo ja, voor- en nabespreking verplicht!	Ja, indien tekening niet klopt	Let op: Na locatie-inspectie contact opnemen met adviseur/ projectleider om bevindingen en booplan met evt. wijzigingen te bespreken.		
Voorbespreking contactpers.??	Nee			
Nabespreking contactpers.??	Nee			
Bij afwezigheid contactpersoon	André van Dortmont			06 54 22 46 60
Kans op:	Kabels/leidingen			
Benodigde PBM:	X Standaard	o Specifiek, nl.;		

BIJZONDERHEDEN

Hieronder zijn de boornummers genoemd. Boring A03 en B16 zijn als 4 m boring gecombineerd met een peilbuis.

PROJECTGEGEVENS

Projectnummer opdrachtgever

Projectnummer uitvoerend	1712L053
--------------------------	----------

Projectlocatie (str.naam + nr.)	DPO trace onder de Maas
---------------------------------	-------------------------

Projectplaats	Ammerzoden Bokhoven
----------------------	---------------------

UITVOER VELDWERK

o Gebruik ramquts	o Betonboringen	Aantal:	o Meenemen	o Terugplaatsen
-------------------	-----------------	---------	------------	-----------------

o Waterstofzuiger	o Asfaltboringen	Aantal:	o Meenemen	o Terugplaatsen
-------------------	------------------	---------	------------	-----------------

o Tekening controleren	o Gebruik steekbus	Aantal:
------------------------	--------------------	---------

o Tekening maken in veld	o Foto's	Aantal:
--------------------------	----------	---------

o Waterpassing t.o.v.;	o EC meter tussen 0 - 3999 uS/cm (HI 98129) (normale EC omstandigheden in Nederland)	o EC meter tussen 0 - 20 mS/cm (HI98130) (bij verwachting van hoge EC waarde)
------------------------	---	--

BORINGEN

Aantal	Diepte (m-mv)	Bijzonderheden
12	2.5	A01, A06, A07 t/m A10, A11, A12, B01, B06 t/m B12, B13, B18, B19

9	4	A04, A05, B03, B04, B05, B16, B26
---	---	-----------------------------------

BORINGEN MET PEILBUISPLAATSING

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

werkvoorbereiding Watermonstername		aankruisen wat van toepassing is	
------------------------------------	--	----------------------------------	--

1) Bij het nemen van grondwatermonsters voor monitoringen van provinciaal of landelijk meetnet. Werkwijze volgens NTA 8017

2) Het nemen van grondwatermonsters in het kader van monitoring opslag ondergrondse tanks. Werkwijze conform NEN 5744

3) Het nemen van grondwatermonsters voor alle andere doelen. Werkwijze conform NEN 5744

Monsters naar laboratorium:

VERPLICHT**TJDSBESTEDING**

Aantal	Persoon	Werkzaamheden
--------	---------	---------------

90	Ride Moon	Weldwerk
----	-----------	----------

BIJZONDERHEDEN

Tekening gelijk aan werkelijke situatie (alle bebouwingen (juist) ingetekend?)	☐ Ja	☐ *Nee, toelichting hieronder:
--	--------------------------	--

* Tekening aanpassen aan juiste situatie en contact opnemen met adviseur ivm eventuele aanpassing boorplan e.d. en in toelichting opnemen wanneer en met wie contact gehad en welke gevolgen dit heeft voor het project.

FV06 Waterbodemonformulier

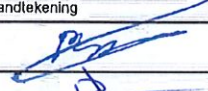
IDD5 Milieu

PROJECTGEGEVENS			
Referentienummer opdrachtgever	1712L053		X Tekening bijgevoegd
Projectnummer uitvoerend	1712L053		X Tekening op schaal
Projectlocatie (str. naam + nr.)	DPO trace onder de Maas		X Locatie steekmonsters op tekening
Projectplaats	Ammerzoden		o Routebeschrijving bijgevoegd
Opdrachtgever	IDD5 Milieu		
Contactpersoon	Jeroen van Haaster		
Telefoonnummer	071 402 85 86	06 52 335 611	
Uitvoerende organisatie	Milon		
Monsternemer			
Projectleider Milon			
Uitvoeringsdatum	6-9 augustus 2018		
Locatie vrij toegankelijk	Ja	Sleutel nodig?	Nee
Melden bij		Tijdstip	uur
ONDERZOEKSGEGEVENS			
Soort onderzoek	X NEN 5720 (verkennd waterbodemonderzoek) o NUB (bouwstof baggeren) o RVKO (onderhoud) o Anders, nl.;		
Monstername uit	X Sloot o Gracht o Vijver o Meer o Haven o Anders, nl.;		
Lengte watergang	watergang 1 (SL01 t/m SL10): circa 90 m lengte watergang 2 (SL11 t/m SL20): circa 215 m lengte		
Eigenaar watergang	X Het Rijk o Waterschap o Gemeente o Particulier		
MANDAAT			
Hierbij ondertekend de projectleider van de opdrachtgever (waaronder IDD5) het mandaat voor wijzigingen in het veld door de veldwerker als de gegevens tijdens het onderzoek dit noodzakelijk maken. Hierover wordt vooraf telefonisch contact opgenomen.			
Deze wijzigingen kunnen onder andere bestaan uit:			
- verplaatsen van waterbodemboringen (steekmonsters) - dieper doorgezetten van de betreffende boringen als de waterkolom, slibdikte of onderliggende bodemlaag dit noodzakelijk maken - keuze van methode van innemen, welke conform blijkt aan de BRL SIKB 2000 protocol 2003 - aantal te nemen foto's op de locatie			
Handtekening projectleider voor het mandaat		Datum:	
ONDERZOEKSGEGEVENS			
Compartimenten van	500 m	Totaal aantal compartimenten:	2
Aantal steekmonsters	10 per compartiment		
Bemonstering	X Vanaf wal kant o Vanuit boot		
Monstername van	X slib X onderliggende vaste bodem o Anders, nl.;		
Bepaling van	X slibdikte X dikte waterkolom		
Slibmonsters in duplo	o Ja o Nee		
Steekmonster apart verpakken	X Ja o Nee		
Foto's maken	X Ja Aantal: enkele overzichtsfoto's		
OVERIGE ASPECTEN			
Verdachte aspecten	o Lozingspunten o Zintuiglijke verontreinigingen o Anders, nl.;		
Inpellen	o raaien om de meter		
	o meetpunten in de raai om de meter		
Wijze aanleveren veldwerkgegevens?	X TI-bestand (TerraIndex) o Paradox-bestand (ZIP) o papier		
ALGEMEEN			
Monsters naar laboratorium:	Omegam		
BUZONDERHEDEN INSTRUCTIE VELDERWERK			
Indien de watergang geen water meer bevat, graag alleen de onderliggende vaste bodem bemonsteren tot een diepte van circa 0,5 m-mv			
Handtekening projectleider (voor correct invullen van het veldwerkplan)	B. Jelsma		Handtekening veldwerker (voor correct overdracht vanuit projectleider)
datum 3-8-18			datum: 10-8-18

FY06 Checklist waterbodemonderzoek[illegible]

BIJ AFWIJKINGEN (o.a. 'NEE' na een 'X' van projectleider) → contact opnemen met de projectleider!

FV06 Veldwerkverslag Waterbodemonitoring (Invullen vóór uitvoer veldwerk)

Projectnummer	1712L053	Locatienaam:	DPO trace onder de Maas	Ammerzoden
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Stoffinformatie aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Aanwezigheid asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Extra veiligheidsvoorschriften bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^ wegwerpoverall zonder zakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
^ NGE's verwacht?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
^	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Project voorbesproken met adviseur?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Project intern voorbesproken?	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT	# door:		
BIJ AFWIJKINGEN: contact opnemen met de projectleider.				
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;				
1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;				
2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;				
3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.				
	Naam	Handtekening	Datum	
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Rile Moon		10-8-'18	
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	B. Jelsma		27-8-'18	

Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/locaties
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	aantal:
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Tekening aangepast/aangevuld?	☐ Ja* ☐ Nee ☒ NVT	
* maaiveldverschillen	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
* tanks/leidingen (diepte/licging)	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
* verhardingen en opstallen	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
* obstakels	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
* sloten	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
* *	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
* *	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Is elke gestaaakte boring op tekening aangegeven?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Is er asbestverdacht materiaal aangelroffen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Methode inmeten boorpunten	☒ Ja ☐ Nee ☒ NVT	GPS
Behaalde nauwkeurigheid (kwaliteitsgetal)	☒ Ja ☐ Nee ☒ NVT	5M
Methode bepalen hoogte laagscheidingen en monsters	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Zuigenboor
Wijze hoogtebepaling monsters en laagscheidingen in boorkemen	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Passief geur waargenomen	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Wanneer zijn de vaste referentiepunten ingemeten	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Zijn de grondslagen of peilschalen bruikbaar	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Referentiepunt / -vlak	☒ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Waterspiegel
Waarden plaatsbepaling vast punt	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	X: Y: Z:
Waterstand en referentievak genoteerd	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zijn schommelingen in de waterstand te verwachten	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Hoeveel controleboringen zijn geplaatst	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	

BIJZONDERHEDEN / AFWIJINGEN

TOELICHTING: Noteer datum, tijdstip en toelichting op de aanleiding, vervolgens beknopt de gemaakte afspraken/voorgedorede wijzigingen. Het is mogelijk meerdere bijzonderheden op 1 formulier te noteren per project, gescheiden door een streep ertussen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en het van toepassing zijnde protocol 2003 op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden **NIET** is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of het van toepassing zijnde protocol. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Milieu verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. De bemonstering van de waterbodem is uitgevoerd volgens NPR 5741, NEN 5742 en NEN 5743.

Hel veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen

Datum/data uitvoer werkzaamheden	Veldwerk
Assistent(en):	
starttijd:	eindtijd:
Naam R. de Kroon	Handtekening 
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	projectadministratie/tekentijd:
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	Datum 10-08-2018
B. Jeloma	27-8-'18

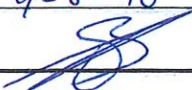
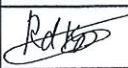
FV06 veldwerkgegevens waterbodemonderzoek (gebruiken Indien geen gebruik wordt gemaakt van Pslon)

[illegible]

FV08 Veldwerkformulier asbestonderzoek

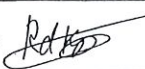
IDD5 Milieu

PROJECTGEGEVENS			
Referentienummer opdrachtgever	1712L053		
Projectnummer uitvoerend	1712L053		
Projectlocatie	DPO trace onder de Maas		
Projectplaats	Ammerzoden		
Opdrachtgever	IDD5 Milieu		
Contactpersoon	Jeroen van Haaster		
Telefoonnummer	071 402 85 86 / 06 52 335 611		
Uitvoerende organisatie	Milon		
Uitvoeringsdatum	6-9 augustus 2018		
Locatie vrij toegankelijk	Ja	Steuvel nodig?	Nee
Melden bij		Tijdstip	
ONDERZOEKSGEGEVENS			
Doel onderzoek	Vaststellen mate asbest		
Oppervlakte locatie	< 10 m ²		
Locatie onderverdeeld in deelgebieden?	X Nee > Ja, als volgt:		
VOORBEREIDING VELDWERK			
Voorbespreking contactpers.?	Nee		
Nabespreking contactpers.?	Nee		
Kans op:	☐ Kabels/leidingen ☐ Zwaar verkeer ☐ Gevaarlijke installatie ☐ Asbest op/in de bodem ☐ Bovenleidingen/overkappingen ☐ Brand ☐ Anders, nl.;		
Verplicht materiaal	☒ Vochtigheidsmeter ☒ Sproeier ☒ Spade ☒ Hark ☒ Folie ☒ Werkschets locatie (schaal tussen 1:1 000 en 1:100)		
Overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak onderzoeksmethode)			
☐ Schouwvak	☒ Piketpaaltjes	☒ Grondboor (middellijn minimal 12 cm)	
☒ Meetlint	☐ Markeerlint	☒ Monsterschip (min. 10 cm lang en 5 cm breed)	
☐ Meetwiel	☒ Hersluitbare plastic zakken	☒ Grove zeven (maaswijdten 20 en 40 mm)	
☐ Lendmeetapparatuur	☒ Afsluitbare emmers	☒ Grove balans (bereik tot 60 kg, afleesbaar op hele grammen)	
☐ Leidschap of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters		☒ Ruime hoeveelheid werkwater (drinkwaterkwaliteit)	
Materiaal voor veiligheid (check eerst noodzaak via § 5 van protocol 2018)			
☐ Afspoelbare of wegwerpovertalls		☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpovertalls	
☐ Veiligheidshelm		☒ Veiligheidshandschoenen	
☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten		☒ Volgelaatsmasker	
☐ Overdrukcabine op de laidschap of kraan		☐ Asbest decontaminatie-unit	
☐ Plakband		☒ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest" en "Asbesthoudend afval"	
TE VERRICHTEN WERKZAAMHEDEN			
X Visuele inspectie maaiveld	X	4 gaten graven (0,3 x 0,3 x 0,5m)	2 boringen doorzetten tot 2,5 m-mv in asbestgal
		gaten sleuven (0,3 x 2,0 x 1,0m)	boringen doorzetten tot 2,0 m-mv in asbestsleuf
BIJZONDERHEDEN			
Werkzaamheden betreffen in totaal 4 gaten tot 0,5 m-mv (AAS01, AAS02, BAS01, BAS02), waarvan 2 boringen dienen worden doorgezet tot 2,5 m-mv			

Plan van Aanpak Veiligheid			
Betreft asbestonderzoek in bodem conform BRL SIKB 2000 - protocol 2018 en NEN 5707			
(Indien gewichtspersentase > 50% bodemvreemd materiaal aanwezig dan is NEN 5897 van toepassing, contact opnemen met de projectleider. Hierbij wordt opgemerkt dat puin, valt onder de bodemvreemde materialen en moet worden meegenomen in de weging voor het bepalen van gewichtspersentase)			
Projectnummer uitvoerend	1712L053		
Projectlocatie	DPO trace onder de Maas		
Projectplaats	Ammerzoden		
Informatie voor onderzoek:			
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is ter plaatse van de asfalt-/betonverharding mogelijk funderingsmateriaal aanwezig welke bijmengingen met bodemvreemde materialen kan bevatten, Op de locatie heeft nog geen analytisch onderzoek plaatsgevonden.			
Op basis van bovenstaande wordt de onderzoekslocatie als verdacht ten aanzien van asbest aangemerkt.			
Doel verkennend asbest-in-bodemonderzoek			
Het doel van het onderzoek is na te gaan of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest terecht is.			
Veiligheidseisen			
Vanwege de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest wordt veiligheidsklasse 3T gehanteerd voor het onderzoek. Bij de bepaling van het voorzieningenniveau is uitgegaan van een percentage bodemvocht > 10% en een percentage puin/baksteen/etc. < 50%			
Benodigde veiligheidsmaterialen = afzetlint, afspoelbare laarsen, wegwerpoverall en bodemvochtmeter.			
Bij het verrichten van de werkzaamheden dienen de onderstaande punten in acht te worden genomen:			
- voorafgaand aan het opstarten van de werkzaamheden wordt de onderzoekslocatie afgezet met een lint. Gedurende de werkzaamheden zijn geen andere mensen binnen het afgezet gebied toegestaan;			
- de veldwerkers dienen alvorens een gat te graven de vochtigheid van de bodem te meten en indien nodig deze te bevochtigen tot meer dan 10%. Hierbij wordt opgemerkt dat de dieper liggende bodemlagen regelmatig dienen te worden gemeten en indien nodig te bevochtigen tot meer dan 10%.			
- indien tijdens de veldwerkzaamheden asbestverdacht materiaal in de grond of op het maaiveld wordt aangetroffen, dient direct een melding naar de projectleider te worden gedaan. In overleg met de projectleider en/of veiligheidskundige wordt bepaald of het voorzieningenniveau aangepast moet worden.			
- na afronding of bij staking van de werkzaamheden worden de betreffende PBM op de volgende wijze afgerond: * uittrekken wegwerpoverall en deze in een plastic zak stoppen. De plastic zak vervolgens luchtdicht afsluiten en op verantwoorde wijze afvoeren; * laarsen afspoelen met water.			
- na afronding of bij staking van de werkzaamheden worden betreffende PBM op verantwoorde wijze ontdaan;			
De werkzaamheden moeten direct worden gestaakt wanneer:			
- een percentage bodemvocht van minimaal 10% niet kan worden gehandhaafd;			
- de bodem puin/baksteen in percentage van meer dan 50% bevat;			
- er niet hechtgebonden asbest (bv. Spuitasbest) in of op de bodem wordt aangetroffen.			
Na het staken van de werkzaamheden moet direct de projectleider cq adviseur van het adviesbureau op de hoogte worden gesteld. In samenspraak wordt het vervolg bepaald.			
Let op: Alle betrokken veldmedewerkers dienen dit plan van aanpak veiligheid doornemen en ondertekenen!!!			
Akkoord Projectleider	C. Brouwer	Naam Erkend Veldwerker	R. de Kroon
Datum:	9-8-'18	Datum:	10-08-2018
Handtekening		Handtekening:	
Akkoord Veldwerker (in opleiding)		Akkoord	
Datum:		Datum:	
Handtekening		Handtekening:	

Projectnummer uitvoerend	1712L053	projectlocatie	DPO trace onder de Maas	Ammerzoden
Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden				
Invullen door projectleider i/vm veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen
zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?				Hierbij geldt ook dat we onafhankelijk zijn van de opdrachtgever
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)				opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren
Is de KLIC-melding aanwezig?				
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?				
voldoen aan veiligheid?				
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. twee assistenten				
Bij NEE -> contact opnemen met de projectleider				
Invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden				
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.				
LMRA - Last Minute Risk Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	✓			
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?		✓		
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?		✓		
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	✓			
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	✓			
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.				
	✓			
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.				
	✓			
MAAIVELD-INSPECTIE				
Beschrijving maaiveld (Maak tekening compleet en maak foto's!!!)				
Aard en mate van begroeiing	0%			
Aanwezige verharding	Beton + asfalt			
Asbest verdachte locaties?	X Nee o Ja, nl;			
Wijkt de situatie af van de gegevens uit het vooronderzoek?	X Nee o Ja, koppel terug naar projectleider!!!			
OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD				
Neerslag	o Geen X Regen o Hagel o Sneeuw o plassen op maaiveld o < 10 mm/uur o > 10 mm/uur			
Tijdstip	2 4 uur (na zonsopgang en vóór zonsondergang)			
Zicht	o < 50m X 50m			
Bedekking maaiveld	0%			
Vegetatie verwijderd?	X Nee o Ja Bedekkingsgraad na verwijdering o < 25% o > 25%			
Efficiency maaiveldinspectie in %	100 inschattig van de uitvoering van de maaiveldinspectie, door aanwezigheid vegetatie, objecten e.d. Voor uitvoering conform de norm efficiency noodzakelijk tussen 50-100%			
overige omstandigheden die visuele inspectie beïnvloeden				
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD				
Nummer	Soort materiaal	Gewicht	Monster	
1	✓			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Projectnummer uitvoerend	1712L053	projectlocatie	DPO trace onder de Maas	Ammerzoden
Projectnummer uitvoerend	1712L053	projectlocatie	DPO trace onder de Maas	Ammerzoden

ALGEMENE INFORMATIE OMTRENT HET PROJECT CONFORM BRL SIKB 2000-2018				
o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data en conform NEN 5707/C1:2016. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden WELNIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Milon verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. o De bovengenoemde afwijking is ontstaan doordat de inspectie efficiency minder dan 50% bedraagt. In overleg met de opdrachtgever/uitvoerder op locatie was het niet mogelijk om deze efficiency te verhogen, zodat de werkzaamheden alsnog conform de norm konden worden uitgevoerd. De overige onderdelen van het onderzoek hebben plaatsgevonden conform de werkwijze van de BRL SIKB 2000 - 2018 en NEN 5707/C1:2016. o nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is). Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen * doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.				
Van toepassing zijnde protocollen	☐ 2001	☐ 2002	☐ 2003	☒ 2018
Datum uitvoer veldwerk:	10-08-2018			
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd:		Eindtijd:	
Bedrijfsvoertuig:				
erkend veldwerker	R. de Kroon			
veldwerker (in opleiding):				
Monsters naar laboratorium	☐ RPS ☒ X Omegam ☐ AL West ☐ Anders, nl ;			
Akkoord Erkend Veldwerker: (naam)	R. de Kroon		Akkoord Projectleider: (naam) C. Brouwer	
Handtekening:				
Datum:	10-08-2018		Datum: 9-8-'18	

Projectnummer uitvoerend	1712L053	projectlocatie	DPO trace onder de Maas	Ammerzoden
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN				
datum monstername	10-8-18		8-8-18	
nummer boorgat/sleuf	BA901	02	AA01	02
Bodemlaag vanuit boorgat/sleuf in m-mv				
Gegevens over de boorgat/sleuf				
Vochtigheid	meting 1	meting 2	meting 3	meting 4
Bodemlaag in cm				
(bij het doorzetten van boring, het vochtpercentage van diepere bodemlaag ook meten)				
afmetingen van het boorgat of sleuf gemeten in het veld en vermeld in hele centimeters				
Lengte (in cm)	x	Breedte (in cm)	x	Gemiddelde diepte in cm
				= m³
soortelijk gewicht berekend middels 1 emmer op de locatie = dichtheid bepaling	7.1			
Gewicht van bodem (berekend middels bovenstaande gegevens)				
gewogen gewicht van geharkte grove fractie en gewogen grove fractie > 20 mm (gewogen in het veld)				
Gewichtspercentage bodemvreemde materialen middels wegen berekend				
Gegevens vanuit de monstervoorbewerking van de boorgat (geheel) of sleuf (conform norm)				
Aantal waargenomen stukjes asbestverdacht materiaal > 40 mm (hierbij is 40 mm ingeschat vanuit het veld)				
Aantal waargenomen stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm				
Totaal gewicht losse asbeststukjes > 40 mm				
Totaal gewicht losse stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm				
Totaal gewicht losse stukjes asbestverdacht materiaal > 20 mm				
Gegevens bemonsterde bodemmaterialen ten behoeve van het mengmonster van 10 kg droge stof				
in het veld ingeschatte hoeveelheid extra grond in het mengmonster i.v.m. vochtpercentage (Dit ruim inschatten!)	7.1			
Totaal gewicht grondmonster in minimaal 1 cijfer achter komma (daadwerkelijke grondmonster in emmer)				
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie > 20 mm (bodenvreemde materialen, grind+schelpen < 63mm niet meewegen)				
Totaal gewicht grond en bodenvreemde materiaal grove fractie < 20 mm en grind+schelpen				
Inspectie efficiency in % (zijn er omstandigheden waardoor inspectie minder goed kon worden uitgevoerd - klei, bijmengingen e.d.)				
Barcode emmer plaatmateriaal				
Barcode emmer grond				
Barcodes overig				
Barcodes overig				
Foto's gemaakt	☒ Ja ☐ Nee	☐ Ja ☐ Nee	☒ Ja ☐ Nee	☐ Ja ☐ Nee
Foto nummer				
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	☐ Ja ☐ Nee	☐ Ja ☐ Nee	☐ Ja ☐ Nee	☐ Ja ☐ Nee
Datum monster naar laboratorium				
Monsters naar laboratorium	☐ RPS ☒ X Omegam ☐ AL West ☐ Anders, nl.:			
Akkoord Veldwerker (naam)	Rijk Kroon	Akkoord Projectleider (naam)	C. Brouwer	
Handtekening		Handtekening:		
Datum:	10-8-18	Datum:	9-8-18	

Projectnummer uitvoerend	1712L033			projectlocatie	DPO trace onder de Maas			Ammerzoden		
RESULTATEN VAN DE INSPECTIE GATEN EN SLEUFEN										
datum monstername										
nummer boorgat/sleuf										
Bodemlagic vanuit boorgat/sleuf in m-mv										
Gegevens over de boorgat/sleuf										
Vochtigheid (bij het doorzetten van boring, het vochtpercentage van diepere bodemlaag ook meten)	MI 1	MI 2	MI 3	MI 1	MI 2	MI 3	MI 1	MI 2	MI 3	
Lengte (in cm) (gemeten in het veld)										
Breedte (in cm) (gemeten in het veld)										
Gemiddelde diepte (in cm) (gemeten in het veld)										
berekend aantal m ³ middels bovenstaande informatie										
soortelijk gewicht berekent middels 1 emmer op de locatie = dichtheid bepaling										
Gewicht van bodem (berekend middels bovenstaande gegevens)										
gewogen gewicht van geharkte grove fractie en gewogen grove fractie > 20 mm (gewogen in het veld) excl schelpen en grind < 63 mm										
Gewichtspercentage bodemvreemde materialen middels wegen berekend										
Gegevens vanuit de monstervoorbereiding van de boorgat (geheel) of sleuf (conform norm)										
Aantal waargenomen stukjes asbestverdacht materiaal > 40 mm (hierbij is 40 mm ingeschat vanuit het veld)										
Aantal waargenomen stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm										
Totaal gewicht losse asbeststukjes > 40 mm										
Totaal gewicht losse stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm										
Totaal gewicht losse stukjes asbestverdacht materiaal > 20 mm										
Gegevens bemonsterde bodemmateriaal ten behoeve van het mengmonster van 10 kg droge stof										
In het veld ingeschatte hoeveelheid extra grond in het mengmonster ivm vochtpercentage (Dit ruim inschatten!)										
Totaal gewicht grondmonster in minimaal 1 cijfer achter komma (daadwerkelijke grondmonster in emmer)										
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie > 20 mm (bodemvreemde materialen, grind+schelpen < 63mm niet meewegen)										
Totaal gewicht grond en bodemvreemde materiaal grove fractie < 20 mm en grind+ schelpen										
Inspectie efficiency in % (zijn er omstandigheden waardoor inspectie minder goed kon worden uitgevoerd - klei, blijmeningen e.d.)										
Barcode emmer plaatmateriaal										
Barcode emmer grond										
Barcodes overig										
Barcodes overig										
Foto's gemaakt	Ja Nee			Ja Nee			Ja Nee			
Foto nummer										
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	Ja Nee			Ja Nee			Ja Nee			
Datum monster naar laboratorium										
Monsters naar laboratorium	RPS X Omegam			AL West			Anders, nl.			
Akkoord Veldwerker: (naam)				Akkoord Projectleider: (naam)						
Handtekening:				Handtekening						
Datum:				Datum						

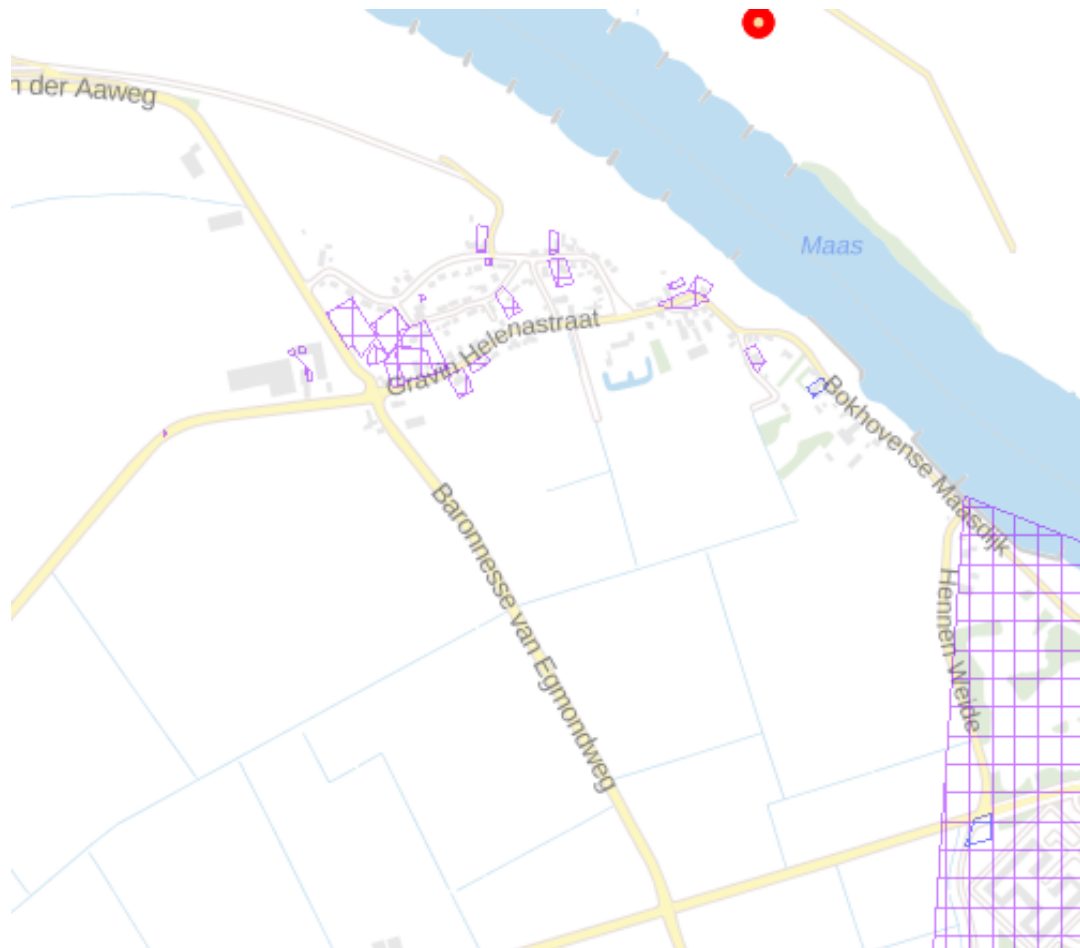
Projectnummer uitvoerend	1712L053			projectlocatie	DPO trace onder de Maas			Ammerzoden				
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN												
datum monsternamen	8+10-8-18											
nummer boorgat/sleuf	A 01			A 02			B01			B02		
Bodemlaag vanuit boorgat/sleuf in m-mv												
Gegevens over de boorgat/sleuf												
Vochtigheid (bij het doorzetten van boring, het vochtpercentage van diepere bodemlaag ook meten)	MI 1	MI 2	MI 3	MI 1	MI 2	MI 3	MI 1	MI 2	MI 3	MI 1	MI 2	MI 3
Lengte (in cm) (gemeten in het veld)	30			30			30			30		
Breedte (in cm) (gemeten in het veld)	30			30			30			30		
Gemiddelde diepte (in cm) (gemeten in het veld)	50			50			50			50		
berekend aantal m' middels bovenstaande informatie												
soortelijk gewicht berekent middels 1 emmer op de locatie = dichtheid bepaling												
Gewicht van bodem (berekend middels bovenstaande gegevens)												
gewogen gewicht van geharkte grove fractie en gewogen grove fractie > 20 mm (gewogen in het veld)												
Gewichtspercentage bodemvreemde materialen middels wegen berekend	26			28			55			58		
Gegevens vanuit de monstervoorbewerking van de boorgat (geheel) of sleuf (conform norm)												
Aantal waargenomen stukjes asbestverdacht materiaal > 40 mm (hierbij is 40 mm ingeschat vanuit het veld)	0											
Aantal waargenomen stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm	0											
Totaal gewicht losse asbeststukjes > 40 mm	0											
Totaal gewicht losse stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm	0											
Totaal gewicht losse stukjes asbestverdacht materiaal > 20 mm												
Gegevens bemonsterde bodemmateriaal ten behoeve van het mengmonster van 10 kg droge stof												
in het veld ingeschatte hoeveelheid extra grond in het mengmonster i.v.m. vochtpercentage (Dit ruim inschatten!)	T.I.											
Totaal gewicht grondmonster in minimaal 1 cijfer achter komma (daadwerkelijke grondmonster in emmer)												
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie > 20 mm (bodenvreemde materialen, grind+schelpen < 63mm niet meewegen)												
Totaal gewicht grond en bodenvreemde materiaal grove fractie < 20 mm en grind+ schelpen												
Inspectie efficiency in % (zijn er omstandigheden waardoor inspectie minder goed kon worden uitgevoerd - klei, bijmengingen e.d.)												
Barcode emmer plaatmateriaal												
Barcode emmer grond												
Barcodes overig												
Barcodes overig												
Foto's gemaakt	☒ Ja ☐ Nee			☒ Ja ☐ Nee			☒ Ja ☐ Nee			☒ Ja ☐ Nee		
Foto nummer												
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	☐ Ja ☐ Nee			☐ Ja ☐ Nee			☐ Ja ☐ Nee			☐ Ja ☐ Nee		
Datum monster naar laboratorium	10-8-18											
Monsters naar laboratorium	☐ RPS ☒ Omegam ☐ AL West ☐ Anders, nl;											
Akkoord Veldwerker: (naam)	R. Krom			Akkoord Projectleider (naam)			C. Brouwer					
Handtekening				Handtekening:								
Datum	10-8-18			Datum			4-8-18					

BIJLAGE 7
HISTORISCHE INFORMATIE



Rapport Bodemloket

Datum: 31-08-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

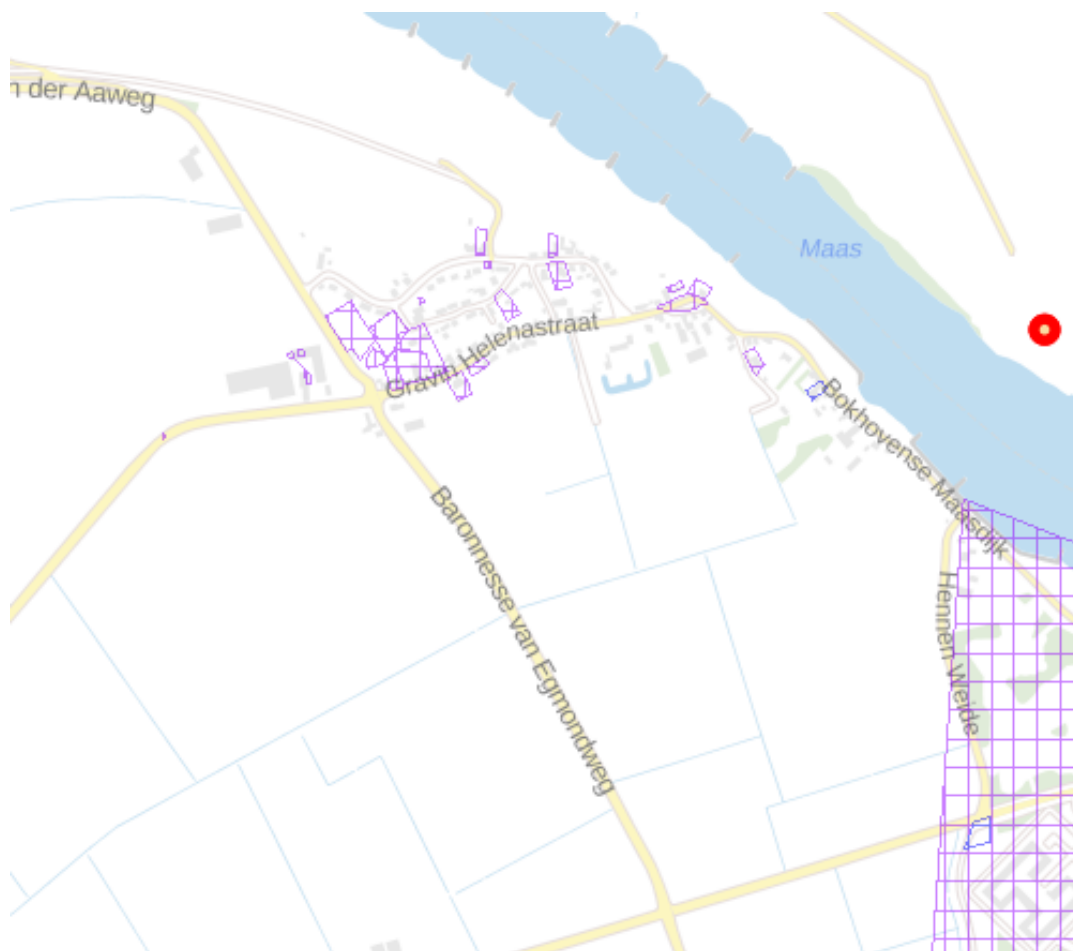
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

Datum: 31-08-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

Datum: 31-08-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

Datum: 31-08-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

Datum: 31-08-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

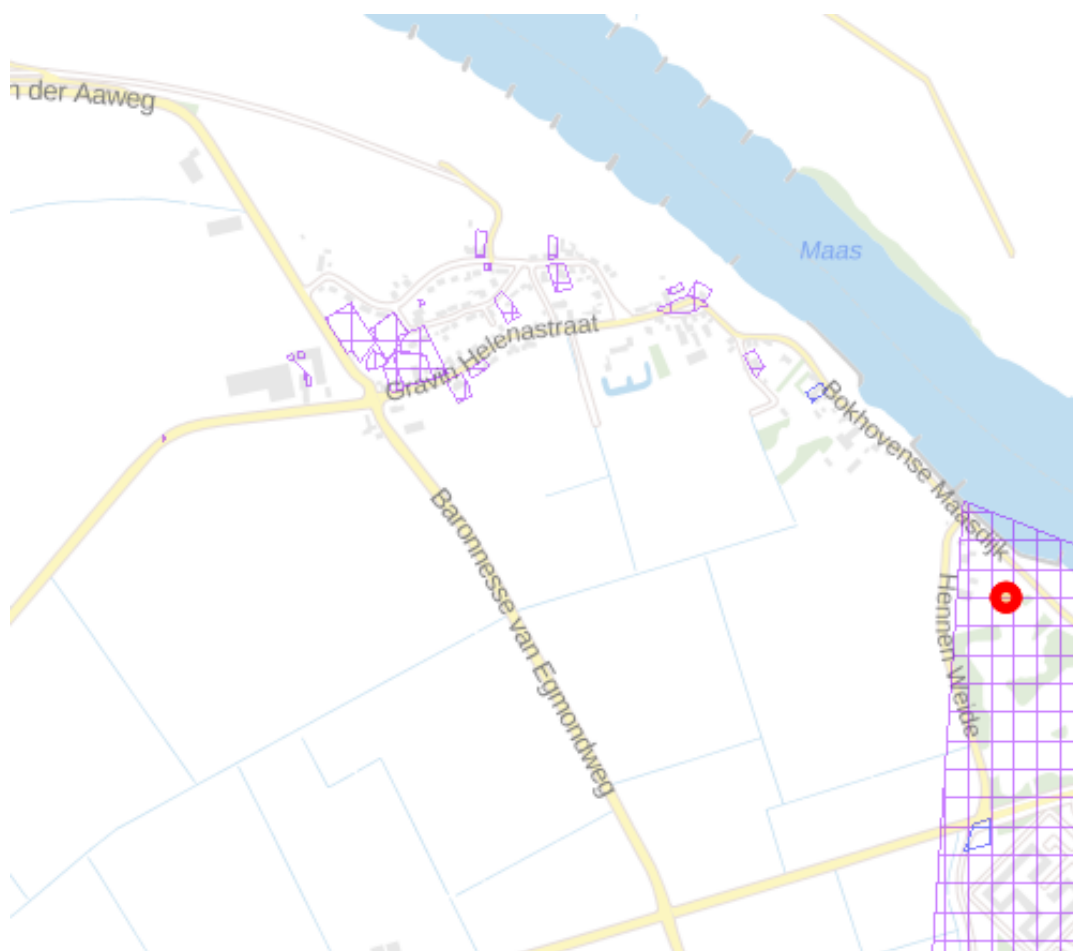


Rapport Bodemloket

DB079601293

PERCEEL R410 HAVERLEIJ

Datum: 31-08-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: PERCEEL R410 HAVERLEIJ
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: DB079601293
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA079600367
 Adres: De Haverlij 'S-HERTOGENBOSCH
 Gegevensbeheerder: 's-Hertogenbosch
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Heijmans Milieu	jola2/wime5/45639	2006-10-11
Verkennd onderzoek NVN 5740	Grontmij Milieu	31.8444.1/31/R003	1998-09-16
Verkennd onderzoek NVN 5740	Grontmij Milieu	317523.R01	1998-01-13
Verkennd onderzoek NVN 5740	Grontmij Milieu	33.75231.R05	1998-01-08
Verkennd onderzoek NVN 5740	Grontmij Milieu	33.75231.R05	1998-01-08

Verkennd onderzoek NVN 5740	Grontmij Milieu	33.75231.R05	1998-01-08
Verkennd onderzoek NVN 5740	Grontmij Milieu	33.75231.R05	1998-01-08
Verkennd onderzoek NVN 5740	Grontmij Milieu	33.75231.R05	1998-01-08
Verkennd onderzoek NVN 5740	Grontmij Milieu	33.75231.R05	1998-01-08

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
 Gemeente 's-Hertogenbosch
 Postbus 12345
 5200 GZ 's-Hertogenbosch
 T: (073) 6155155
 E: milieu-bodem@s-hertogenbosch.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

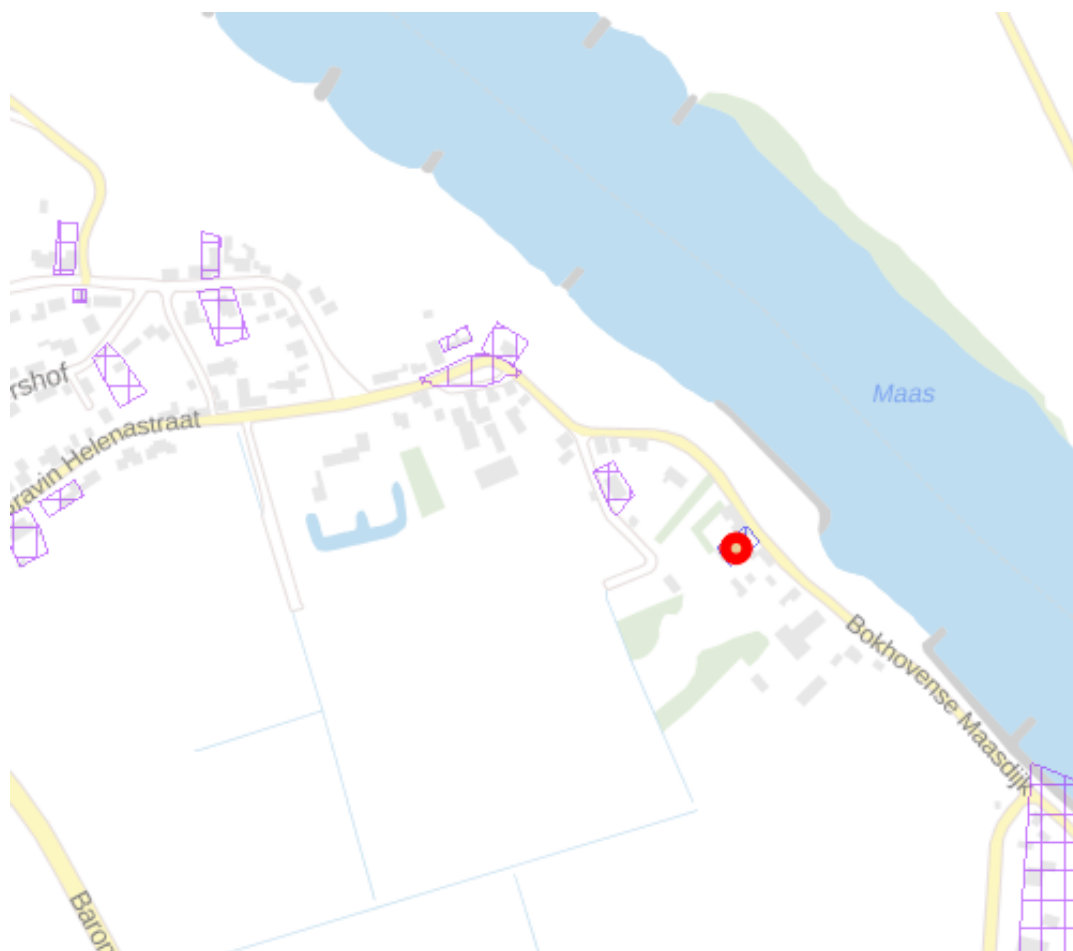


Rapport Bodemloket

DB079608280

Bokhovense Maasdijk 8

Datum: 31-08-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Bokhovense Maasdijk 8
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: DB079608280
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA079608280
Adres:
Gegevensbeheerder: 's-Hertogenbosch
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:
Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Gemeente 's-Hertogenbosch
Postbus 12345
5200 GZ 's-Hertogenbosch
T: (073) 6155155
E: milieu-bodem@s-hertogenbosch.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

DB079603690
Snoeckepad Ong.

Datum: 31-08-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Snoeckepad Ong.
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: DB079603690
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA079607544
Adres: Bokhovense Maasdijk 4 'S-HERTOGENBOSCH
Gegevensbeheerder: 's-Hertogenbosch
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	NIPA Milieutechniek	08.10834	2009-01-05

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente 's-Hertogenbosch

Postbus 12345

5200 GZ 's-Hertogenbosch

T: (073) 6155155

E: milieu-bodem@s-hertogenbosch.nl

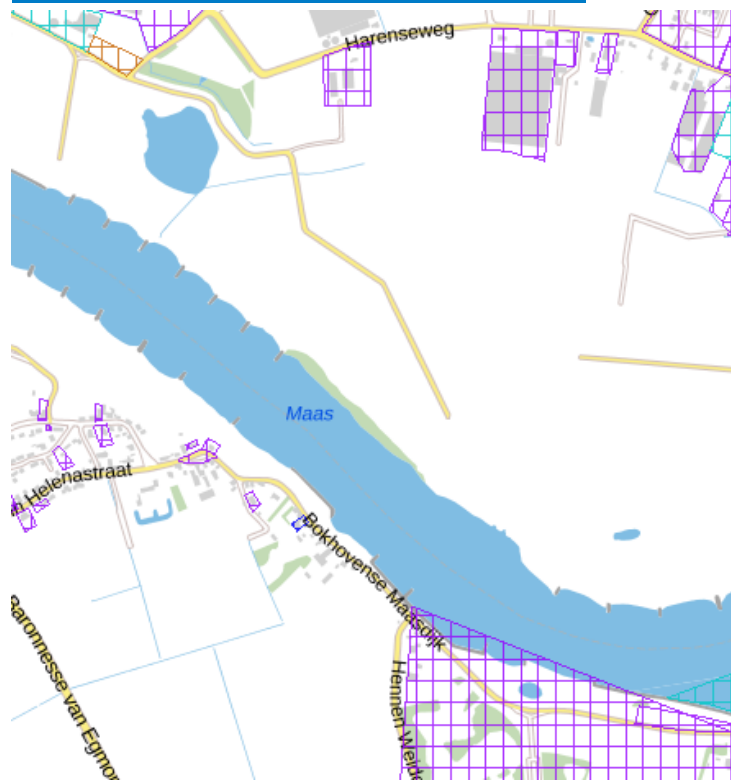
2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

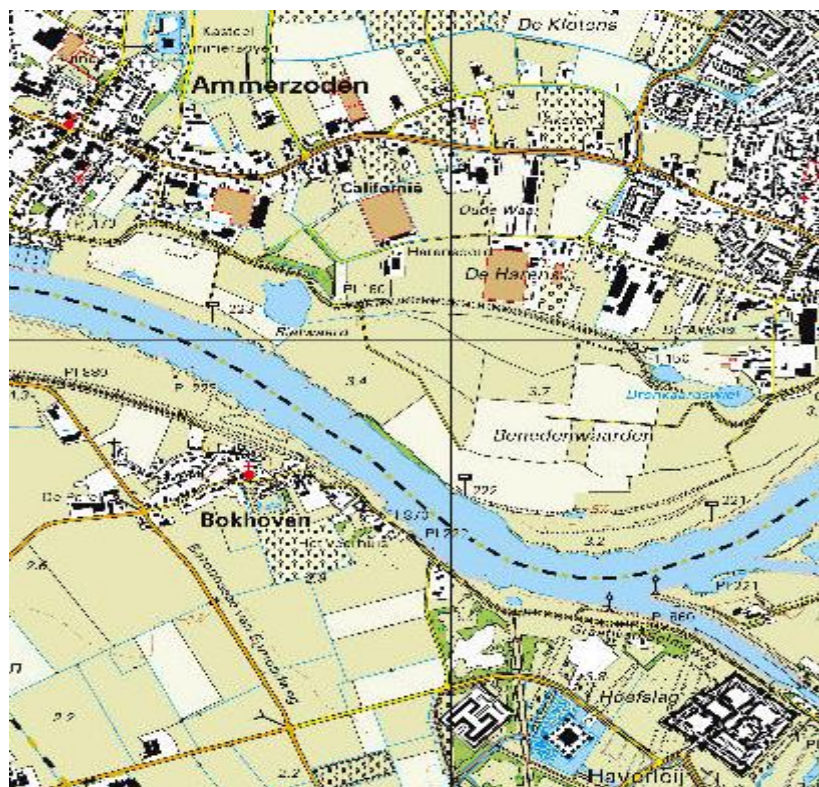
Atlas Leefomgeving



De kaart toont de vorderingen van het bodemonderzoek of de bodemsanering

[Meer...](#)

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend



2017



1980



1950