



- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

adres:
Hobostraat 1^E
5402 CB Uden

T. 0413-269091
F. 0413-252513
E. info@amitec.nl
I. www.amitec.nl

IBAN NL90ABNA0408488735
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2015

datum:
24 augustus 2023

kenmerk:
23.720-NEN.01

pagina: **i**

VERKENNEND EN ASBEST BODEMONDERZOEK
(NEN5740, incl. NEN5707)

Project:
Loosbroekseweg 66 te Nistelrode

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.



ONDERZOEK voor

Locatie : Loosbroekseweg 66
: 5388 VP Nistelrode

Auteur : M.R.T. Hooghof

Gecontroleerd door : ing. J.M.A. Clemens

Versiebeheer:

<i>versie</i>	<i>datum</i>	<i>omschrijving</i>
01	24-08-2023	-

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	ALGEMEEN	1
1.2	AANLEIDING	1
1.3	DOELSTELLING	1
1.4	UITVOERING WERKZAAMHEDEN.....	1
1.5	LIGGING LOCATIE	1
1.6	LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE.....	2
1.7	AANWEZIGE BODEMONDERZOEK GEGEVENS	2
1.8	WERKOPZET	3
2	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	7
2.1	VELDWERKZAAMHEDEN	7
2.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	7
2.3	MONSTERSAMENSTELLING	9
3	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	10
3.1	TOETSINGSKADER	10
3.2	RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK	11
4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12
4.1	CONCLUSIES	12
4.2	AANBEVELING.....	12
5	BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK	13

BIJLAGEN:

1. Locatie, ligging object
2. Situatietekening
3. Profielbeschrijvingen
4. Analysecertificaat met toetsingstabel uitgevoerde grondanalyses
5. Analysecertificaat met toetsingstabel uitgevoerde grondwateranalyses
6. Analysecertificaat met toetsingstabel uitgevoerde asbestanalyses
7. Informatiebronnen

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND EN ASBEST BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Loosbroekseweg 66 te Nistelrode.

Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur, zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat tussen Amitec BV en opdrachtgever geen sprake is van enige relatie, die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden van Amitec BV zou kunnen beïnvloeden.

1.2 Aanleiding

Naar aanleiding van het historisch bodemonderzoek (*kenmerk 22.731-NEN.01, d.d. 15 december 2022*), verzoekt de gemeente Bernheze om inzicht in de bodemkwaliteit middels een verkennend bodem- en asbestonderzoek conform NEN5740 en NEN5707.

1.3 Doelstelling

Doel van het bodemonderzoek is het nagaan of de aanwezige bodemkwaliteit geschikt is voor het huidige of toekomstig gebruik van de bodem. Als uitgangspunt geldt dat een, eventuele, aanwezige bodemverontreiniging geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem en dat de bodemkwaliteit niet verslechtert door grondverzet (bijvoorbeeld graafwerkzaamheden). Dit is het zogenaamde stand still-beginsel.

Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.4 Uitvoering werkzaamheden

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de NEN5740¹ en het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform het protocol 5707+C2: 2017², zoals uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut te Delft.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 juli 2023. De grondwatermonsternamen heeft plaatsgevonden op 1 augustus 2023.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichtte werkzaamheden en worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

1.5 Ligging locatie

Het perceel staat kadastraal bekend als:

Gemeente	:	Nistelrode
Sectie	:	I
Nummer(s)	:	874
RD-coördinaten	:	164636, 411194

¹ Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieu hygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN, Delft, april 2016)

² Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (NEN, Delft, december 2017).

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Loosbroekseweg, buiten de bebouwde kom van Nistelrode. Het perceel beslaat een totale oppervlakte van ca. 5.000 m², waarvan ca. 360 m² bebouwd is.

Op de onderzoekslocatie zijn klinkers en tegels als verharding aanwezig. De ligging van de locatie is weergegeven op bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening toegevoegd.

1.6 Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: PDOK)

1.7 Aanwezige bodemonderzoekgegevens

Op de onderzoeklocatie zijn in het verleden het volgende bodemonderzoeken uitgevoerd.

- In mei 1997 is door Amitec BV een verkennend bodemonderzoek (*kenmerk VO/97103, d.d. 22 mei 1997*), conform de NVN5740, op de locatie uitgevoerd, in het kader van voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Conclusie:

Op basis van de beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat in zowel de onderzochte grondlagen en grondwater geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

- In december 2022 is door Amitec BV een historisch bodemonderzoek, *kenmerk 22.731-NEN.01, d.d. 15 december 2022*, op de locatie uitgevoerd, in het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de onderzoekslocatie.

Conclusie:

Geconcludeerd kan worden dat onderzoekslocatie, met name ter plaatse van de voormalige stallen, waar bodembelastende activiteiten hebben plaatsgevonden, als een 'potentieel verdachte locatie' beschouwd dient te worden.

In het verleden zijn er tot medio 2003 op de onderzoekslocatie stallen met asbesthoudende golfplaten aanwezig geweest. Ten behoeve van de sloopververgunning zijn tijdens de asbestsanering de asbesthoudende golfplaten van alle stallen verwijderd. Met de sloopwerkzaamheden gesloopt en is daarna de grond geëgaliseerd/ geroerd, waardoor de grond van de druppelzones niet meer traceerbaar zijn.

Naar aanleiding van de beoordeling door de Omgevingsdienst Brabant-Noord, van het historisch bodemonderzoek (*kenmerk 22.731-NEN.01, d.d. 15 december 2022*), dient een verkennend en asbest bodemonderzoek conform de NEN5740 en NEN5707 uitgevoerd te worden.

1.8 Werkopzet

Voorafgaand aan het uitvoerende fase, is een de werkopzet voorgelegd aan de ODBN. Deze is door dhr. T. Lomme van de ODBN beoordeeld. De werkopzet is op voorwaarde dat boringen 07, 11 en 15 naar de gesloopte stallen worden verplaatst op, akkoord bevonden op 29 juni 2023.

Aan de hand van het historisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat op het plangebied van 1963 tot 2003 een varkenshouderij actief geweest. De dieren werden in 6 stallen gehouden. Op de locatie is een tractor en bovengrondse brandstoftank in lekbak aanwezig geweest.

In 2003 vindt een omschakeling van het houden van varkens naar vleesstieren plaats. Met deze omschakeling zijn 5 stallen gesloopt en zijn van de stallen de asbesthoudende daken gesaneerd. Na de sloop van de stallen is de onderzoekslocatie het terrein geëgaliseerd en opnieuw ingericht.

Het noordwestelijk gedeelte van het terrein waar de stallen E en G stonden wordt afgestoten en door derden gebruikt als akkerland. Eind 2019 wordt tijdens een milieucontrole geconstateerd dat er geen agrarisch bedrijf meer aanwezig is, waarna de milieuvergunning is ingetrokken.

Vanaf november 2021 is in de overgebleven stal een cateringbedrijf gevestigd en worden er barbecue workshops gegeven. Deze activiteiten zijn in maart 2023 beëindigd met de verkoop van de onderzoekslocatie aan de opdrachtgever.

Verkennd bodemonderzoek

Ter plaatse van de voormalige varkensstallen is met de sloop van de stallen en de graaf- en egalisatiewerkzaamheden de grond naast en onder de stallen vergraven. De eventuele aanwezige verontreinigingen als gevolg van de bedrijfsactiviteiten zijn met deze werkzaamheden diffuus rondom de stallen verspreid

Om een goed beeld te krijgen van de huidige kwaliteit van de bodem, dient deze locatie als verdacht beschouwd te worden. En dient te worden onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) met een oppervlakte kleiner of gelijk aan 0,50 ha.

Tabel 1: Aantal te verrichten boringen en te analyseren mengmonsters voor de onderzoekslocatie.

Oppervlakte locatie ha	Aantal boringen			Aantal (meng)monsters	
	tot 0,5m	tot 2m	peilbuis	Grond	Grondwater
0,40 ≤ 0,50	12	5*	1	5	1

* Boring en 05 en 06 worden doorgezet tot de oorspronkelijke grondlaag (ca. 1,5 m-mv)

Opvulgrond

Onder de gesloopte stallen zijn gierkelders aanwezig geweest. Deze zijn met de sloopwerkzaamheden verwijderd, waarna deze zijn aangevuld met zand. Ter controle kwaliteit van de toegepaste opvulgrond, worden ter plaatse van de voormalige gierkelders, minimaal 1 boring doorgezet tot in de oorspronkelijke grondslag.

Grond en grondwatermonsters worden behandeld conform net AS3000 protocol. Analyse van grond en grondwater dient plaats te vinden op NEN 5740 pakket (grond inclusief lutum en humus). Gezien de aard van de bedrijfsactiviteiten, het houden van varkens en bereiden van voedsel, is er geen aanleiding voor het wijzigen/aanvullen van het analysepakket.

Tabel 2: overzicht analysepakket grond- en grondwateranalyses:

Standaard NEN5740 pakket	
Grond	Grondwater
Droge stof %, Organisch stof %, Lutum %	Geleidbaarheid, pH, NTU
Barium	Barium
Cadmium	Cadmium
Chroom	Chroom
Kobalt	Kobalt
Koper	Koper
Kwik	Kwik
Lood	Lood
Molybdeen	Molybdeen
Nikkel	Nikkel
Zink	Zink
PAK's totaal (som 10)	Benzeen
PCB's (som 7)	Ethylbenzeen
Minerale olie	Tolueen
	Xylenen (som)
	Styreen (vinylbenzeen)
	Naftaleen
	VOCL (uitgebreide reeks)
	Minerale olie

Bovengrondse brandstoftank

Op de onderzoeklocatie is in het verleden een bovengrondse dieseltank met een inhoud van 1.000 liter in lekbak aanwezig geweest. Deze heeft tot 2003 naast het zuidelijke hoekpunt van de gesloopte stal E gestaan. Daarna is deze in de schuur naast overgebleven stal verplaatst. Na de bedrijfsbeëindiging is deze verwijderd.

Ter plaatse van de hoekpunt van de voormalige stal E, waar de brandstoftank heeft gestaan zal een peilbuis (20) worden geplaatst. Gezien de bovengrond met de sloop van de stal is geroerd/afgegraven, zal worden van de grondlaag op grondwaterniveau worden bemonsterd.

Grond en grondwatermonsters worden behandeld conform het AS3000 protocol. De grond- en grondwatermonsters worden geanalyseerd op het tankstation-pakket. (grond incl. humus- en lutumgehalte bepaling).

Tabel 3: overzicht analysepakket grond- en grondwateranalyses:

Grond	Grondwater
Droge stof %, Organisch stof %, Lutum %	Geleidbaarheid, pH, NTU
Benzeen	Benzeen
Tolueen	Tolueen
Ethylbenzeen	Ethylbenzeen
Xylenen	Xylenen
Naftaleen	Naftaleen
Minerale olie	Minerale olie

In de NEN5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de bodem zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragrafen "Afwijkingen van de werkopzet" en "Zintuiglijke waarnemingen" en zijn indien van toepassing aanvullende werkzaamheden verricht.

Verkenning asbest in bodemonderzoek

Op de daken van de varkenstallen hebben asbesthoudende golfplaten gelegen. Deze zijn voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden onder asbestcondities verwijderd. Tijdens de graaf en egalatie-werkzaamheden zijn de eventuele asbestverdachte druppelszones naast de gesloopte stallen vergraven. Op de aanwezige bebouwing zijn geen asbestverdachte golfplaten aanwezig en zijn regengoten onder de dakranden gemonteerd. Mede gezien het maaiveld de rondom de bebouwing reeds is verhard wordt hier een druppelzone onderzoek niet zinvol geacht.

Ter plaatse van en rondom de gesloopte stallen kan in de bodem mogelijk asbestverdacht sloopafval / puin achtergebleven zijn. Derhalve zal ter plaatse en rondom de gesloopte stallen een verkennend asbest onderzoek worden uitgevoerd. Het zuidoostelijk deel van het perceel, rondom het woonhuis en evenwijdig aan de Loosbroekseweg is in het verleden niet bebouwd geweest en in gebruik (geweest) als tuin. Het uitvoeren van een asbestonderzoek op dit gedeelte van de onderzoekslocatie wordt niet zinvol geacht.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is voor de onderzoekslocatie een onderzoeksstrategie gekozen conform de NEN 5707 voor een onverdacht terrein kleiner of gelijk aan 0,3 ha.

Tabel 4: Aantal te verrichten boringen en te analyseren mengmonsters voor de onderzoekslocatie

Oppervlakte locatie ha	Aantal proefgaten		Aantal (mengmonsters)
	contact zone tot 0,5 m-mv	ondergrond tot 2,0m-mv	Grond
0,20 ≤ 0,30	9	3	2

De proefgaten en boringen zullen zoveel mogelijk worden gecombineerd. De grond uit de proefgaten wordt op de locatie visueel geïnspecteerd op asbesthoudende materialen. Van de onderzochte grond zal in het veld 2 mengmonsters worden samengesteld. In het laboratorium vindt van het mengmonster een kwantitatieve/kwalitatieve analyse plaats op de aanwezigheid van asbest in de grond.

Wanneer er in de bodem van een proefgat asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm wordt aangetroffen, dient van deze asbestverdachte grondlaag de kwantitatieve/kwalitatieve asbestgehalte worden vastgesteld. De aangetroffen asbestverdachte materialen groter dan >20 mm worden gewogen waarna in het laboratorium het asbestgehalte zal worden bepaald.

Tabel 5: overzicht analysepakket asbestonderzoek:

Asbest

gemeten asbestconcentratie
 gewogen asbestconcentratie
 ondergrens (95% betrouw.intervall)
 bovengrens (95% betrouw.intervall)
 gemeten serpentijn concentratie
 gemeten amfibool concentratie
 gemeten bepalingsgrens
 niet-hechtgebonden asbest(-)

2 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

2.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. R. Snijder medewerker van het veldwerkbedrijf Moerdijk Bodemsanering BV. De werkzaamheden zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de daarbij behorende protocollen. Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur, zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat Moerdijk Bodemsanering niet de eigenaar is van de onderzoekslocatie dan wel anderszins belanghebbende is met betrekking tot de uitslag van het onderzoek. De onafhankelijkheid van het onderzoek is derhalve gewaarborgd. De veldwerkgegevens worden door ons bewaard en zijn opvraagbaar tot 5 jaar na uitvoering.

Tijdens de veldwerkzaamheden is globaal het volgende bodemprofiel aangetroffen:

0,00-0,50 m-mv:	Zand, matig sitig, zwak grindig;	donker beige bruin
0,50-1,00 m-mv:	Zand, matig siltig;	neutraal beige crème
1,00-3,00 m-mv:	Zand, matig siltig.	donker beige grijs

2.2 Zintuiglijke waarnemingen

Alle boringen zijn uitgevoerd conform NPR 5741. De opgeboorde grond is in het veld geclassificeerd en beoordeeld op eventuele zintuiglijke afwijkingen. Per halve meter zijn ten behoeve van het laboratoriumonderzoek monsters samengesteld en deze zijn op de onderzoekslocatie en tijdens transport gekoeld bewaard, volgens NEN 5742. De locaties van de uitgevoerde boringen zijn opgenomen in bijlage 2. Van de uitgevoerde grondboringen zijn profielbeschrijvingen gemaakt en zijn opgenomen in bijlage 3. In de grondboringen zijn de volgende bijmengingen waargenomen.

Verkennd asbestonderzoek:

In het kader van het asbestonderzoek is er op 25 juni 2023 door dhr. R. Snijder een terreininspectie uitgevoerd.

Weer ten tijde van de inspectie:	licht bewolkt.
Bedekking maaiveld:	verharding 30%
	grasland 70%
Efficiëntie inspectie:	hoog (100 %)



foto's onderzoekslocatie

In de proefgaten/sleuven zijn de volgende bijmengingen waargenomen.

In de grond van proefgat 101/boring 02 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv 0,62 kg materiaal > 20 mm, geen asbestverdacht materiaal > 20 mm, zwak grindhoudend;
- 0,50-2,00 m-mv geen bodemvreemde bijmengingen.

In de grond van proefgat 102/boring 08 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv 0,58 kg materiaal > 20 mm, geen asbestverdacht materiaal > 20 mm, zwak grindhoudend.

In de grond van proefgat 103/boring 12 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,08 m-mv klinker;
- 0,08-0,30 m-mv 0,41 kg materiaal > 20 mm, geen asbestverdacht materiaal > 20 mm, zwak grindhoudend;
- 0,30-0,50 m-mv geen bodemvreemde bijmengingen.

In de grond van proefgat 104/boring 14 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,08 m-mv klinker;
- 0,08-0,20 m-mv geen bodemvreemde bijmengingen;
- 0,20-0,50 m-mv 0,21 kg materiaal > 20 mm, geen asbestverdacht materiaal > 20 mm, zwak grindhoudend.

In de grond van proefgat 105/boring 05 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,40 m-mv geen bodemvreemde bijmengingen;
- 0,40-1,50 m-mv geen bodemvreemde bijmengingen.

In de grond van proefgat 106/boring 09 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv geen bodemvreemde bijmengingen.

In de grond van proefgat 107/boring 10 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv geen bodemvreemde bijmengingen.

In de grond van proefgat 108/boring 13 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv geen bodemvreemde bijmengingen.

In de grond van proefgat 109/boring 20 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,05 m-mv volledig grind;
- 0,05-0,13 m-mv klinker;
- 0,13-0,50 m-mv geen bodemvreemde bijmengingen;
- 0,50-1,00 m-mv geen bodemvreemde bijmengingen;
- 1,00-1,40 m-mv zwak grindhoudend;
- 1,40-2,00 m-mv geen bodemvreemde bijmengingen.

De veldwerker gaf aan dat er geen aanwijzingen gevonden dat de baksteenbijmenging afkomstig is van sloopafval (bijv. puin, pleisterlagen en/of andere sloopafval gerelateerde bijmengingen).

Tijdens de bemonstering van de peilbuis zijn metingen verricht. De resultaten daarvan zijn in de onderstaande tabel weergegeven

Tabel 6: meetresultaten grondwatermonsternamen.

Peilbuisnr.	Diepte grondwater (m-mv)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec (μS/cm))	Zuurgraad (pH)	Helderheid (NTU)
01	1,09	120	7,1	4,2
20	1,05	180	7,0	5,6

- Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het monster uit beide peilbuizen is lager dan de natuurlijke waarde (Ec tussen de 300 en 500 μS/cm);
- De gemeten zuurgraad (pH) van het monster uit beide peilbuizen is vergelijkbaar met de natuurlijke waarde (pH ≥ 5,5 - 8);
- Helderheid van het monster uit beide peilbuizen is vergelijkbaar met de natuurlijke waarde (troebelheid ≤ 10 NTU).

2.3 Monstersamenstelling

De grond- en grondwatermonsters zijn analytisch onderzocht door Eurofins Omegam Laboratoria BV te Amsterdam. Dit laboratorium is RvA geaccrediteerd. Voor het grondonderzoek zijn de volgende (meng)monsters samengesteld:

Tabel 7: samenstelling grond(meng)monsters.

<i>Bovengrond</i>	<i>deelmonsters</i>	<i>traject</i>	<i>bijzonderheden</i>
MMBG1	08.1 + 07.1 + 10.1 + 14.1	(0,00 -0,50 m-mv)	-
MMBG2	11.1 + 12.1 + 13.1 + 15.1	(0,00 -0,50 m-mv)	-
MMBG3	05.1 + 09.1 + 16.1 + 20.1	(0,00-0,50 m-mv)	-
<i>Ondergrond</i>	<i>deelmonsters</i>	<i>traject</i>	<i>bijzonderheden</i>
MMOG1	01.4 + 02.4 + 03.4 + 04.5	(1,10-1,70 m-mv)	-
MMOG2	05.4 + 06.3	(0,90-1,60 m-mv)	-
20	20.4	(1,40-1,60 m-mv)	-
<i>Grondwater</i>	<i>peilbuis</i>	<i>filterstelling</i>	<i>bijzonderheden</i>
	01	(1,90-2,90 m-mv)	-
	20	(2,00-3,00 m-mv)	-
<i>Asbest (Fractie < 20 mm)</i>			
	<i>deelmonsters</i>	<i>traject</i>	<i>bijzonderheden</i>
ASB 1	101 + 102 + 103 + 104	(0,00 -0,50 m-mv)	geen asbestverdachte fractie >20 mm aangetroffen
ASB 2	105 + 106 + 107 + 108 +109	(0,00 -0,50 m-mv)	geen asbestverdachte fractie >20 mm aangetroffen

3 ONDERZOEKSRESULTATEN

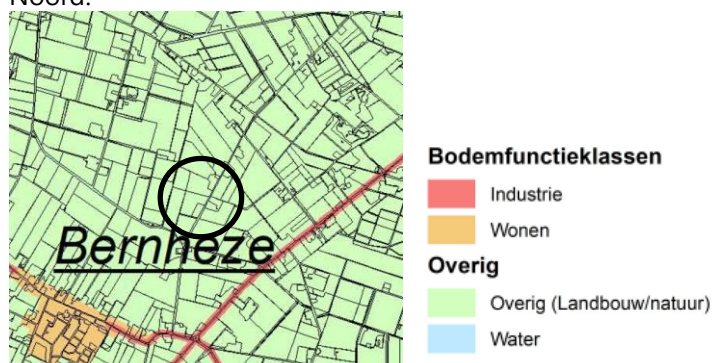
3.1 Toetsingskader

De resultaten zijn getoetst aan BoToVa en de toetsingswaarden, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 166757, 27 juni 2013 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

Tabel 8: aanduiding mate verontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW2000): (grond)	Het gehalte waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel) en overeen komt met de "gemiddelde" achtergrondconcentratie, die bij verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen. Ook wel de som van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarden.
Streefwaarde: (grondwater)	het gehalte waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel), die bij verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen. Ook wel de som van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarden.
Tussenwaarde (T)	Het gemiddelde tussen de achtergrond-/ streefwaarden en de interventiewaarden. Een overschrijding van deze waarden geeft aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreiniging.
Interventiewaarde (I):	Concentraties van verontreinigende stoffen, die deze waarden overschrijden geven aanleiding om een onderzoek in te stellen naar de saneringsnoodzaak en -urgentie en zo nodig sanerende maatregelen te nemen.

In de navolgende tabellen wordt een overzicht gegeven van de analyseresultaten die zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Voor het toetsen aan de lokale achtergrondwaarden, is de onderzoekslocatie opgezocht op de bodemfunctieklassenkaart van de omgevingsdienst Brabant Noord.



(Bron: ODBN)

De onderzoekslocatie is ingedeeld in de bodemfunctieklassse: Overig.

De totale asbestconcentratie wordt, conform de NEN 5707, bepaald door de concentratie visueel zichtbaar asbest (fractie > 20 mm) te sommeren met de concentratie visueel niet zichtbaar asbest (fractie < 20 mm). De som van deze twee deelfracties wordt getoetst aan de gewogen interventiewaarde voor asbest. De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg. Bij een gehalte van 50 mg/kg asbest geldt een nader onderzoekplicht naar de omvang van de asbest-verontreiniging.

3.2 Resultaten chemisch onderzoek

De toetsingsresultaten van de analyses zijn in de onderstaande tabellen samengevat weergegeven. De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek en de toetsingstabellen van de toetsing door BoToVa zijn opgenomen in bijlage 4 grondanalyses en bijlage 5 grondwateranalyses.

Grond:

Tabel 9: Overzicht gemeten verontreinigingen in de grond (gehalten in mg/kg d.s.):

GROND	Bijzonderheden	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MMBG 1	-	som PCB's (0,024)	-	-
MMBG 2	-	-	-	-
MMBG 3	-	-	-	-
MMOG1	-	-	-	-
MMOG2	-	-	-	-
20	-	-	-	-

Grondwater:

Tabel 10: Overzicht gemeten verontreinigingen het grondwater (gehalten in µg/l):

GRONDWATER	Bijzonderheden	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
01	-	barium (67)	-	-
20	-	-	-	-

Asbest:

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek, zijn opgenomen in bijlage 6. De optelling van de resultaten is weergegeven in de onderstaande tabel:

Tabel 11: Overzicht aangetroffen asbest in de bodem (gehalten in mg/kg d.s.):

ASBEST	Fractie <20 mm	Fractie >20 mm	Totaal gewogen concentratie asbest	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
ASB 1	<0,3	-	<0,3	-	-
ASB 2	<0,6	-	<0,6	-	-

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amittec BV te Uden, een VERKENNEND EN ASBEST BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Loosbroekseweg 66 te Nistelrode.

Naar aanleiding van het historisch bodemonderzoek (*kenmerk 22.731-NEN.01, d.d. 15 december 2022*), verzoekt de gemeente Bernheze om inzicht in de bodemkwaliteit middels een verkennend bodem- en asbestonderzoek conform NEN5740 en NEN5707.

4.1 Conclusies

De hypothese “verdachte locatie” is, formeel gezien, op basis van de gemeten concentratie in de grond en grondwater correct.

Grond:

In het bovengrond mengmonster MMBG1 is een achtergrondaarde-overschrijding voor de parameter som PCB's aangetroffen. In de overige onderzochte grondmonsters zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Gezien de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de onderzoekslocatie zijn de grondmonsters in BoToVa ook getoetst conform toetsing T2: 'beoordeling kwaliteit ontvangende bodem'.

De kwaliteit van de ontvangende bodem, de onderzoekslocatie, voldoet aan de criteria 'wonen'. De toetsingstabel van deze toetsing is opgenomen in bijlage 4.

Grondwater:

In het grondwatermonster van peilbuis 01 is een streefwaarde-overschrijding voor de parameter barium aangetroffen.

In Noord-Brabant komen in het grondwater zware metalen van nature voor in verhoogde concentraties voor.

Asbest:

Op basis van de inspectie van de proefgaten en de analyseresultaten van het mengmonsters kan geconcludeerd worden dat er geen asbest in de proefgaten is aangetroffen. De onderzoekslocatie kan als “asbest onverdacht” beschouwd worden.

4.2 Aanbeveling

Op basis van de onderzoeksresultaten is géén nader onderzoek noodzakelijk en bestaan er vanuit milieuhygiënisch oogpunt géén belemmeringen voor het huidige gebruik en voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling van het perceel.

Indien grond van deze locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring) gevraagd worden.

5 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Volgens het algemeen gebruikelijke inzichten en methoden is het in dit rapport beschreven onderzoek op zorgvuldige wijze verricht.

Amitec BV streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Amitec BV is voor de hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, van welke aard dan ook, niet aansprakelijk. Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek (bijv. bouwrijp maken/aanvoer grond van elders).

Er dient meer voorzichtigheid/reserves te worden betracht bij het hanteren van de onderzoeksresultaten, naarmate er een langere tijd verlopen is na uitvoering van het onderzoek.

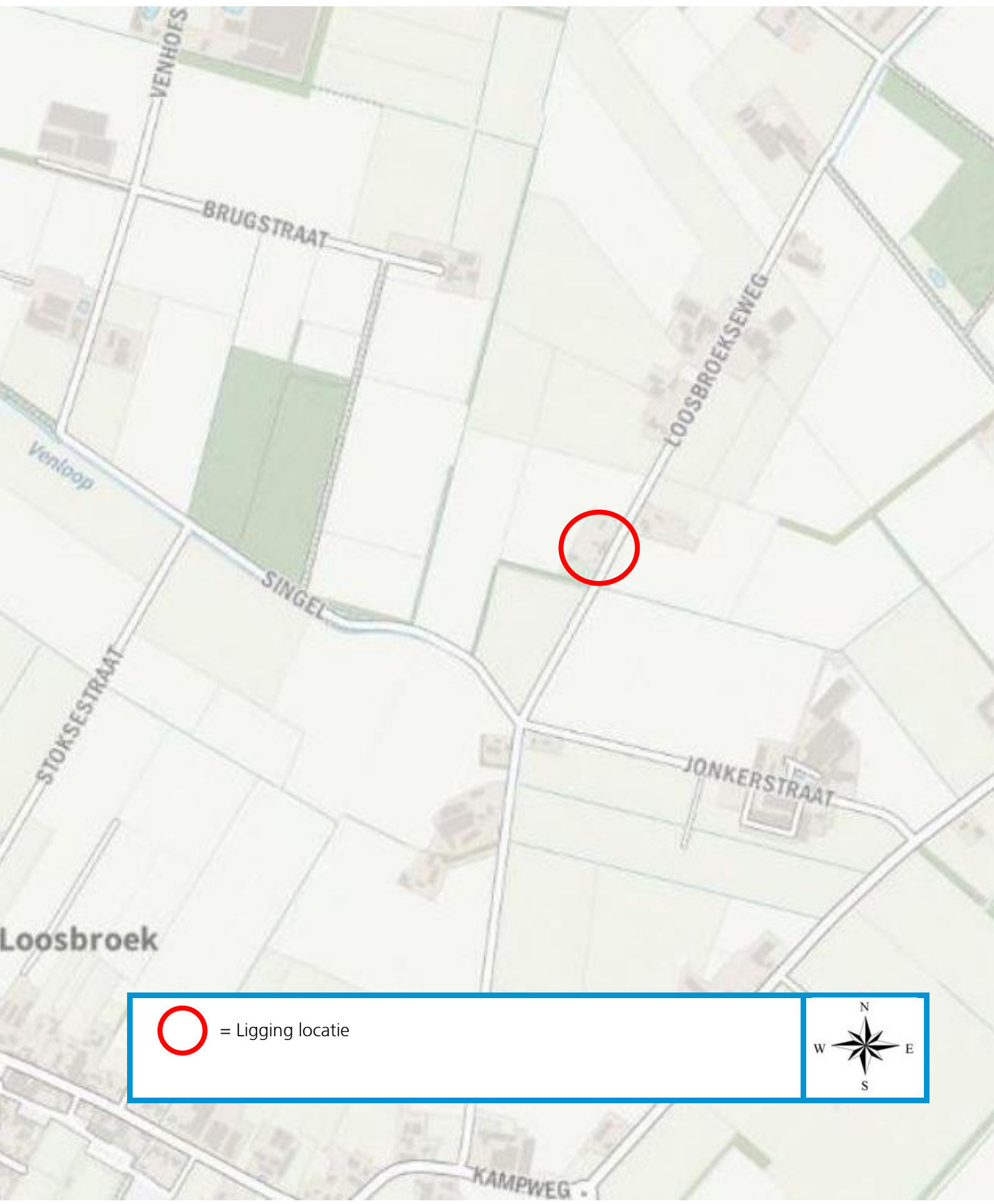
Amitec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001:2015.



datum:
24 augustus 2023
kenmerk::
23.720-NEN.01
Bijlage - 1 -

BIJLAGE 1

Locatie, ligging object



= Ligging locatie





datum:
24 augustus 2023
kenmerk::
23.720-NEN.01
Bijlage - 2 -

BIJLAGE 2

Situatietekening(en)



Onderzoeklocatie

grondwaterstromings-
richting vlgs. DGV/TNO

voormalige / gesloopte stallen

Loosbroekseweg

Perceelsgrens



LEGENDA:

- boring tot 0,5 m-mv
- ◐ boring tot 1,5 m-mv
- ◑ boring tot 2,0 m-mv
- ◒ peilbuis
- proefgat
- klinkerverharding

project:

23.731

Onderzoeklocatie:

Loosbroekseweg 66
5538 VP Nistelrode

Onderdeel:

Bijlage 2:
Situatietekening

schaal:

1 : 500

formaat

A3

datum:

22 augustus 2023

Wijziging:

tekenaar:

MHo



Hobostraat 1E • 5402 CB • Uden
T. 0413-269091 • F. 0413-252513
info@amitec.nl • www.amitec.nl
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2015

P:\S\Smits, mw. M\23\720- Loosbroekseweg 66, Nistelrode



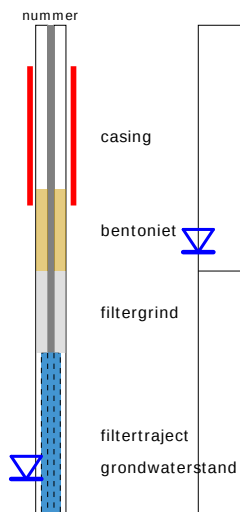


datum:
24 augustus 2023
kenmerk::
23.720-NEN.01
Bijlage - 3 -

BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen

PEILBUIS



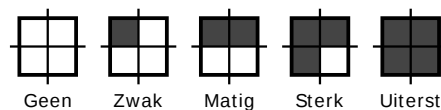
BORING



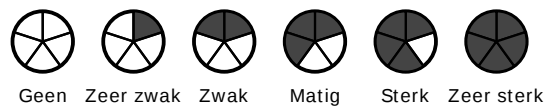
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



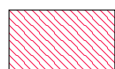
GRONDSOORTEN



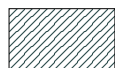
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



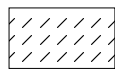
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

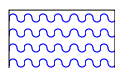
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



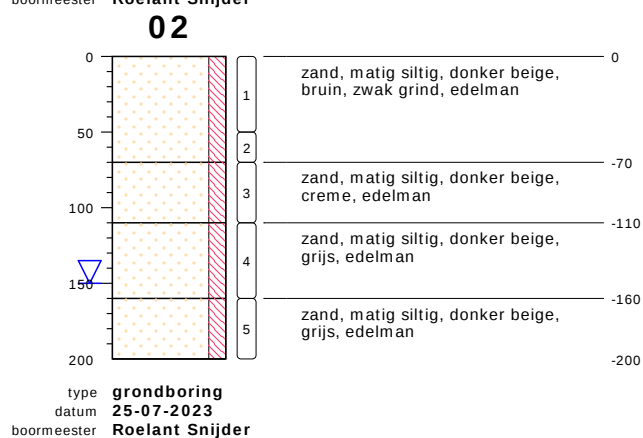
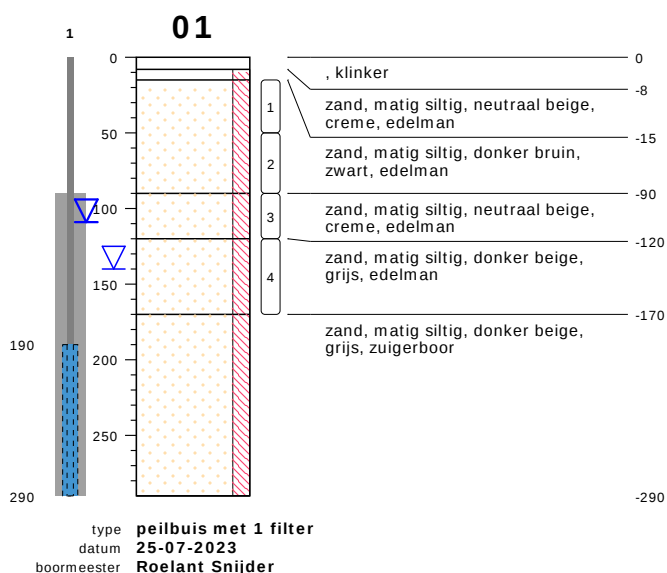
water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

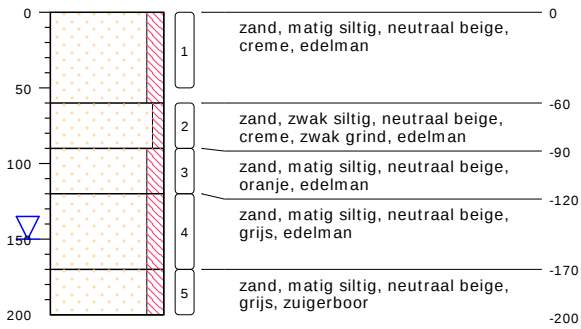
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



bodemprofielen **schaal 1:50**

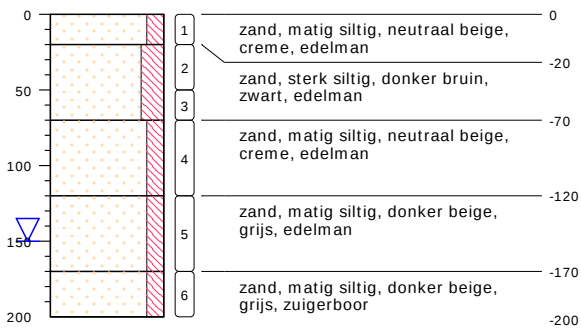
onderzoek **Loosbroekseweg 66 te Nistelrode**
 projectcode **23.731**
 getekend conform **NEN 5104**

03



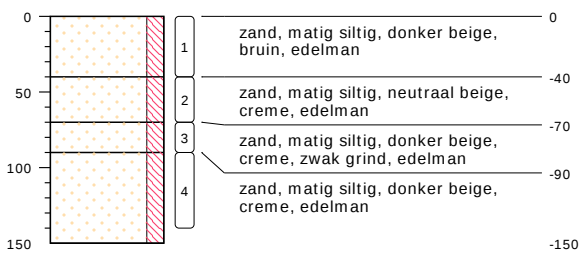
type **grondboring**
datum **25-07-2023**
boormeester **Roelant Snijder**

04



type **grondboring**
datum **25-07-2023**
boormeester **Roelant Snijder**

05

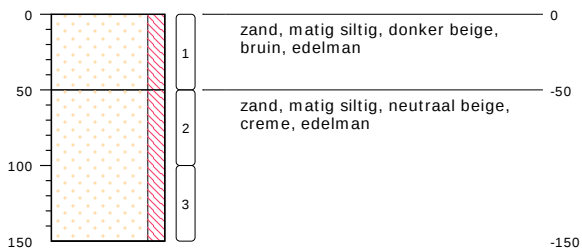


type **grondboring**
datum **25-07-2023**
boormeester **Roelant Snijder**

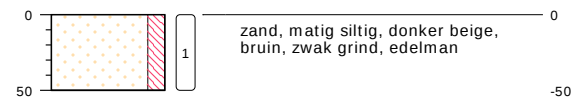
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Loosbroekseweg 66 te Nistelrode**
projectcode **23.731**
getekend conform **NEN 5104**

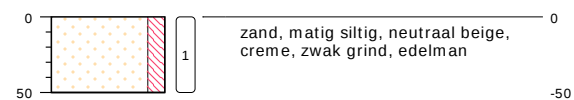


06

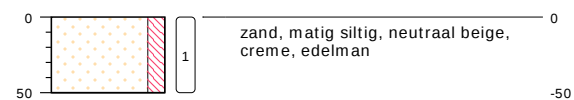
type **grondboring**
datum **25-07-2023**
boormeester **Roelant Snijder**

07

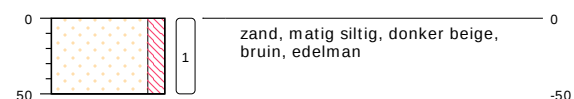
type **grondboring**
datum **25-07-2023**
boormeester **Roelant Snijder**

08

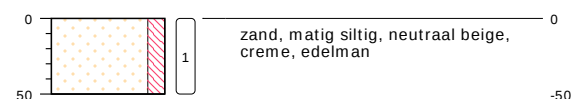
type **grondboring**
datum **25-07-2023**
boormeester **Roelant Snijder**

09

type **grondboring**
datum **25-07-2023**
boormeester **Roelant Snijder**

10

type **grondboring**
datum **25-07-2023**
boormeester **Roelant Snijder**

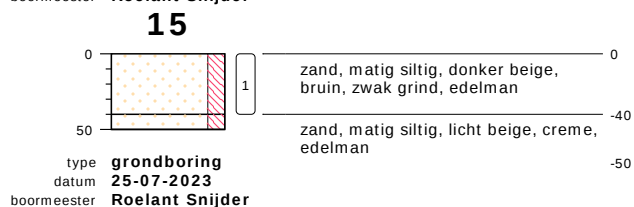
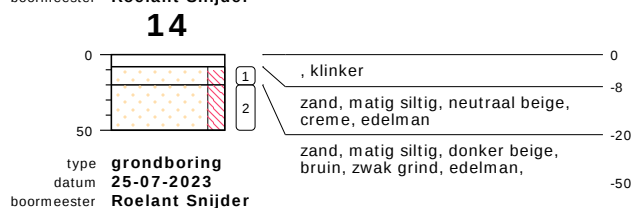
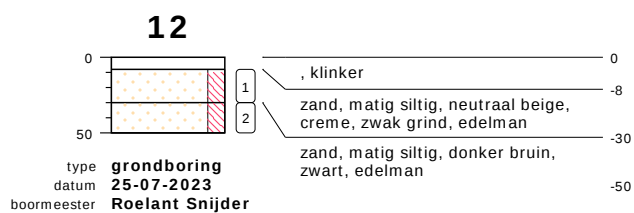
11

type **grondboring**
datum **25-07-2023**
boormeester **Roelant Snijder**

bodemprofielen schaal 1:50

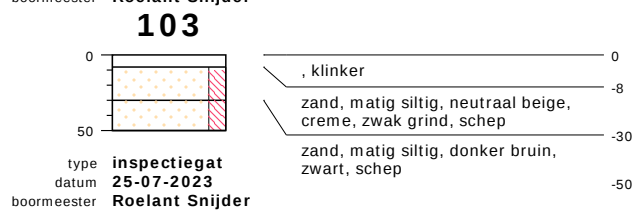
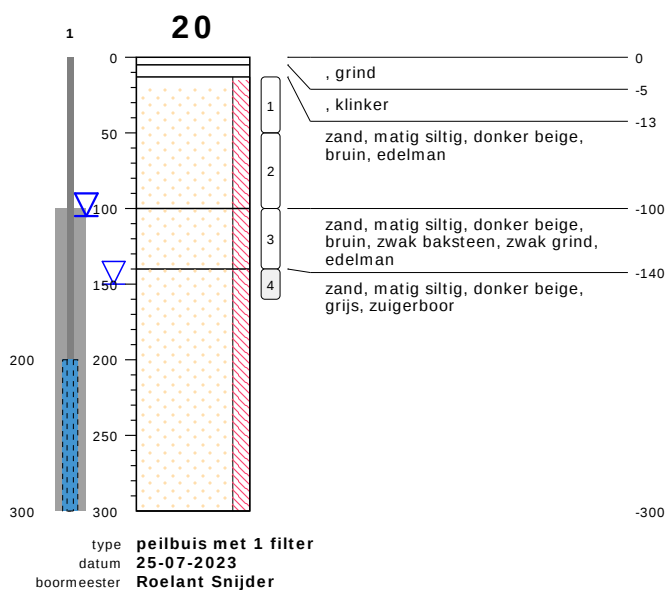
onderzoek **Loosbroekseweg 66 te Nistelrode**
projectcode **23.731**
getekend conform **NEN 5104**





bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Loosbroekseweg 66 te Nistelrode**
projectcode **23.731**
getekend conform **NEN 5104**

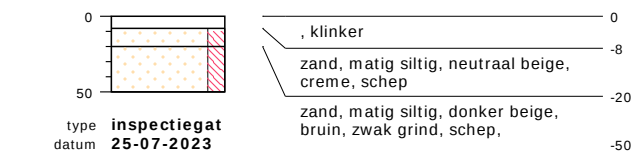


bodemprofielen **schaal 1:50**

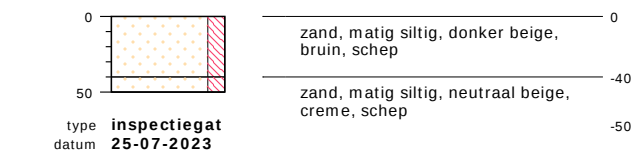
onderzoek **Loosbroekseweg 66 te Nistelrode**
projectcode **23.731**
getekend conform **NEN 5104**



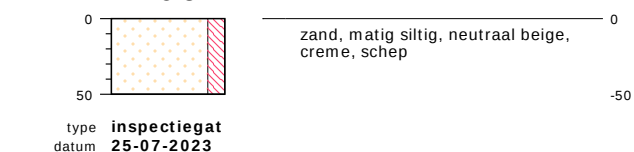
104



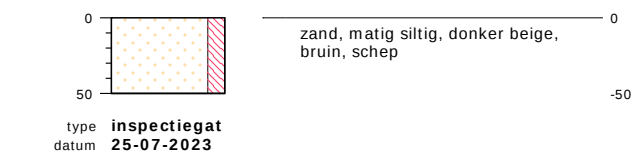
105



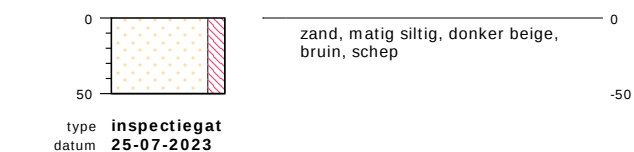
106



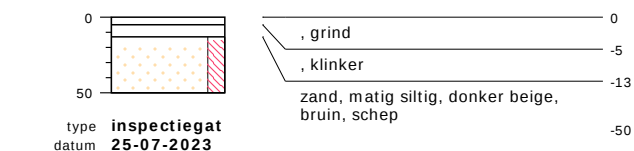
107



108



109



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Loosbroekseweg 66 te Nistelrode**
projectcode **23.731**
getekend conform **NEN 5104**





datum:
24 augustus 2023
kenmerk::
23.720-NEN.01
Bijlage - 4 -

BIJLAGE 4

Analysecertificaat met toetsingstabel uitgevoerde grondanalyses

Project	23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode					
Certificaten	1589741					
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb					
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 17 augustus 2020	

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	7831081					
Monsteromschrijving	MMBG1, 08: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50, 14: 8-20					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10			
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25			

Droogrest

droge stof	%	94	94.0	@		
------------	---	----	-------------	---	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	45	100	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.47	0.47	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0071				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0036				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0036				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.024	1.2 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie		7831082					
Monsteromschrijving		MMBG2, 11: 0-50, 12: 8-30, 13: 0-50, 15: 0-40					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	91.5	91.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7	14	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	59	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.46	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		7831083					
Monsteromschrijving		MMBG3, 09: 0-50, 16: 0-50, 05: 0-40, 20: 13-50					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	93.6	93.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 35	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	23	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 6	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	72	140	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.22	0.22				
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11				
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		7831084					
Monsteromschrijving		MMOG1, 02: 110-160, 01: 120-170, 04: 120-170, 03: 120-170					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82.9	82.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		7831085					
Monsteromschrijving		MMOG2, 06: 100-150, 05: 90-140					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	85	85.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7831086						
Monsterschrijving	20, 20: 140-160						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	84.4	84.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	-------	----

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

Project	23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode		
Certificaten	1589741		
Toetsing	T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem		
Toetsversie	BoToVa 3.1.0		Toetsdatum: 22 augustus

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	7831081		
Monsteromschrijving	MMBG1, 08: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50, 14: 8-20		
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	94	94.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	16	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	45	100	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.47	0.47	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0071				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0036				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0036				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.024	WO	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 7831081:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie		7831082					
Monsteromschrijving		MMBG2, 11: 0-50, 12: 8-30, 13: 0-50, 15: 0-40					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	91.5	91.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7	14	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	59	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.46	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 7831082:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie		7831083					
Monsteromschrijving		MMBG3, 09: 0-50, 16: 0-50, 05: 0-40, 20: 13-50					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	93.6	93.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 35	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.0	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	23	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 6	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	72	140	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.22	0.22				
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11				
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 7831083:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie		7831084					
Monsteromschrijving		MMOG1, 02: 110-160, 01: 120-170, 04: 120-170, 03: 120-170					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82.9	82.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 7831084:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie		7831085						
Monsteromschrijving		MMOG2, 06: 100-150, 05: 90-140						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	85	85.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7831085:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	7831086						
Monsteromschrijving	20, 20: 140-160						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	84.4	84.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	------	------

Toetsoordeel monster 7831086:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie	Som 7831081 + 7831082 + 7831083 + 7831084 + 7831085 + 7831086						
Monsteromschrijving	MMBG1, 08: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50, 14: 8-20 + MMBG2, 11: 0-50, 12: 8-30, 13: 0-50, 15: 0-40 + MMBG3, 09: 0-50, 16: 0-50, 05: 0-40, 20: 13-50 + MMOG1, 02: 110-160, 01: 120-170, 04: 120-170, 03: 120-170 + MMOG2, 06: 100-150, 05: 90-140 + 20, 20: 140-160						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
---------	---------	-------------	---------------------	--------------	----	----	-----

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.45	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25				

Toetsoordeel monster Som 7831081 + 7831082 + 7831083 + ...:				Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket. Geen toetsoordeel mogelijk			
---	--	--	--	---	--	--	--

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						
WO	Wonen						

Amitec B.V.
T.a.v. de heer M.R.T. Hooghof
Hobostraat 1
5402 CB UDEN

Uw kenmerk : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
Ons kenmerk : Project 1589741
Validatieref. : 1589741_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HIHR-EMWX-WHAW-SCOG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 augustus 2023

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589741
 Uw project omschrijving : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Uw Monsterreferenties

7831081 = MMBG1, 08: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50, 14: 8-20
 7831082 = MMBG2, 11: 0-50, 12: 8-30, 13: 0-50, 15: 0-40
 7831083 = MMBG3, 09: 0-50, 16: 0-50, 05: 0-40, 20: 13-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	25/07/2023	25/07/2023	25/07/2023
Ontvangstdatum opdracht	26/07/2023	26/07/2023	26/07/2023
Startdatum	26/07/2023	26/07/2023	26/07/2023
Monstercode	7831081	7831082	7831083
Uw 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

		94,0	91,5	93,6
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8	2,3	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	6,4

Anorganische parameters - metalen

		< 20	< 20	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,7	7,0	13
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	12	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	45	25	72

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,22
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,11
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12	0,10	0,21
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09
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	0,47	0,46	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
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	0,002	< 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	0,007	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589741
 Uw project omschrijving : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Uw Monsterreferenties

7831084 = MMOG1, 02: 110-160, 01: 120-170, 04: 120-170, 03: 120-170

7831085 = MMOG2, 06: 100-150, 05: 90-140

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/07/2023	25/07/2023
Ontvangstdatum opdracht :	26/07/2023	26/07/2023
Startdatum :	26/07/2023	26/07/2023
Monstercode :	7831084	7831085
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,9	85,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

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

Projectcode : 1589741
 Uw project omschrijving : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Uw Monsterreferenties
 7831086 = 20, 20: 140-160

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/07/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 26/07/2023
 Startdatum : 26/07/2023
 Monstercode : 7831086
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

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

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

C5-C8 fractie mg/kg ds < 10
 C8-C10 fractie mg/kg ds < 10
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen mg/kg ds < 0,05
 S ethylbenzeen mg/kg ds < 0,05
 S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S o-xyleen mg/kg ds < 0,05
 S toluen mg/kg ds < 0,05
 S xyleen (som m+p) mg/kg ds < 0,10
 S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds 0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589741
Uw project omschrijving : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MMBG1, 08: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50, 14: 8-20
Monstercode : 7831081

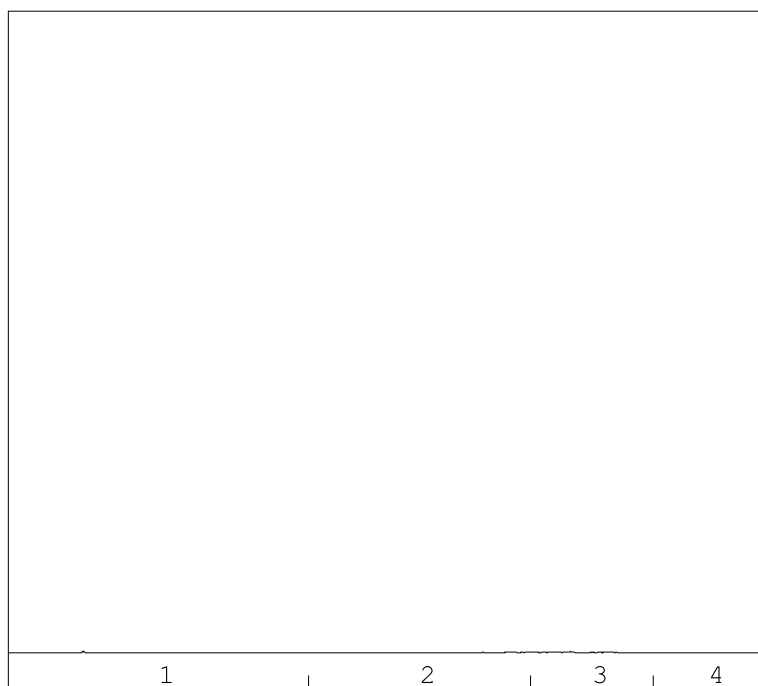
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7831081
Uw project : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
omschrijving
Uw referentie : MMBG1, 08: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50, 14: 8-20
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.

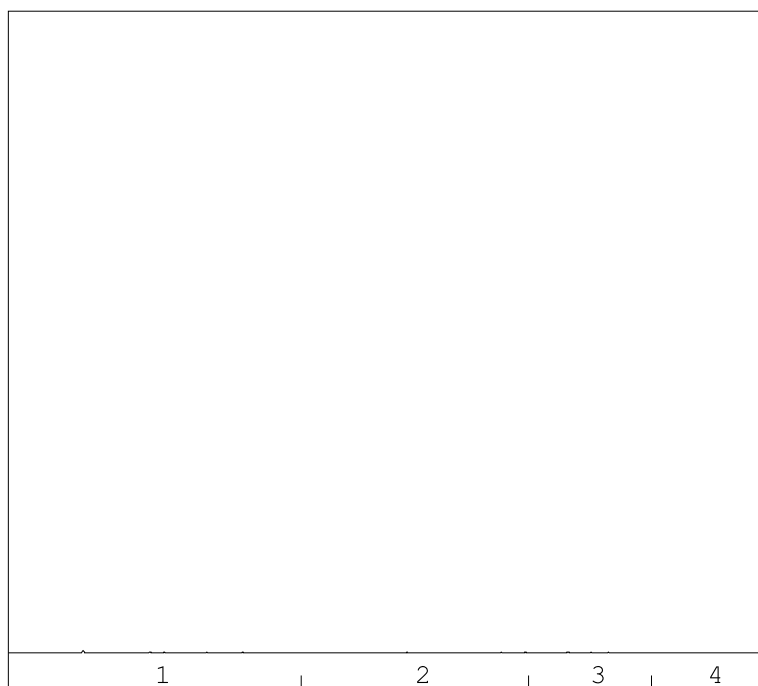
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7831082
Uw project : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
omschrijving
Uw referentie : MMBG2, 11: 0-50, 12: 8-30, 13: 0-50, 15: 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.

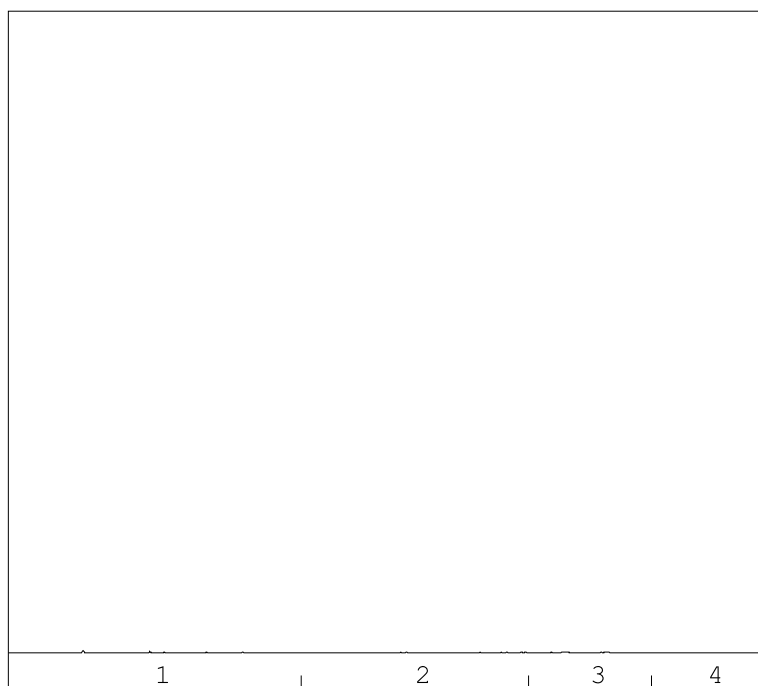
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7831083
Uw project : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
omschrijving
Uw referentie : MMBG3, 09: 0-50, 16: 0-50, 05: 0-40, 20: 13-50
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.

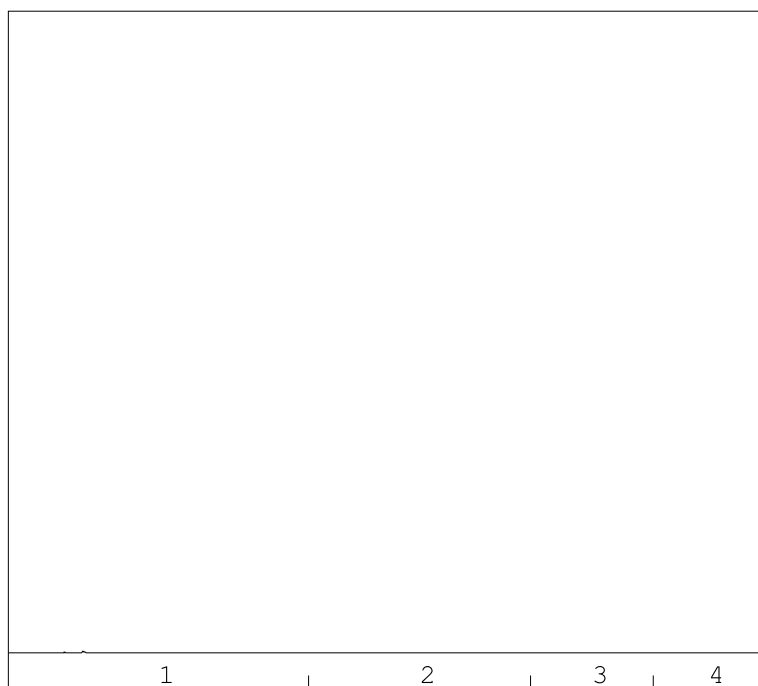
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7831084
Uw project : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
omschrijving
Uw referentie : MMOG1, 02: 110-160, 01: 120-170, 04: 120-170, 03: 120-170
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.

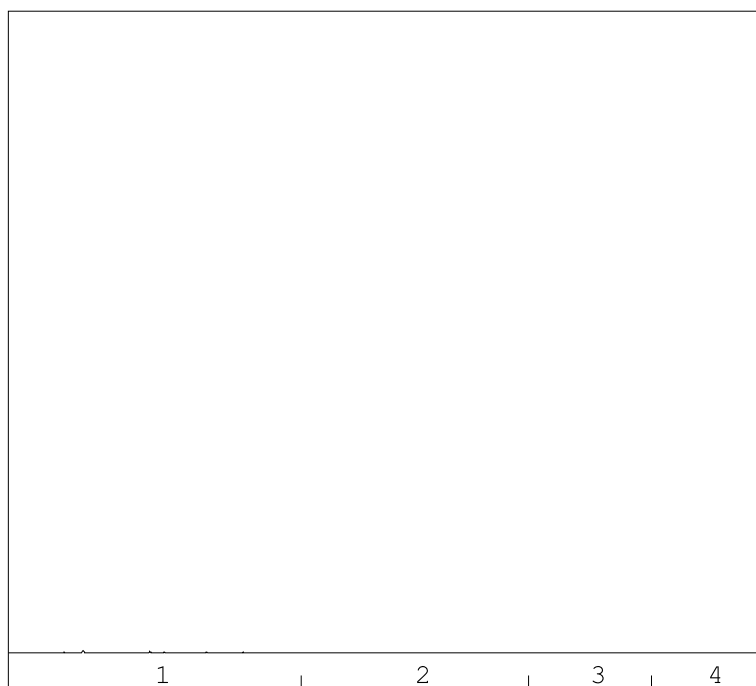
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7831085
Uw project : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
omschrijving
Uw referentie : MMOG2, 06: 100-150, 05: 90-140
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.

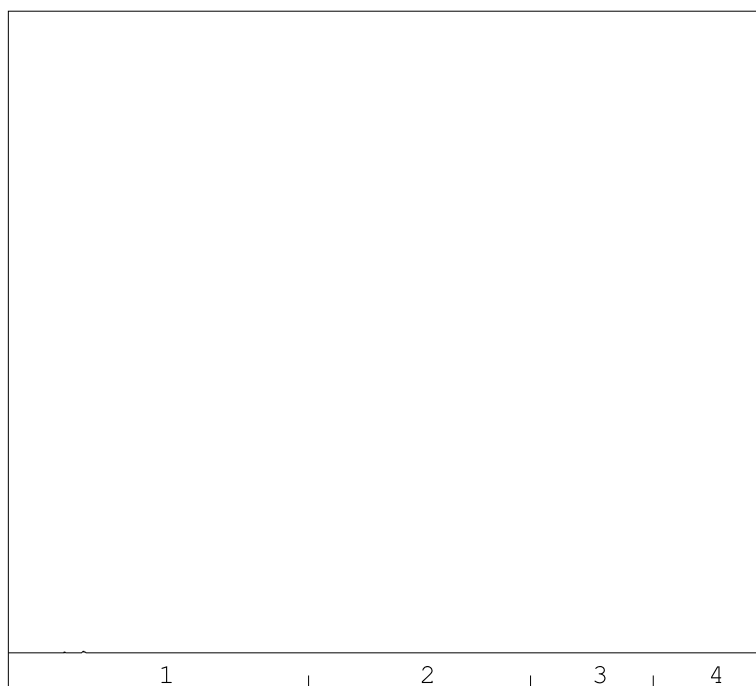
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7831086
Uw project : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
omschrijving
Uw referentie : 20, 20: 140-160
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

Projectcode : 1589741
 Uw project omschrijving : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7831081	MMBG1, 08: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50, 14: 8-20	08	0.00-0.50	0536151184
		07	0.00-0.50	0536151041
		10	0.00-0.50	0536151039
		14	0.08-0.20	0536151182
7831082	MMBG2, 11: 0-50, 12: 8-30, 13: 0-50, 15: 0-40	11	0.00-0.50	0536151173
		12	0.08-0.30	0536151189
		13	0.00-0.50	0536151177
		15	0.00-0.40	0536151042
7831083	MMBG3, 09: 0-50, 16: 0-50, 05: 0-40, 20: 13-50	09	0.00-0.50	0536151026
		16	0.00-0.50	0536151187
		05	0.00-0.40	0536150887
		20	0.13-0.50	0536150868
7831084	MMOG1, 02: 110-160, 01: 120-170, 04: 120-170, 03: 120-170	02	1.10-1.60	0536150876
		01	1.20-1.70	0536150879
		04	1.20-1.70	0536151181
		03	1.20-1.70	0536151049
7831085	MMOG2, 06: 100-150, 05: 90-140	06	1.00-1.50	0536151045
		05	0.90-1.40	0536150878
7831086	20, 20: 140-160	20	1.40-1.60	0550419931

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589741
Uw project omschrijving : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



datum:
24 augustus 2023
kenmerk::
23.720-NEN.01
Bijlage - 5 -

BIJLAGE 5

Analysecertificaat met toetsingstabel uitgevoerde grondwater analyses

Project	23.731-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode		
Certificaten	1592926		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 17 augustus 2008

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	7838977		
Monsteromschrijving	01, 01-1: 190-290		
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel

<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>			
barium (Ba)	µg/l	67	1.3 S
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-
koper (Cu)	µg/l	< 2	-
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-
lood (Pb)	µg/l	< 2	-
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-
zink (Zn)	µg/l	13	-
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-
<i>Vluchtige aromaten</i>			
benzeen	µg/l	< 0.2	-
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-
naftaleen	µg/l	< 0.02	-
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-
styreen	µg/l	< 0.2	-
tolueen	µg/l	< 0.2	-
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-
<i>Sommaties aromaten</i>			
som xyleneen	µg/l	0.21	-
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>			
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-
monochlooretheen	µg/l	< 0.2	-
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-
<i>Sommaties</i>			
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.14	-
som dichloorpropanen	µg/l	0.42	-
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>			
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@

Toetsoordeel monster 7838977:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		7838978					
Monsteromschrijving		20, 20-1: 200-300					
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.21	-	0.2	35.1	70
-------------	------	------	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 7838978:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda

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

Amitec B.V.
T.a.v. de heer M.R.T. Hooghof
Hobostraat 1
5402 CB UDEN

Uw kenmerk : 23.731-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
Ons kenmerk : Project 1592926
Validatieref. : 1592926_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DAER-FJWB-EONU-PQEV
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 augustus 2023

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1592926
Uw project omschrijving : 23.731-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Uw Monsterreferenties
 7838977 = 01, 01-1: 190-290

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/08/2023
Ontvangstdatum opdracht : 01/08/2023
Startdatum : 01/08/2023
Monstercode : 7838977
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	67
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	13

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,20
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,20
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,10
S styreen	µg/l	< 0,20
S toluen	µg/l	< 0,20
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,20
S som xylenen	µg/l	0,21

Organische parameters - gehalogeneerd*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,10
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,10
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,20
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,20
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S dichloormethaan	µg/l	< 0,20
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,20
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,10
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,10
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S trichlooretheen	µg/l	< 0,20
S trichloormethaan	µg/l	< 0,20
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,14
S som dichloorpropanen	µg/l	0,42

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,20
-------------------------------	------	--------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1592926
Uw project omschrijving : 23.731-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Uw Monsterreferenties
7838978 = 20, 20-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/08/2023
Ontvangstdatum opdracht : 01/08/2023
Startdatum : 01/08/2023
Monstercode : 7838978
Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

C5-C8 fractie	µg/l	< 10
C8-C10 fractie	µg/l	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,20
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,20
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,10
S styreen	µg/l	< 0,20
S toluen	µg/l	< 0,20
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,20
S som xylenen	µg/l	0,21

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1592926
Uw project omschrijving	:	23.731-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
Opdrachtgever	:	Amitec B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

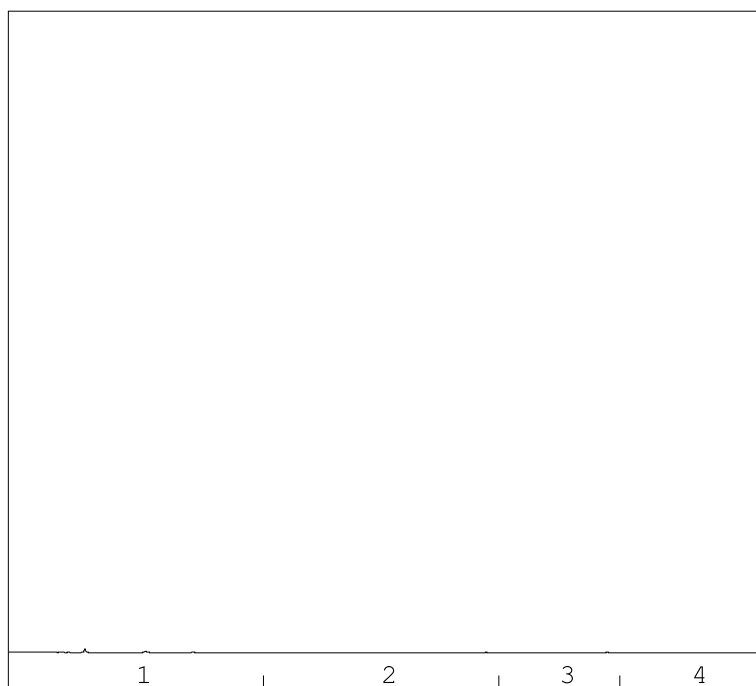
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7838977
Uw project : 23.731-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
omschrijving
Uw referentie : 01, 01-1: 190-290
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.

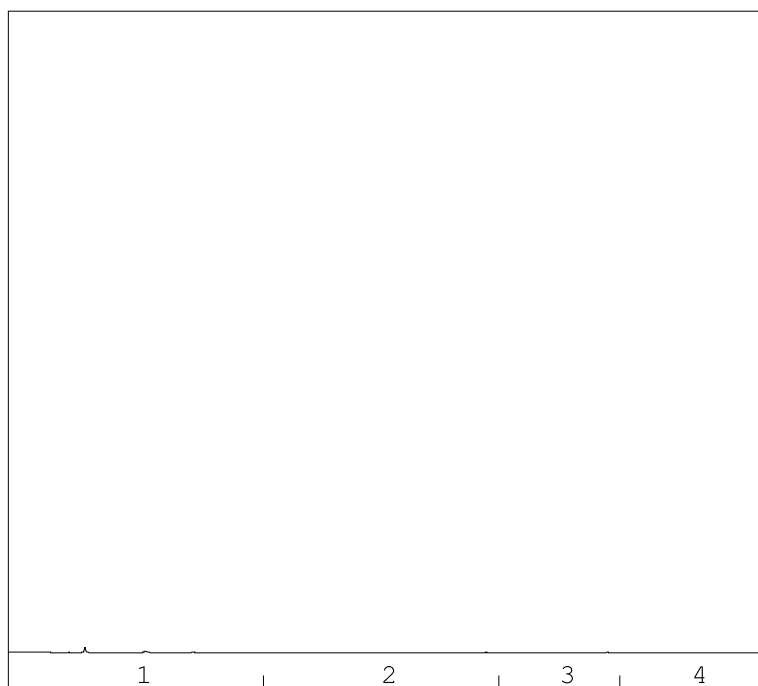
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7838978
Uw project : 23.731-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
omschrijving
Uw referentie : 20, 20-1: 200-300
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

Projectcode : 1592926
Uw project omschrijving : 23.731-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7838977	01, 01-1: 190-290	1	1.90-2.90	0692301326
		1	1.90-2.90	0800959969
7838978	20, 20-1: 200-300	1	2.00-3.00	0692301341

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1592926
Uw project omschrijving : 23.731-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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



datum:
24 augustus 2023
kenmerk::
23.720-NEN.01
Bijlage - 6 -

BIJLAGE 6

Analysecertificaat met toetsingstabel uitgevoerde asbest analyses

Berekening totale concentratie asbest in de sleuven

Berekening totale concentratie asbest uit de proefgaten

[illegible]

Berekening totale concentratie asbest uit de proefgaten

[illegible]

Amitec B.V.
T.a.v. de heer M.R.T. Hooghof
Hobostraat 1
5402 CB UDEN

Uw kenmerk : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
Ons kenmerk : Project 1589752
Validatieref. : 1589752_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XVKZ-OUQB-XMKJ-OCEA
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 augustus 2023

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589752
 Uw project omschrijving : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Monstercode : 7831128
 Uw referentie : ASB 1, MM 101 t/m 104: 0-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/07/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.
 Analysedatum : 01-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14133 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12932 g
 Percentage droogrest : 91,5 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11777,2	92,6	12,4	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	182,4	1,4	45,5	24,95	0	0,0
1-2 mm	164,4	1,3	71,1	43,25	0	0,0
2-4 mm	138,9	1,1	138,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	261,3	2,1	261,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	197,0	1,5	197,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12721,2	100,0	726,2		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589752
 Uw project omschrijving : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Monstercode : 7831129
 Uw referentie : ASB 2, MM 105 t/m 109: 0-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/07/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 01-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12210 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10403 g
 Percentage droogrest : 85,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9004,0	88,3	10,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	730,0	7,2	192,1	26,32	0	0,0
1-2 mm	196,4	1,9	55,3	28,16	0	0,0
2-4 mm	128,7	1,3	128,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	91,3	0,9	91,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	48,0	0,5	48,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10198,4	100,0	525,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
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	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589752
Uw project omschrijving : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Projectcode : 1589752
Uw project omschrijving : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7831128	ASB 1, MM 101 t/m 104: 0-1	MM 101 t/m	0.00-0.01	1854685MG
7831129	ASB 2, MM 105 t/m 109: 0-1	MM 105 t/m	0.00-0.01	1854684MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1589752
Uw project omschrijving : 23.720-Loosbroekseweg 66 te Nistelrode
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Analysemethoden 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



datum:
24 augustus 2023
kenmerk::
23.720-NEN.01
Bijlage - 7 -

BIJLAGE 7

Informatiebronnen



Informatiebronnen / Literatuurlijst

- NEN 5740+A1:2016
Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
(NEN, Delft, april 2016)
- NEN 5707+C2: 2017
Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond
(NEN, Delft, december 2017)
- Amittec
Hobostraat 1^e
5402 CB Uden
Tel. 0413-269091
www.amitec.nl
- Opdrachtgever
- Gemeente Bernheze
Postbus 19
5384 ZG Heesch
www.bernheze.org
- Omgevingsdienst Brabant Noord
Victorialaan 1
5213 JG 's-Hertogenbosch
www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl
- Kadaster Eindhoven
Anna van Engelandstraat 8
Postbus 950
www.mijn.kadaster.nl
www.bagviewer.kadaster.nl
- Atlas leefomgeving
www.atlasleefomgeving.nl
- PDOK viewer
www.PDOK.nl
- Grondwaterstanden in beeld
www.grondwatertools.nl