



INVENTERRA

Verkennend (asbest)bodemonderzoek

Hoogerdstraat 22

Niftrik

19-2174.1-R01AvH



TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT



INVENTERRA

Verkennd (asbest)bodemonderzoek

Hoogerdstraat achter 22

Niftrik

19-2174.2-R01AvH



TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT



COLOFON

Opdrachtgever	Mevrouw M. van Geenen Hoogeedstraat 22 6606 KA Niftrik
Contactbedrijf	Buro SRO Sweerts de Landastraat 50 6814 DG Arnhem
Locatie	Hoogeedstraat 22 te Niftrik
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 Verkennd asbestonderzoek NEN 5707
Rapportnummer	19-2174.1-R01AvH
Datum rapport	26 juni 2019
Auteur	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem
Kwaliteitscontrole	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem

Inventerra

Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek	2
2.3 Hypothese	4
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740	5
3.1 Onderzoeksstrategie	5
3.2 Uitvoering en resultaten veldwerk	5
3.3 Uitvoering en resultaten chemisch-analytisch onderzoek	6
4. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK NEN 5707	8
4.1 Onderzoeksstrategie	8
4.2 Uitvoering en resultaten veldwerk	8
4.3 Uitvoering en resultaten analytisch onderzoek	8
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

1. Weergave onderzoekslocatie
 - 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart
 - 1.2 Situatietekening
 - 1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



1. INLEIDING

In opdracht van Mevrouw M. van Geenen heeft Inventerra in mei en juni 2019 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan het Hoogeedstraat 22 te Niftrik.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de geplande wijziging van de bestemming. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certifications gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- ☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- ☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
- ☒ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, omgevingsdienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Hoogeedstraat 22 te Niftrik
Kadaster	Niftrik, sectie B, nr. 199 (ged.), 374 (ged.) en 377 (ged.)
XY-coördinaten	X: 175.882 Y: 423.454
Begrenzing onderzoekslocatie	De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 3.030 m ² .
Huidig gebruik	Woning met tuin en erf
Toekomstig gebruik	Gepland is de wijziging van de bestemming.
Omgeving	Noord: schuren Oost: boerderij Zuid: Hoogeedstraat en Maasbandijk West: gras en parkeerplaats van hotel-restaurant



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Het dak van de stal (deels op de locatie) is voorzien van asbestgolfplaten. Eén zijde watert af op onverhard maaiveld, de andere zijde watert af op asfalt. Direct naast de locatie was in het verleden een bovengrondse dieseltank aanwezig. De voormalige tankplaats ligt deels op de onderzoekslocatie (zie situatietekening).
Terreinverkenning	Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Behoudens het hiervoor genoemde asbestdak zijn voornoemde aspecten zijn niet waargenomen.
Kaartmateriaal	- BAG-viewer: De woning dateert uit 1985, de schuur aan de westzijde uit 1986 en de schuur met asbestdak uit 1970. - Topotijdreis: De locatie was tot aan de jaren '70 onbebouwd. Daarna is gefaseerd bebouwing te onderscheiden. Voor zover te herleiden zijn er geen kassen, boomgaarden of sloten aanwezig geweest op de onderzoekslocatie.
Werkorganisatie Druten-Wijchen	Op het terrein ca. 50 meter noordelijk van de onderzoekslocatie is de bodem ter plaatse van van een voormalige ondergrondse olietank (verwijderd rond 1990) onderzocht (Moerdijk Bodemsanering, rapport 393.01.031.rl, d.d. 8 september 2003). Bij het uitgevoerde onderzoek zijn zowel in de grond als het grondwater geen verontreinigingen met olieproducten vastgesteld.
Bodemloket.nl	Blijkens het bodemloket heeft in het verleden bovengrondse opslag van brandstoffen plaatsgevonden. Dit betreft vermoedelijk de hiervoor genoemde bovengrondse dieseltank, net buiten de onderzoekslocatie.
Bodemkwaliteitskaart	Blijkens de bodemkwaliteitskaart is de locatie gelegen in zone "Buitengebied". De verwachte ontgravingsklasse voor zowel de bovengrond als ondergrond is "Achtergrondwaarde".
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 5 m-mv Watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formatie van Kreftenheye: dikte circa 8 meter Scheidende laag, Formatie van Waalre: dikte ca. 1 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m): beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: noordwestelijk

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening(en) bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen.



2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?

Er is op grond van het vooronderzoek geen aanleiding om te verwachten dat sprake is van bodemvreemde lagen.

Is de bodem asbestverdacht?

Vanwege het direct op maaiveld afwaterende asbestdak is de bodem direct hieronder verdacht voor asbest.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?

Op basis van de bodemkwaliteitskaart zijn geen verontreinigingen te verwachten.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?

Vanwege de voormalige tankplaats en bovengrondse tank direct naast de locatie kan de bodemkwaliteit op de locatie negatief zijn beïnvloed.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Er is op de locatie nog geen bodemonderzoek uitgevoerd; derhalve is de uitvoering van bodemonderzoek nodig.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?

Vanwege het vroegere gebruik van de locatie als boerenerf en de ligging in lintbebouwing wordt rekening gehouden met lichte verontreinigingen met voornamelijk zware metalen en PAK.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Het dak van 1 schuur (deels op de locatie) is voorzien van een asbestdak. Deze watert aan 1 zijde direct afwatert op onverhard maaiveld. De bodem onder deze dakzijde is verdacht voor een verontreiniging met asbest.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?

De algemene bodemkwaliteit wordt beschouwd als verdacht voor verontreiniging met zware metalen en PAK, vanwege een mogelijk diffuse historische bodembelasting. De algemene bodemkwaliteit wordt derhalve onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste, niet-lijnvormige locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging' (VED-HE-NL, NEN 5740). De ondergrond wordt als onverdacht beschouwd. De peilbuis wordt gericht geplaatst naast de voormalige tankplaats (maatwerk).

Omdat er vanuit wordt gegaan dat de bodem niet gemengd is met puin, dat er geen sprake is van puinverharding en dat geen stort van asbest heeft plaatsgevonden, wordt de algemene bodemkwaliteit vooralsnog niet als verdacht beschouwd voor een verontreiniging met asbest. De bodem onder het direct op maaiveld afwaterende dak wordt beschouwd als verdacht met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (NEN 5707).



3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese wordt de onderzoekslocatie onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, NEN 5740). In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses minimaal verricht worden.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		boringen	peilbuizen	bg/vd	og/vd	gw
Opp. ca. 3.030 m ²	VED-HE-NL	12x 0,5 m-vd 2x 2,0 m-mv	1x*	3x NENG	1x NENG	1x NENW*

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld vd: verdachte laag bg: bovengrond og: ondergrond gw: grondwater

* : de peilbuis wordt naast de voormalige tankplaats geplaatst

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI, 11 stuks), minerale olie)

Op verzoek van de opdrachtgever is niet inpandig geboord. Aangezien het niet mogelijk was om inpandig te boren, kan er geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit onder de opstallen.

3.2 Uitvoering en resultaten veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De uitvoerend veldmedewerker, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Op 22 mei 2019 zijn in totaal 15 boringen (boringen 101 t/m 115) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 3,0 m-mv. Boring 113, naast de voormalige tankplaats, is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit klei tot de maximale boordiepte. Onder de verharding wordt plaatselijk een zandige toplaag aangetroffen. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 1,5 m-mv. In de navolgende tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven.

Tabel 3 Visuele waarnemingen tijdens plaatsing boringen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
103	1,00	0,15 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
107	1,00	0,15 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
111	2,00	0,15 - 0,50	Zand	matig puinhoudend



Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 113 is op 29 mei 2019 zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
113	2,00 - 3,00	1,45	7,4	663	8,9	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

*: Bij een NTU > 10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

3.3 Uitvoering en resultaten chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 5 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
MM101	103 (0,15 - 0,50)	NENG	Matig puinhoudend zand, bovengrond
	107 (0,15 - 0,50)		
	111 (0,15 - 0,50)		
MM102	101 (0,00 - 0,50)	NENG	Kleiige bovengrond
	102 (0,00 - 0,50)		
	105 (0,00 - 0,50)		
	106 (0,15 - 0,50)		
MM103	109 (0,00 - 0,50)	NENG	Kleiige bovengrond
	110 (0,00 - 0,50)		
	114 (0,00 - 0,50)		
	115 (0,00 - 0,50)		
MM104	103 (0,50 - 1,00)	NENG	Kleiige ondergrond
	104 (0,50 - 1,00)		
	107 (0,50 - 1,00)		
	111 (0,50 - 1,00)		
	113 (0,50 - 1,00)		
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting
113-1-1	2,00 - 3,00	NENW	-

Verklaring tabel:

NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

In navolgende tabel is de interpretatie van de toetsing van de analyseresultaten van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.



Tabel 6 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grond	Traject (m-mv)	> AW	> T	> I
MM101	0,15 - 0,50	Kobalt (0,2) Nikkel (0,05) Zink (0,01)	-	-
MM102	0,00 - 0,50	Kobalt (0,05) Nikkel (0,23) Zink (0,17) Cadmium (0,01) Lood (0,11) PAK (0,02)	-	-
MM103	0,00 - 0,50	Zink (0,13) Cadmium (-) Kwik (0,01) Lood (0,04) PAK (0,11)	-	-
MM104	0,50 - 1,00	Kobalt (0,04) Nikkel (0,08) Zink (0,03)	-	-
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
113-1-1	2,00 - 3,00	-	-	-

Verklaring tabel:

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01



4. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK NEN 5707

4.1 Onderzoeksstrategie

Voor het verkennend asbestonderzoek onder het afwaterende dak wordt uitgegaan van grond (<50% bodemvreemd materiaal), waardoor de NEN 5707 van toepassing is (Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond). Er wordt uitgegaan van een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern en een oppervlakte tot 100 m².

Op de locatie wordt het maaiveld geïnspecteerd en worden in totaal 2 inspectiegaten gegraven.

De opgegraven en opgeboorde grond wordt gezeefd en/of uitgeharkt en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (AVM). Van de toplaag van 10 cm van de grond onder het afwaterende dak wordt 1 grondmengmonster geanalyseerd op asbest.

Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat geen asbestverdachte materialen in de bodem worden aangetroffen (grove fractie >20 mm). Indien hier wel sprake van is, dienen die eveneens te worden geanalyseerd.

4.2 Uitvoering en resultaten veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2018. De uitvoerend veldmedewerker van Inventerra, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Bij de uitgevoerde maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het asbestonderzoek zijn op 22 mei 2019 in totaal 2 inspectiegaten gegraven, genummerd G01 en G02. De inspectiegaten hebben een oppervlakte van 0,3 m x 0,3 m en een diepte van circa 0,5 m-mv. De situering van de inspectiegaten is weergegeven op de tekening in bijlage 1.2. Van de gegraven inspectiegaten zijn profielbeschrijvingen gemaakt, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd.

De opgegraven grond is gezeefd / uitgeharkt. In het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal in de fractie >20 mm aangetroffen. Wel zijn in de toplaag bijmengingen van sporen puin aangetroffen. Puin is per definitie verdacht voor asbest.

4.3 Uitvoering en resultaten analytisch onderzoek

In het veld is 1 mengmonster samengesteld van de toplaag van 0 tot 0,1 m-mv, genummerd AMM01. Deze is in het laboratorium geanalyseerd op asbest. In het mengmonster is 8,4 mg/kgds aan asbest aangetoond. Voor asbest geldt 100 mg/kgds als interventiewaarde. De waarde van 50 mg/kgds wordt gehanteerd als waarde waarboven volgens de NEN 5707 nader onderzoek dient te worden uitgevoerd. Op grond van het gemeten gehalte is geen nader onderzoek nodig. Omdat echter ook enkele losse vezels incl. een bundel zijn waargenomen in de fractie < 0,5 mm kan sprake zijn van asbestvezels in deze fractie. Derhalve is in overleg met de opdrachtgever ook de fractie < 0,5 mm op asbest geanalyseerd (SEM-analyse). Hierbij is geen asbest aangetoond.

De volledige analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Mevrouw M. van Geenen heeft Inventerra in mei en juni 2019 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan het Hoogeedstraat 22 te Niftrik. Op de locatie, met een oppervlakte van 3.030 m², is een woning met tuin, een schuur en een deel van een stal aanwezig. Het buitenterrein is deels verhard met asfalt en klinkers.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de geplande wijziging van de bestemming. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor zware metalen, minerale olie, PAK en asbest.

Op grond van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken wordt het volgende geconcludeerd:

- In het mengmonster van de matig puinhoudende zandige bovengrond (0,15 – 0,5 m-mv, MM101) is een lichte verontreiniging met enkele zware metalen aangetoond.
- In de overige mengmonsters van de kleiige bovengrond zonder bijmengingen (0,0 – 0,5 m-mv, MM102 en MM103) zijn lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK vastgesteld.
- In de kleiige ondergrond zonder bodemvreemde materialen (0,5 – 1,0 m-mv, MM104) zijn eveneens lichte verontreinigingen met enkele zware metalen aangetoond.
- In het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 113, naast de voormalige tankplaats) zijn geen verontreinigingen vastgesteld.
- Bij het uitgevoerde asbestonderzoek is een gering gehalte aan asbest aangetoond, dat echter de waarde waarboven nader onderzoek noodzakelijk is niet overschrijdt.

De hypothese 'verdachte locatie' voor asbest is bevestigd aangezien een geringe hoeveelheid asbest is aangetroffen. Aangezien het gehalte de waarde waarboven nader onderzoek noodzakelijk is niet overschrijdt is de uitvoering van nader onderzoek of het nemen van aanvullende maatregelen niet noodzakelijk.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is de hypothese 'verdacht voor verontreiniging' in grond voor de algemene bodemkwaliteit bevestigd, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in de grond. De aangetoonde verhoogde gehalten in de grond zijn zodanig licht verhoogd dat nader onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.



BIJLAGEN

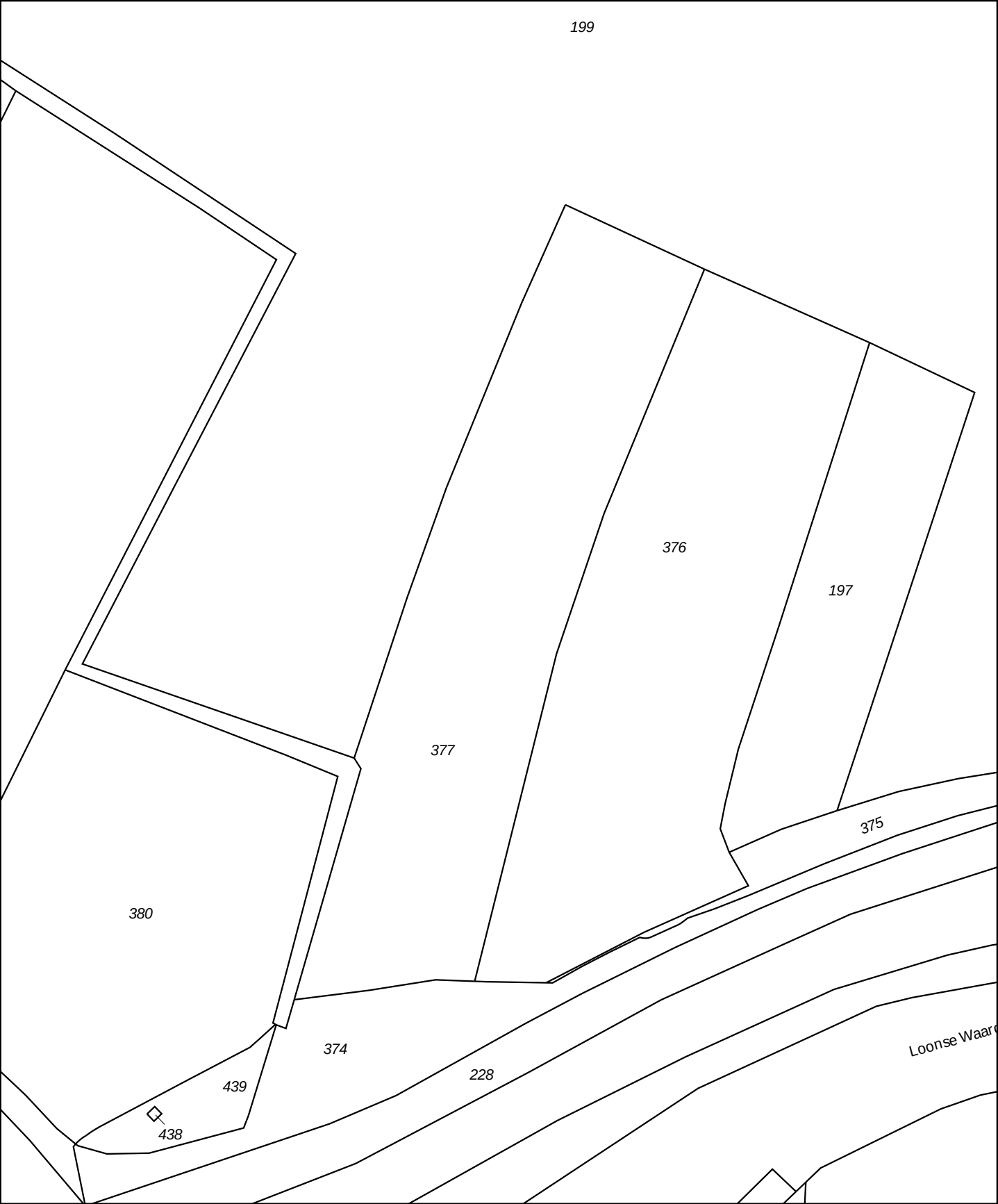
Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Kadastrale gegevens en omgevingskaart
Bijlage 1.2	Situatietekening
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsingskader en toetsingswaarden
Bijlage 5	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie



Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart



12345

25

Vast gestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Geleverd op 14 mei 2019

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Niftrik

B

377

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

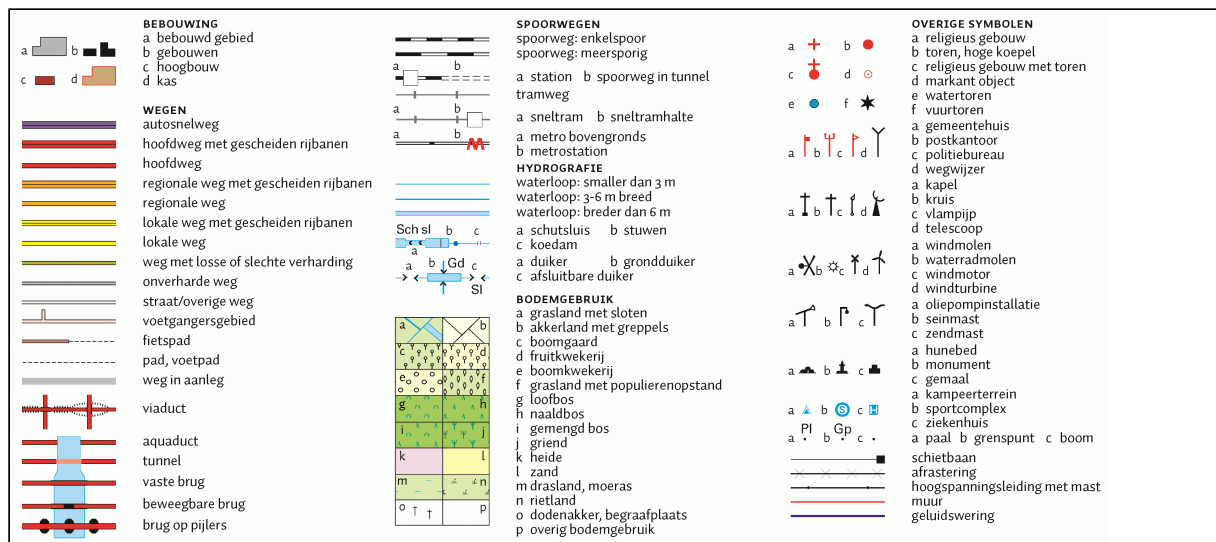
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

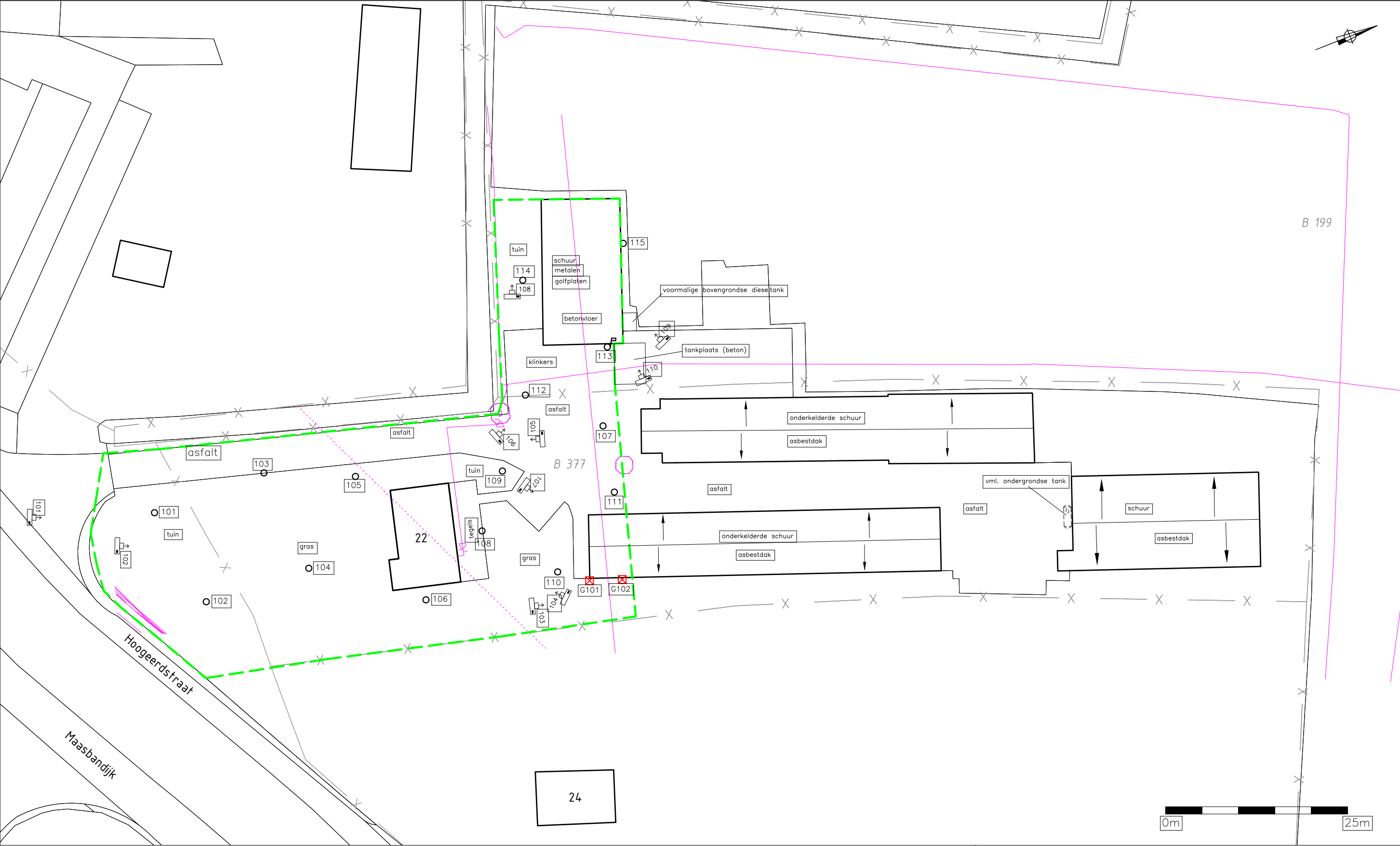
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Niftrik B 377
Hoogwaardstraat 22, 6606KA Niftrik
CC-BY Kadaster.





Bijlage 1.2 Situatietekening



LEGENDA

o

geplaatste boring

o

geplaatste peilbuis

x

inspectiegat

grens onderzoekslocatie

contour bebouwing

tracé kabels en leidingen

-x-

perceelgrens

8377

perceelnummer

fotostandpunt

afwateringsrichting asbestdak

TITEL

Situering boringen, peilbuis en inspectiegaten

PROJECT

Verkennd (asbest)bodemonderzoek Hoogeterstraat 22 te Niftrik

OPDRACHTGEVER

Mevrouw M. van Geenen

PROJECTNR.

19-2174.1

TEKENAAR

ML

FORMAAT

A3

DATUM

28-05-2019

SCHAAL

1:500

BIJLAGE

1.2

INVENTERRA

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

Bijlage 1.3 Foto's

Foto 101



Foto 102



Foto 103



Foto 104



Foto 105



Foto 106



Foto 107



Foto 108



Vervolg bijlage 1.3 Foto's

Foto 109



Foto 110





Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

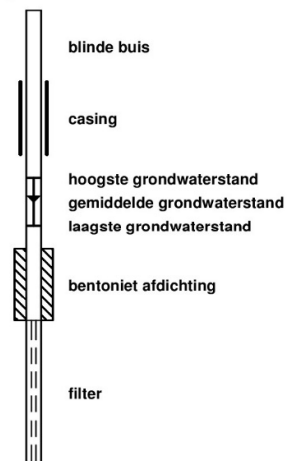
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

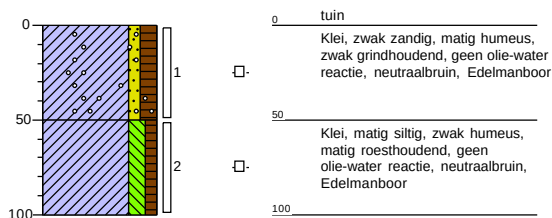
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

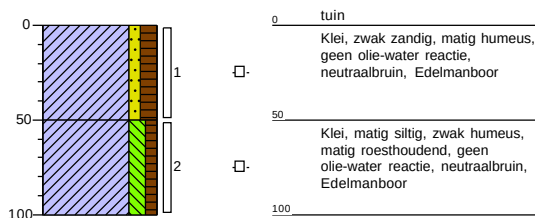
Boring: 101

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



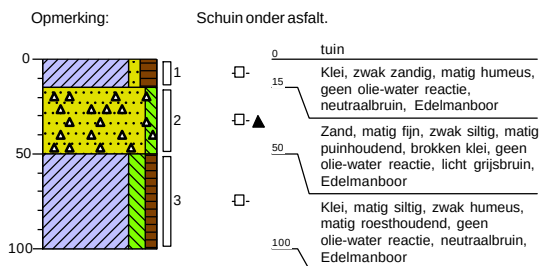
Boring: 102

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



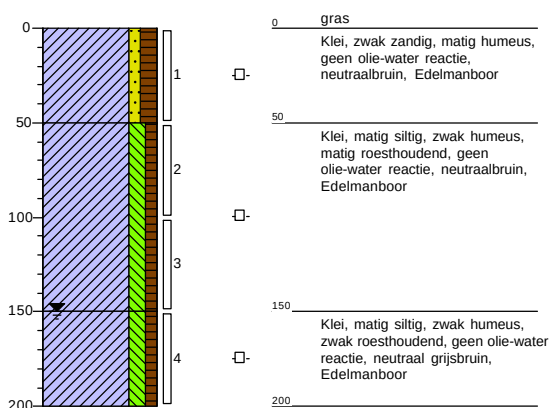
Boring: 103

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



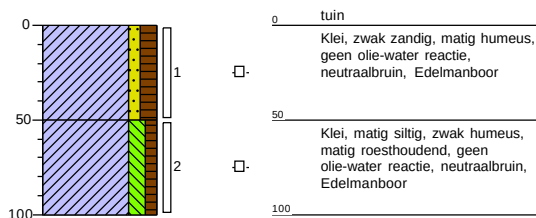
Boring: 104

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 150



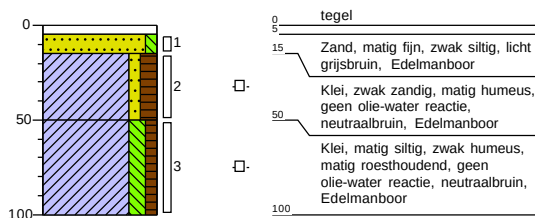
Boring: 105

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



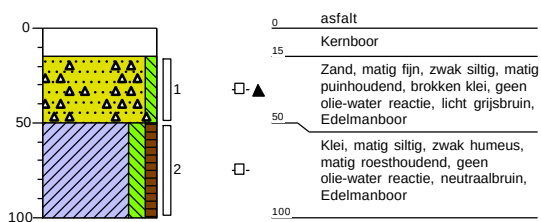
Boring: 106

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



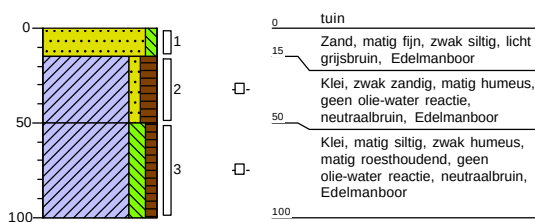
Boring: 107

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



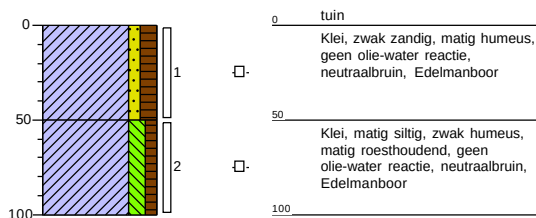
Boring: 108

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



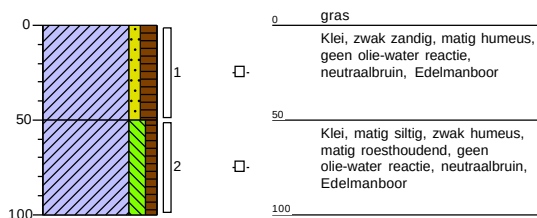
Boring: 109

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



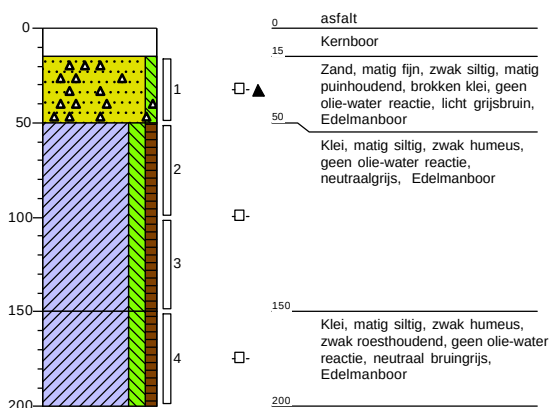
Boring: 110

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



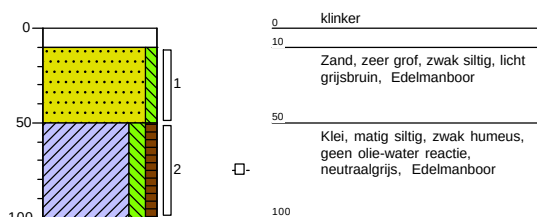
Boring: 111

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



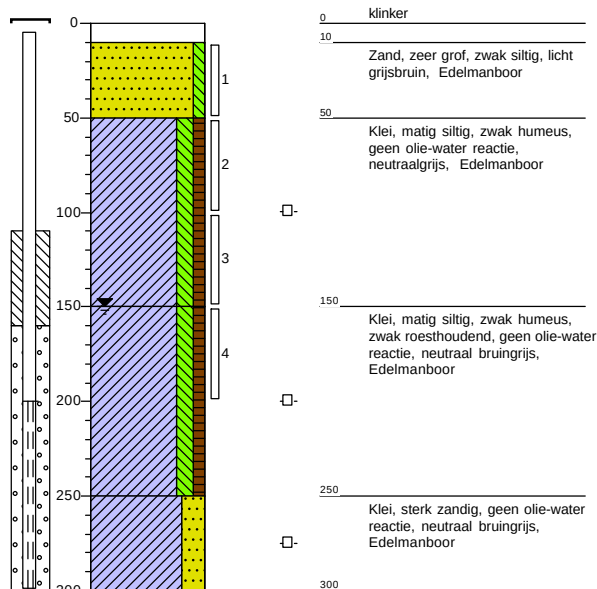
Boring: 112

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



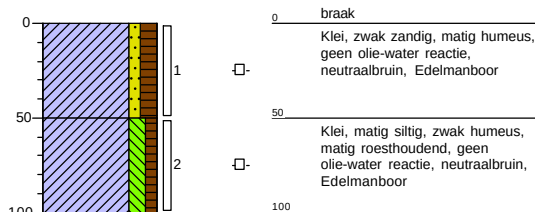
Boring: 113

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 150



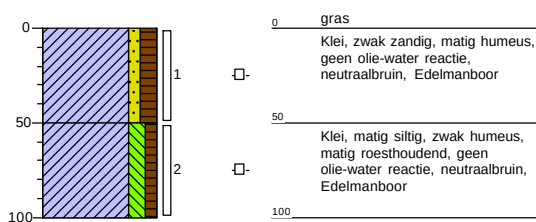
Boring: 114

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



Boring: 115

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg

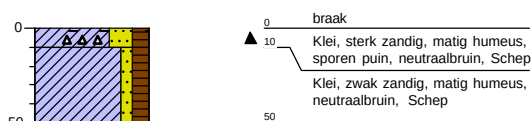


Boring: G01

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking:

Gat onder afwaterend asbestdak.



Projectnummer: 19-2174.1
Projectnaam: Niftrik
Opdrachtgever: Buro SRO



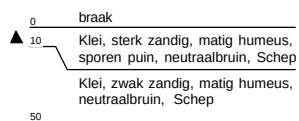
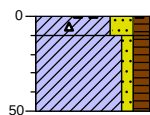
INVENTERRA

Boring: G02

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking:

Gat onder afwaterend asbestdak.





Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 11-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019077597/1
Uw project/verslagnummer	19-2174.1
Uw projectnaam	Niftrik
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-May-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2174.1

Uw projectnaam Niftrik

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019077597/1
 Startdatum 24-May-2019
 Rapportagedatum 07-Jun-2019/15:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer Peter Achterberg
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	86.9	82.4	90.6	78.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	3.2	3.9	4.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	95.7	95.3	93.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.4	15.2	11.5	25.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	77	130	78	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.57	0.45	0.46
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	21	17	4.6	22
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	23	20	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.099	0.30	0.071
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	36	13	40
S Lood (Pb)	mg/kg ds	31	84	53	39
S Zink (Zn)	mg/kg ds	74	170	140	150
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	<11	13	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.2	6.2	5.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM101 (15-50)	22-May-2019	10744694
2	MM102 (0-50)	22-May-2019	10744695
3	MM103 (0-50)	22-May-2019	10744696
4	MM104 (50-100)	22-May-2019	10744697



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2174.1

Uw projectnaam Niftrik

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019077597/1
 Startdatum 24-May-2019
 Rapportagedatum 07-Jun-2019/15:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer Peter Achterberg
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.19	0.36	0.73	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.074	0.082	0.33	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.32	0.55	1.7	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.23	0.90	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.17	0.26	0.64	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.091	0.12	0.32	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.16	0.54	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10	0.12	0.36	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.096	0.16	0.33	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	2.1	5.9	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM101 (15-50)	22-May-2019	10744694
2	MM102 (0-50)	22-May-2019	10744695
3	MM103 (0-50)	22-May-2019	10744696
4	MM104 (50-100)	22-May-2019	10744697

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019077597/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10744694	103	2	15	50	0537494591	MM101 (15-50)
10744694	107	1	15	50	0537490169	MM101 (15-50)
10744694	111	1	15	50	0537490252	MM101 (15-50)
10744695	101	1	0	50	0537490171	MM102 (0-50)
10744695	102	1	0	50	0537490167	MM102 (0-50)
10744695	105	1	0	50	0537490187	MM102 (0-50)
10744695	106	2	15	50	0537494593	MM102 (0-50)
10744696	114	1	0	50	0537490283	MM103 (0-50)
10744696	115	1	0	50	0537490289	MM103 (0-50)
10744696	109	1	0	50	0537490150	MM103 (0-50)
10744696	110	1	0	50	0537490165	MM103 (0-50)
10744697	103	3	50	100	0537490177	MM104 (50-100)
10744697	104	2	50	100	0537490148	MM104 (50-100)
10744697	107	2	50	100	0537490294	MM104 (50-100)
10744697	111	2	50	100	0537490190	MM104 (50-100)
10744697	113	2	50	100	0537490292	MM104 (50-100)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019077597/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019077597/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 11-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019080114/1
Uw project/verslagnummer	19-2174.1
Uw projectnaam	Niftrik
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-May-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2174.1
Uw projectnaam Niftrik
Uw ordernummer

Monsternemer Peter van Achterberg
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019080114/1
Startdatum 29-May-2019
Rapportagedatum 08-Jun-2019/14:41
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 113-1-1 (200-300)

Datum monstername

29-May-2019

Monster nr.

10752733

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA022A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2174.1
Uw projectnaam Niftrik
Uw ordernummer

Monsternemer Peter van Achterberg
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019080114/1
Startdatum 29-May-2019
Rapportagedatum 08-Jun-2019/14:41
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 113-1-1 (200-300)

Datum monstername

29-May-2019

Monster nr.

10752733

Eurofins Analytico B.V.

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

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

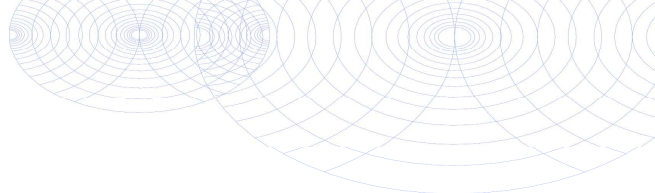


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019080114/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10752733	113	1	200	300	0695071837	113-1-1 (200-300)
10752733	113	2	200	300	0800759344	113-1-1 (200-300)

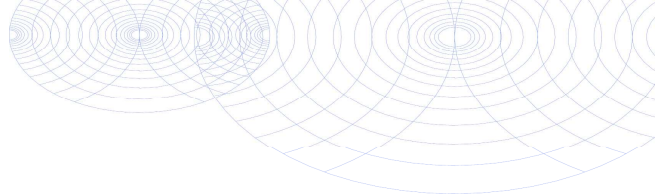


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019080114/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019080114/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 27-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019076346/1
Uw project/verslagnummer	19-2174.1
Uw projectnaam	Niftrik
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-May-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2174.1

Uw projectnaam Niftrik

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

2019076346/1

Startdatum

22-May-2019

Rapportagedatum

24-May-2019/17:25

Bijlage

A, B, C

Pagina

1/1

Monsternemer

Peter Achterberg

Monstermatrix

Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	84.1 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	2.7 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	6.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	3.3 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	3.6 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	16 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	8.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	1.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.8 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	1.5 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AMM01-1 (0-10)

Datum monstername

22-May-2019

Monster nr.

10740263

Eurofins Analytico B.V.

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

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

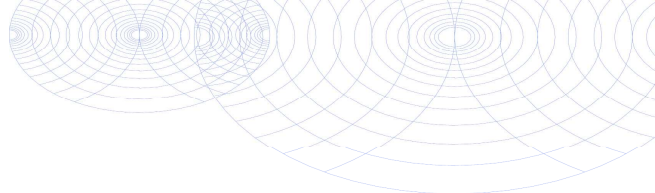
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

KB

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019076346/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10740263	AMM01	1	0	10	1527532MG	AMM01-1 (0-10)

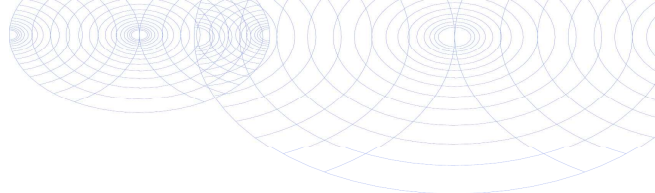
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019076346/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

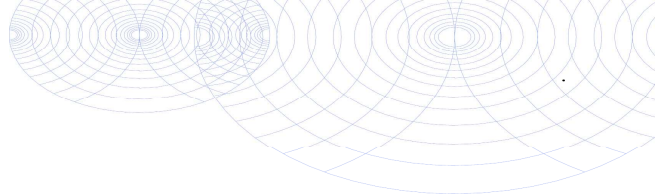
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019076346/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895161
 Project omschrijving : 2019076346-19-2174.1
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5975810
 Uw referentie : AMM01-1 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 24-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12350 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10386 g
 Percentage droogrest : 84,1 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	9033,9	88,2	11,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	360,7	3,5	20,5	5,68	43	7,7
1-2 mm	283,6	2,8	74,3	26,20	16	78,9
2-4 mm	162,3	1,6	162,3	100,00	6	163,9
4-8 mm	216,3	2,1	216,3	100,00	2	181,5
8-20 mm	163,7	1,6	163,7	100,00	0	0,0
>20 mm	22,9	0,2	22,9	100,00	0	0,0
Totaal	10243,4	100,0	671,0		67	432,0

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	0,3	0,0	0,7	0,1	0,0	0,4	0,1	0,0	0,4
1-2 mm	0,6	0,0	1,7	0,3	0,0	0,9	0,3	0,0	0,9
2-4 mm	0,3	0,0	0,6	0,2	0,0	0,3	0,2	0,0	0,3
4-8 mm	0,4	0,0	0,7	0,2	0,0	0,4	0,2	0,0	0,4
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	1,5	0,0	3,8	0,8	0,0	1,9	0,8	0,0	1,9

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 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	0,8	0,8	1,5
totaal afgerond	0,8	0,8	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **8,4 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:
 ++ : enkele losse vezels incl bundel

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895161
Project omschrijving : 2019076346-19-2174.1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5975810
Uw referentie : AMM01-1 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	0.1-2
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	0.1-2
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	0.1-2
4-8 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	0.1-2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	895161
Project omschrijving	:	2019076346-19-2174.1
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895161
Project omschrijving : 2019076346-19-2174.1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5975810	AMM01-1 (0-10)	AMM01	0-1	1527532MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895161
Project omschrijving : 2019076346-19-2174.1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 18-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019084404/1
Uw project/verslagnummer	19-2174.1
Uw projectnaam	Niftrik
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-May-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2174.1

Uw projectnaam Niftrik

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Peter Achterberg

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019084404/1

12-Jun-2019

18-Jun-2019/13:19

A,B,C

1/1

Analyse

Eenheid

1

Uitbesteed onderzoek

Asbest SEM-analyse

Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AMM01-1 (0-10)

Datum monstername

22-May-2019

Monster nr.

10768087

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

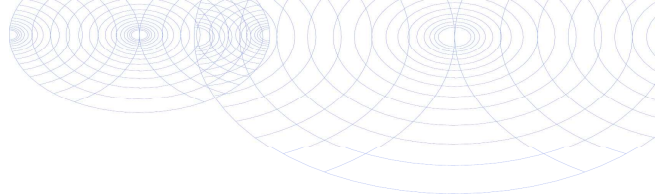
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

PB

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019084404/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10768087	AMM01	1	0	10	1527532MG	AMM01-1 (0-10)

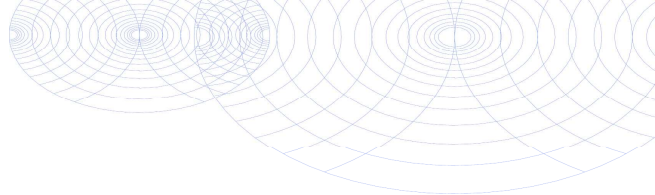
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019084404/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

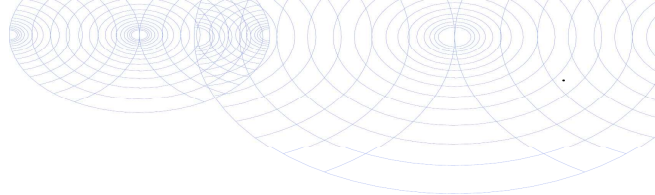
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019084404/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Asbest SEM-grond Eurofins	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v. mevrouw F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1963542/1/1.1

Datum rapportage : 17-06-2019
Datum analyse : 17-06-2019
Datum ontvangst : 13-06-2019

Monster nr. : 1
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.

Massa monster (nat) : 12,35 Kg
Massa monster (droog) : 10,39 Kg
Droge stofgehalte : 84,10 %

Uw referentie : 901620
Monsteromschrijving : 5991815 AMM01-1 (0-10)

fractie (mm)	zee fractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	1.209,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	9.033,87	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zee fractie <0,5mm in kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal Amphibool asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal asbest	< 0,2	0,2	0,2
totaal gewogen asbest	< 1,1	1,1	1,1
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden	< 0,2	0,2	0,2

Eurofins Sanitas Testing B.V.
M. Demin, Hoofd Laborant



Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer P. Berger
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019084404-19-2174.1
Ons kenmerk : Project 901620
Validatieref. : 901620_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ACJP-GNDP-UJNG-JKFT
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)
Bijlage asbest SEM_EDX in 901620_-_5991815_asbest_SEM_EDX.pdf

Amsterdam, 17 juni 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 901620
Project omschrijving : 2019084404-19-2174.1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
5991815 = AMM01-1 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2019
Ontvangstdatum opdracht : 12/06/2019
Startdatum : 12/06/2019
Monstercode : 5991815
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

asbest SEM/EDX

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 901620
Project omschrijving : 2019084404-19-2174.1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5991815	AMM01-1 (0-10)	AMM01	0-1	1527532MG



Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Wettelijk toetsingskader

De analysesresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19-2174.1
 Projectnaam Niftrik
 Ordernummer
 Datum monstername 22-05-2019
 Monstername Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019077597
 Startdatum 24-05-2019
 Rapportagedatum 07-06-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,9	86,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,4	6,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	77	192,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,4999	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	21	49,84	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	19,76	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0469	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	38,41	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	45,12	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	74	143,5	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,2	36					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,096	0,096					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	1,426	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10744694 MM101 (15-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19-2174.1
 Projectnaam Niftrik
 Ordernummer
 Datum monstername 22-05-2019
 Monstername Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019077597
 Startdatum 24-05-2019
 Rapportagedatum 07-06-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 3,2
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 15,2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 82,4 82,4
 Organische stof % (m/m) ds 3,2 3,2
 Gloeirrest % (m/m) ds 95,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 15,2 15,2

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	130	190,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,57	0,7801	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	17	24,46	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	31,8	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,099	0,1163	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	50	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	84	104,4	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	237,1	*	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	19,38					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Anthraceen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,55	0,55					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,077	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10744695 MM102 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19-2174.1
 Projectnaam Niftrik
 Ordernummer
 Datum monstername 22-05-2019
 Monstername Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019077597
 Startdatum 24-05-2019
 Rapportagedatum 07-06-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 3,9
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 11,5

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 90,6 90,6
 Organische stof % (m/m) ds 3,9 3,9
 Gloeirrest % (m/m) ds 95,3
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 11,5 11,5

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	78	138,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,6281	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	7,931	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	29,7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,3	0,3687	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	21,16	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	53	68,88	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	216,9	*	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	33,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	14,62					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,77					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62,82	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0125	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,73	0,73					
Anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,9	0,9					
Chryseen	mg/kg ds	0,64	0,64					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,54					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,9	5,885	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10744696 MM103 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19-2174.1
 Projectnaam Niftrik
 Ordernummer
 Datum monstername 22-05-2019
 Monstername Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019077597
 Startdatum 24-05-2019
 Rapportagedatum 07-06-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,3	78,3					
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25	25					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	150		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,5327	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	22	22	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	19,67	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,0731	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	40	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	41,49	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	158,7	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,286					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,143					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,143					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15,71					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	7,143					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,571					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	50	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,01	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10744697 MM104 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 19-2174.1
 Projectnaam Niftrik
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-05-2019
 Monsternemer Peter van Achterberg
 Certificaatnummer 2019080114
 Startdatum 29-05-2019
 Rapportagedatum 08-06-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	20	20	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,9	4,9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10752733 113-1-1 (200-300)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

Topotijdreis.nl

1895:



1920:



1969:



1978:



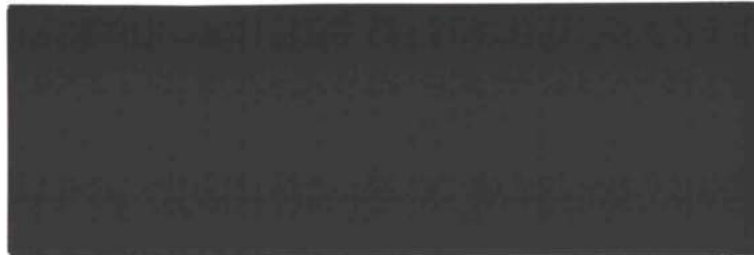
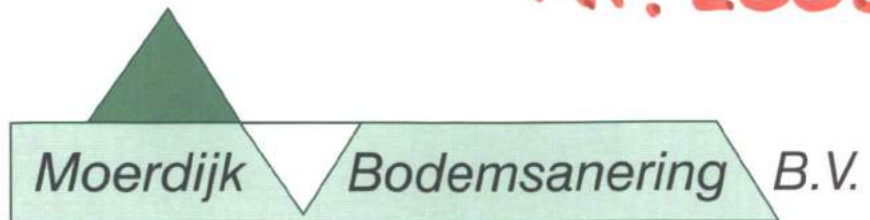
1999:





Informatie overheid

Nr. 2003. 135.



Rapport : Verkennend tankonderzoek
Hoogerdstraat 22
Niftrik

Kenmerk : 393.01.031.r1

Opdrachtgever : Jan de Isolatieman vof
Hoogerdstraat 22
6606 KA Niftrik

08 september 2003

Auteur: ing. B.N.J. Guiting

Gecontr. : P. Christensen

MOERDIJK BODEMSANERING B.V.

Lovinkbeek 23
8033 ED Zwolle
tel. 038 - 333 21 30
fax. 038 - 333 21 31



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	ACHTERGROND-INFORMATIE	2
2.1	Achtergrond-informatie	2
2.2	Onderzoeksstrategie en hypothese	2
3	VELDWERK	3
3.1	Uitvoering van het veldwerk	3
3.2	Resultaten van het veldwerk	3
3.3	Afwijkende bodemkenmerken	3
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	4
4.1	Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek	4
4.2	Toetsingscriteria	4
4.3	Interpretatie analyseresultaten	6
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7
6	VERANTWOORDING	7

BIJLAGEN

1. Situatieschets met geplaatste boringen
2. Boorprofielen
3. Analyseresultaten grond(meng)- en grondwatermonsters
4. Toetsingstabellen grond en grondwater

1. INLEIDING

In opdracht van Jan de Isolatieman vof heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend tankonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een voormalige ondergrondse olietank op de locatie Hoogerdstraat 22 te Niftrik.

Doel van dit verkennend tankonderzoek is het vaststellen of de aanwezigheid van de voormalige ondergrondse olietank heeft geleid tot gehalten aan verontreinigende stoffen boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.

Hiertoe is de kwaliteit van zowel de grond als het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een beperkt aantal boringen is verricht en een aantal grond(meng)- en grondwatermonsters chemisch-analytisch is onderzocht.

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie is de werkwijze conform het protocol VEP-BO) uit de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de locatiegegevens, de verrichte veldwerkzaamheden, het chemisch-analytisch onderzoek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond- en grondwaterkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er aanbevelingen geformuleerd.

2. ACHTERGROND-INFORMATIE

2.1 Achtergrond-informatie

De onderzochte locatie is gelegen aan de Hoogeedstraat 22 te Niftrik.

Ter plaatse bevindt zich het bedrijfsterrein van Jan de Isolatieman vof. Op het terrein is een woning aanwezig, evenals 3 loodsen.

In het verleden is tegen de buitengevel van de noordelijke loods een ondergrondse olietank aanwezig geweest (uitpandig), met een inhoud van 3.000 liter (zie bijlage 1). Het vulpunt bevond zich op de tank; het ontluchtingspunt bevond zich direct naast de tank. Het buitenterrein is ter plaatse van de tanklocatie verhard met asfalt.

De tank is circa 13 jaar geleden verwijderd.

In het kader van het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer dient ter plaatse van de voormalige tanklocatie een bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

2.2 Onderzoeksstrategie en hypothese

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie zal de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" gehanteerd worden.

Het bodemonderzoek heeft een zogenaamd retrospectief karakter, dit wil zeggen dat het onderzoek primair gericht is op reeds opgetreden (bodem)verontreiniging.

De afbakening van het onderzoek betreft de tanklocatie.

De tanklocatie wordt beschouwd als zijnde verdacht met minerale olie en BTEXN in grond en grondwater (onderzoeksstrategie: "VEP-BO").

3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Conform het genoemde protocol zullen ter plaatse van de voormalige tank de volgende veldwerkzaamheden worden verricht:

- 2 boringen tot minimaal 0,5 meter minus onderzijde tank, waarvan
- 1 boring wordt afgewerkt met een peilbuis t.b.v. grondwateronderzoek.

3.2 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen van het ministerie van VROM. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 25 augustus 2003. De peilbuis is, na enkele malen te zijn afgepompt, op 01 september bemonsterd. In bijlage 1 zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd:

Vanaf maaiveld komt een asfaltverharding voor met een circa 0,25 meter dikke puinfundering.

Hieronder is tot circa 1,1 m -mv matig fijn zand aangetroffen. Tenslotte komt tot 2,5 m -mv klei voor.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (bijlage 2).

Het freatische grondwater is tijdens het veldwerk aangetroffen op 1,1 m -mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen, weersinvloeden en de positie op de locatie variëren.

De zuurgraad (pH) van het grondwater is 6,6. Het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) bedraagt 744 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Deze waarden zijn als normaal te beschouwen.

3.3 Afwijkende bodemkenmerken

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkende bodemkenmerken waargenomen.

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn grond- en grondwater-monsters chemisch-analytisch onderzocht. In totaal zijn de volgende analyses verricht:

- 1 analyse ondergrond op minerale olie (GC) en BTEXN;
- 1 analyse ondergrond op organisch stof;
- 1 analyse grondwater op minerale olie (GC) en BTEXN.

De analyses zijn uitgevoerd door het Sterlab gecertificeerde milieulaboratorium Analytico te Barneveld.

4.2 Toetsingscriteria

Op 1 januari 1995 is de saneringsparagraaf binnen de Wet bodembescherming (Wbb) van kracht geworden. Op grond van artikel 36 van de nieuwe Wbb, kan bij algemene maatregel van bestuur (AMvB) worden bepaald in welke gevallen de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

In deze AMvB zijn toetsingscriteria opgenomen op basis waarvan kan worden vastgesteld of er sprake is van een bodemverontreiniging en waarmee de mate en ernst van een eventuele bodemverontreiniging kan worden ingeschat.

Vooruitlopend op deze AMvB is, door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM), op 9 mei 1994 in de Staatscourant de circulaire "Streef- en Interventiewaarden voor de bodem" gepubliceerd, waarin de streef- en interventiewaarden zijn opgenomen. Middels publicatie in de Staatscourant op 24 februari 2000 zijn deze streef- en interventiewaarden inmiddels vernieuwd.

Om de kwaliteit van de bodem te kunnen bepalen en daarmee samenhangend eventueel te nemen maatregelen, dienen gemeten gehalten in grond en grondwater aan deze waarden te worden getoetst. De streef- en interventiewaarde kunnen als volgt worden omschreven:

Streefwaarde (S)

De streefwaarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. Hierin wordt (ten aanzien van metalen) rekening gehouden met geldende achtergrondconcentraties.

De streefwaarde in de grond is afhankelijk van het lokale lutum- en organisch stofgehalte.

Interventiewaarde (I)

Deze waarde geeft het niveau aan waarboven (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op uitgebreide RIVM-studies, naar de humaan- en ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De interventiewaarde is - in de grond afhankelijk van het lokale lutum- en organisch stofgehalte.

Met het van kracht worden van de streef- en interventiewaarden, is de voormalige B-waarde komen te vervallen. Om vast te kunnen stellen of een nader bodemonderzoek noodzakelijk is, wordt het volgende criterium gehanteerd: $\frac{1}{2} * (\text{Streefwaarde} + \text{Interventiewaarde}) = (S+I)/2$. Indien dit criterium wordt overschreden, dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

In paragraaf 4.3 zijn de analyseresultaten getoetst aan genoemde richtlijnen.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De volgende tabel geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters. Indien er verontreinigingen zijn aangetoond groter dan de streefwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld. De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 3; de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

- : kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens
- ++ : groter dan de streefwaarde, kleiner dan $(S+I)/2$
- +++ : groter dan $(S+I)/2$, kleiner dan de interventiewaarde
- +++ : groter dan de interventiewaarde

Tabel 1: Interpretatie van de analyseresultaten van het grond(meng)monster (mg/kg d.s.) en grondwatermonster ($\mu\text{g/l}$).

Boorpunten en peilbuis	vluchtige aromatische koolwaterstoffen					minerale olie (GC)
	benzeen	tolueen	ethylbenzeen	xylenen	naftaleen	
GROND(MENG)MONSTER						
P1 (2,0- 2,5) G1 (2,0 - 2,5)	--	--	--	--	--	--
GRONDWATERMONSTER						
P1 (0,4-2,4)	--	--	--	--	--	--

Het organisch stofgehalte van het grondmonster is 4,6 % ds.

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid:

- In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetroffen.
- In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en/of vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetroffen.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Jan de Isolatieman vof heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend tankonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een voormalige ondergrondse olietank op de locatie Hoogeedstraat 22 te Niftrik.

De tank had een inhoud van 3.000 liter en is circa 13 jaar geleden verwijderd.

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

In de grond en het grondwater ter plaatse van de tanklocatie zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetroffen.

De tevoren gestelde hypothese “verdachte locatie” kan worden verworpen.

Op basis van dit onderzoek worden geen nadere maatregelen of nader onderzoek geadviseerd.

6. VERANTWOORDING

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Opgemerkt wordt echter dat het onderhavige onderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het onderzoeken van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat er plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens uitvoering van het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Moerdijk Bodemsanering B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.



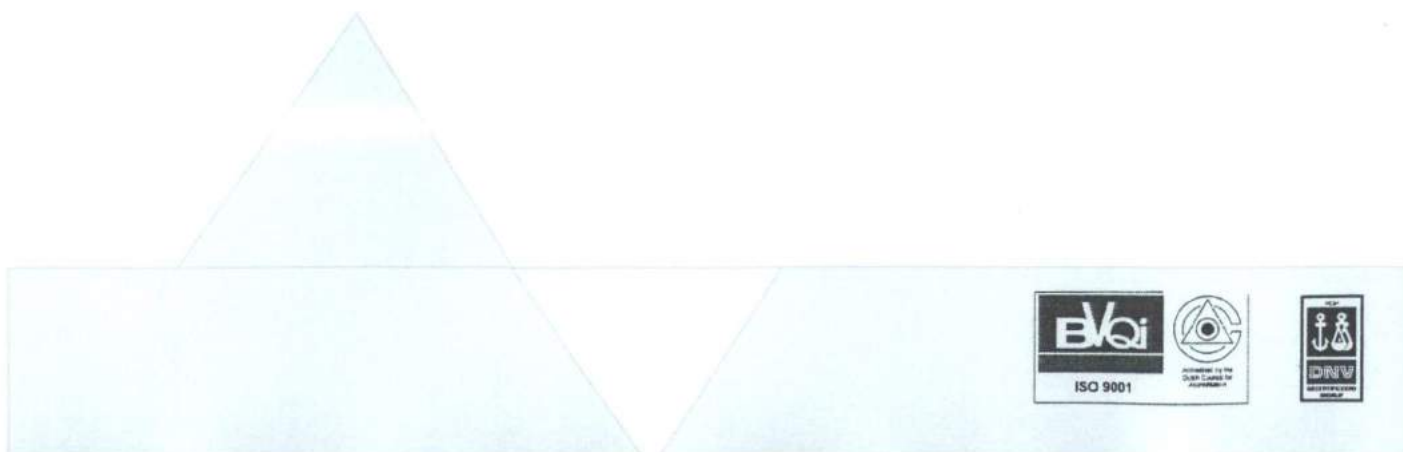
Moerdijk

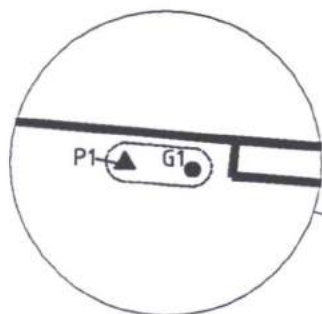
Bodemsanering B.V.

BIJLAGEN

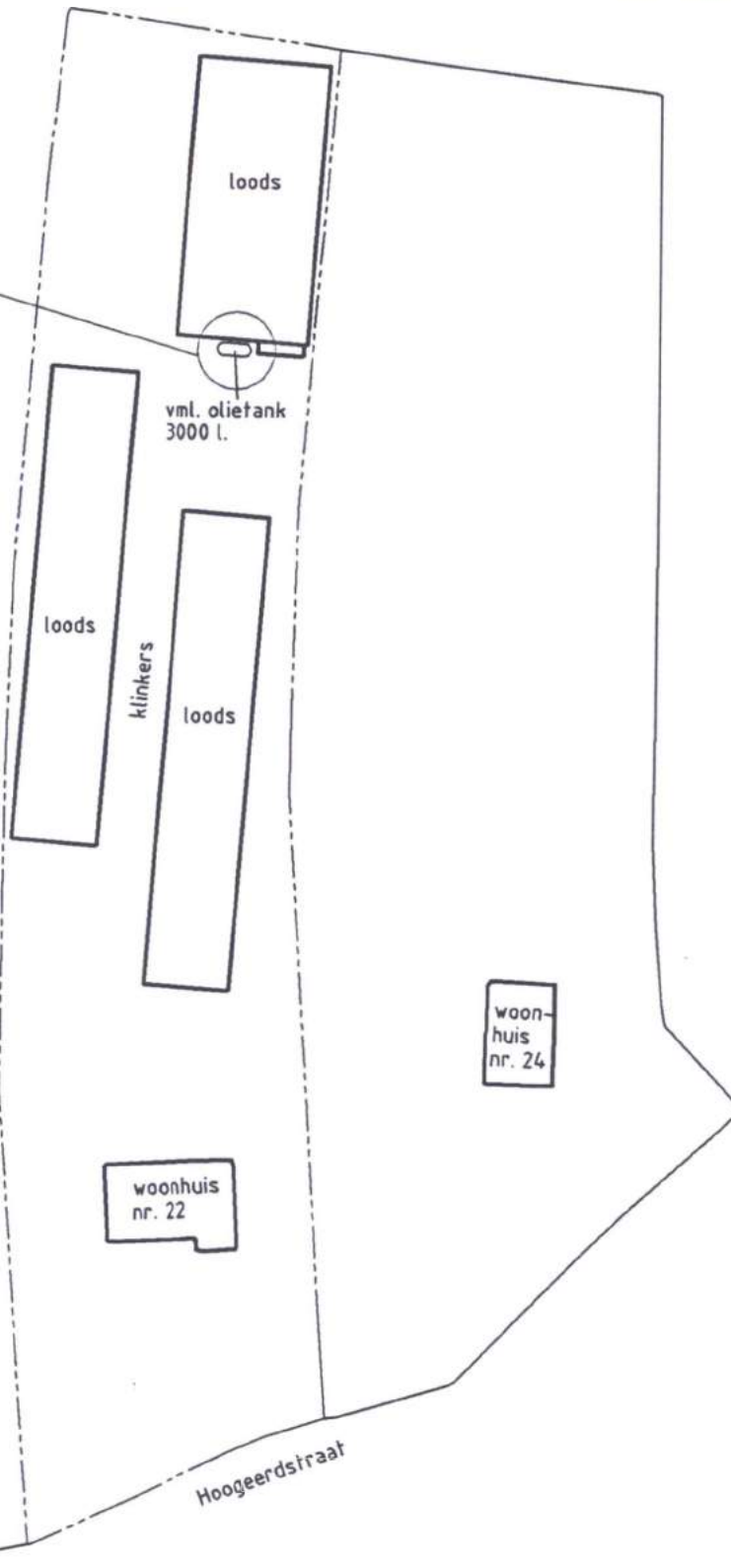


Bijlage 1 : Situatieschets met geplaatste boringen





schaal 1:250



LEGENDA:

- Boring (<streefwaarde)
- Boring (<tussenwaarde)
- Boring (>tussenwaarde)
- Boring (>interventiewaarde)
- Boring (niet geanalyseerd)
- ▲ Peilbuis (<streefwaarde)
- ▲ Peilbuis (<tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>interventiewaarde)

0 7,5 m 37,5 m

opdrachtgever:

schaal:

formaat:

1:750

A4

Project:

HOOGEERDSTRAAT 22
NIFTRIK

werknnummer:

Onderdeel:

**BIJLAGE
SITUATIETEKENING**

datum:

03-09-2003

get.door:

MB

Bijlage 2 : Boorprofielen

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleiig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
	Overig	

Blinde buis	:	
Klei-afdichting	:	
Filter	:	
Grondwaterst.	:	

Ongeroerd monster : 

Geroerd monster : 

Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 393.01.031

Projectnaam: Niftrik

Beschrijver: B. Guiting

Boorfirma: Moerdijk Bodemsanering B.V.

Boormethode: Edelmanboor

Globale grondwaterstand: 110 cm-mv

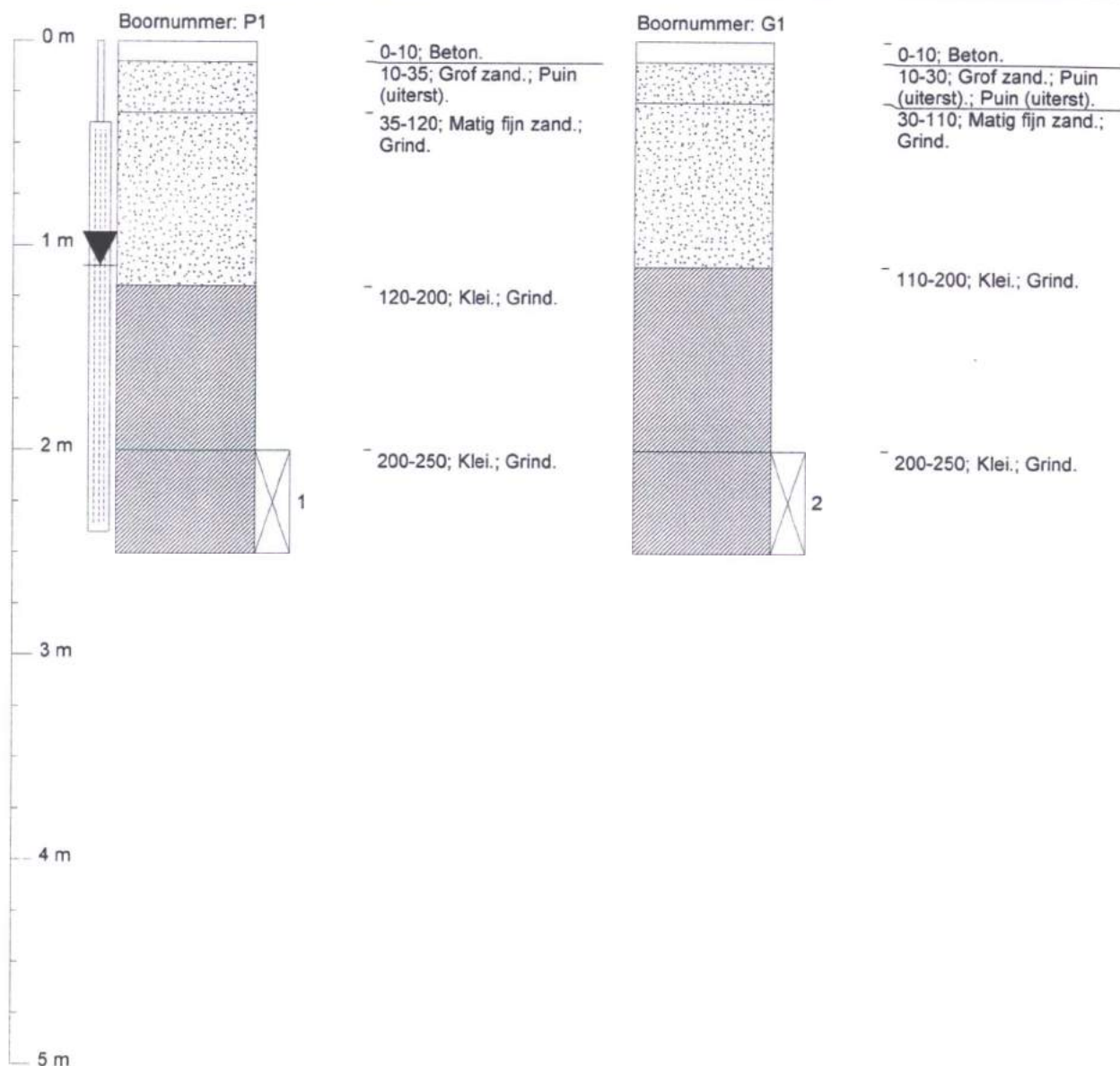
Locatie: tanklocatie

Boordatum: 25-8-03

Maaiveld:

tanklocatie

25-8-03



Grondwaterbemonstering

Datum: 1-9-03

pH:

EGV: $\mu\text{S}/\text{cm}$

Temperatuur: $^{\circ}\text{C}$

Grondwaterstand: 110 cm-mv

Monsteremingsfilter

Diepte: 240 cm-mv

Perforatie: 40-240 cm-mv

Bijlage 3 : Analyseresultaten grond(meng)- en grondwatermonsters

Analysecertificaat

Uw projectnummer 393.01.031
 Uw projectnaam Niftrik, Hoogeedstraat 22
 Uw ordernummer 393.01.031.1
 Datum monstername 25-08-2003
 Monsternemer

Certificaatnummer 2003058514
 Startdatum 28-08-2003
 Rapportagedatum 29-08-2003/15:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
---------	---------	---

Bodemkundige analyses

Q Droge stof	% (m/m)	77.4
Q Organische stof	% (m/m) ds	4.6 1)
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.7

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	--
Q BTEX (som)	mg/kg ds	--
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010

Minerale olie

Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 P1 + G1 (2,0 - 2,5)

Analytico-nr.
1373172

Analytico Milieu B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

Accoord
Pr.coörd.
GW



TESTEN
RvA L010

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.809
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2003058514

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van Nederlandse standaardbodem.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van Nederlandse standaardbodem.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.809
KYK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 393.01.031
 Uw projectnaam Niftrik, Hoogeerdstraat 22
 Uw ordernummer 393.01.031.2
 Datum monstername 01-09-2003
 Monsternemer

Certificaatnummer 2003059265
 Startdatum 02-09-2003
 Rapportagedatum 04-09-2003/16:50
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Q Benzeen	µg/L	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--
Q BTEX (som)	µg/L	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20
Minerale olie		
Q Minerale olie C10-C16	µg/L	--
Q Minerale olie C16-C22	µg/L	--
Q Minerale olie C22-C30	µg/L	--
Q Minerale olie C30-C40	µg/L	--
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving
 1 Pb 101

Analytico-nr.
 1376318

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting
 De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons
 overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.B09
 KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse
 Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEV).

Accoord
Pr.coörd.
 GW



TESTEN
RvA L010

Bijlage 4 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Tabel 1/1 Toetswaarden t.o.v. S & I waarden

Certificaatnr 2003058514
Rapportagedatum 29-08-2003
Startdatum 28-08-2003
Uw projectnummer: Niftrik, Hoogeerdstraat 22
Bemonsteringsdatum 25-08-2003
Materiaal: Grond
Opmerking 393.01.031
Opdrachtdatum: 26-08-2003
Uw ordernummer: 393.01.031.1
Monsternemer:
Monsteromschrijving: P1 + G1 (2,0 - 2,5)

Analyse	Eenheid	1373172		S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Droge-stofgehalte	% (m/m)	77.4				
Organische stof	% (m/m)	4.6				
Gloeirest	% (m/m)	93.7				
Org.stof bodemtypecorrectie	%(m/m)	4.6				
Lutum bodemtypecorrectie	%(m/m)	#25				
Aromatische verbindingen						
Benzeen	mg/kg ds	<0.050	-	0.0046	0.23	0.46
Tolueen	mg/kg ds	<0.050	-	0.0046	30	60
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	-	0.014	12	23
o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
Som Xylenen	mg/kg ds	--	-	0.046	6	12
Som aromaten (BTEX)	mg/kg ds	--				
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--				
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--				
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--				
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--				
Minerale olie totaal	mg/kg ds	<50	-	23	1200	2300

Legenda

1373172: P1 + G1 (2,0 - 2,5)

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2 waarde

*** : > Interventiewaarde

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend.

Tabel 1/1 Toetswaarden t.o.v. S & I waarden

Certificaatnr 2003059265
Rapportagedatum 04-09-2003
Startdatum 02-09-2003
Uw projectnummer: Niftrik, Hoogeerdstraat 22
Bemonsteringsdatum 01-09-2003
Materiaal: Water
Opmerking 393.01.031
Opdrachtdatum: 29-08-2003
Uw ordernummer: 393.01.031.2
Monsternemer:
Monsteromschrijving: Pb 101

Analyse	Eenheid	1376318		S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Aromatische verbindingen						
Benzeen	µg/L	<0.20	-	0.2	15	30
Tolueen	µg/L	<0.20	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.20				
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20				
Som Xylenen	µg/L	--	-	0.2	35	70
Som aromaten (BTEX)	µg/L	--				
Naftaleen	µg/L	<0.20	-	0.01	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	µg/L	--				
Minerale olie C16-C22	µg/L	--				
Minerale olie C22-C30	µg/L	--				
Minerale olie C30-C40	µg/L	--				
Minerale olie totaal	µg/L	<50	-	50	330	600

Legenda

1376318: Pb 101

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2 waarde

*** : > Interventiewaarde



Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.



INVENTERRA

Verkennd (asbest)bodemonderzoek

Hoogerdstraat achter 22

Niftrik

19-2174.2-R01AvH



TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT



COLOFON

Opdrachtgever	Mevrouw M. van Geenen Hoogerdstraat 22 6606 KA Niftrik
Contactbedrijf	Buro SRO Sweerts de Landastraat 50 6814 DG Arnhem
Locatie	Hoogerdstraat achter 22 te Niftrik
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 Verkennd asbestonderzoek NEN 5707
Rapportnummer	19-2174.2-R01AvH
Datum rapport	26 juni 2019
Auteur	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem
Kwaliteitscontrole	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem

Inventerra

Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek	2
2.3 Hypothese	4
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740	5
3.1 Onderzoeksstrategie	5
3.2 Uitvoering en resultaten veldwerk	5
3.3 Uitvoering en resultaten chemisch-analytisch onderzoek	6
4. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK NEN 5707	8
4.1 Onderzoeksstrategie	8
4.2 Uitvoering en resultaten veldwerk	8
4.3 Uitvoering en resultaten analytisch onderzoek	8
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN

1. Weergave onderzoekslocatie
 - 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart
 - 1.2 Situatietekening
 - 1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



1. INLEIDING

In opdracht van Mevrouw M. van Geenen heeft Inventerra in mei en juni 2019 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan het Hoogeedstraat achter 22 te Niftrik.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de geplande wijziging van de bestemming. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certifications gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- ☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- ☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
- ☒ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archiveren gemeente, omgevingsdienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Hoogeedstraat achter 22 te Niftrik
Kadaster	Niftrik, sectie B, nr. 377 (ged.)
XY-coördinaten	X: 175.904 Y: 423.516
Begrenzing onderzoekslocatie	De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 2.700 m ² .
Huidig gebruik	Schuren, asfaltverharding en gras
Toekomstig gebruik	Gepland is de wijziging van de bestemming.
Omgeving	Noord: weiland Oost: boerderij Zuid: woning Hoogeedstraat 22 West: weiland



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Informatie eigenaar / opdrachtgever	De daken van de drie aanwezige schuren zijn voorzien van asbestgolfplaten. Hiervan wateren vier zijden af op onverhard maaiveld, twee zijden wateren af op asfalt. Nabij de locatie (zuidwestzijde) was in het verleden een bovengrondse dieseltank met tankplaats aanwezig (zie situatietekening).
Terreinverkenning	Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Behoudens de hiervoor genoemde asbestdaken zijn voornoemde aspecten zijn niet waargenomen.
Kaartmateriaal	- BAG-viewer: De schuren dateren uit 1970, 1972 en 1985. - Topotijdreis: De locatie was tot aan de jaren '70 onbebouwd. Vanaf 1978 zijn de schuren te onderscheiden. Voor zover te herleiden zijn er geen kassen, boomgaarden of sloten aanwezig geweest op de onderzoekslocatie.
Werkorganisatie Druten-Wijchen	Op het terrein is de bodem ter plaatse van een voormalige ondergrondse olietank (verwijderd rond 1990) onderzocht (Moerdijk Bodemsanering, rapport 393.01.031.rl, d.d. 8 september 2003). Bij het uitgevoerde onderzoek zijn zowel in de grond als het grondwater geen verontreinigingen met olieproducten vastgesteld.
Bodemloket.nl	Blijkens het bodemloket heeft in het verleden bovengrondse opslag van brandstoffen plaatsgevonden. Dit betreft vermoedelijk de hiervoor genoemde voormalige bovengrondse dieseltank bij de tankplaats net buiten de onderzoekslocatie.
Bodemkwaliteitskaart	Blijkens de bodemkwaliteitskaart is de locatie gelegen in zone "Buitengebied". De verwachte ontgravingsklasse voor zowel de bovengrond als ondergrond is "Achtergrondwaarde".
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 5 m-mv Watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formatie van Kreftenheye: dikte circa 8 meter Scheidende laag, Formatie van Waalre: dikte ca. 1 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m): beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: noordwestelijk

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening(en) bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen.



2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?

Er is op grond van het vooronderzoek geen aanleiding om te verwachten dat sprake is van bodemvreemde lagen.

Is de bodem asbestverdacht?

Vanwege de direct op maaiveld afwaterende asbestdaken is de bodem direct hieronder verdacht voor asbest.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?

Op basis van de bodemkwaliteitskaart zijn geen verontreinigingen te verwachten.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?

Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Er is op de locatie alleen bij de voormalige ondergrondse tank een bodemonderzoek uitgevoerd; derhalve is de uitvoering van bodemonderzoek nodig.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?

Vanwege het vroegere gebruik van de locatie als boerenerf en de ligging in lintbebouwing wordt rekening gehouden met lichte verontreinigingen met voornamelijk zware metalen en PAK.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Omdat ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank reeds een bodemonderzoek is uitgevoerd en hierbij geen verontreiniging is vastgesteld wordt deze niet (meer) als een potentiële bron beschouwd.

De daken van diverse opstallen zijn voorzien van een asbestdak. Deze daken wateren deels direct af op onverhard maaiveld. In totaal zijn er 4 zijden van een asbestdak die direct afwateren op onverhard maaiveld. De bodem onder deze dakzijden is verdacht voor een verontreiniging met asbest.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?

De algemene bodemkwaliteit wordt beschouwd als verdacht voor verontreiniging met zware metalen en PAK, vanwege een mogelijk diffuse historische bodembelasting. De algemene bodemkwaliteit wordt derhalve onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste, niet-lijnvormige locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging' (VED-HE-NL, NEN 5740). De ondergrond wordt als onverdacht beschouwd.

Omdat er vanuit wordt gegaan dat de bodem niet gemengd is met puin, dat er geen sprake is van puinverharding en dat geen stort van asbest heeft plaatsgevonden, wordt de algemene bodemkwaliteit vooralsnog niet als verdacht beschouwd voor een verontreiniging met asbest. De bodem onder de direct op maaiveld afwaterende dakzijden wordt beschouwd als verdacht met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (NEN 5707).



3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese wordt de onderzoekslocatie onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, NEN 5740). In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses minimaal verricht worden.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		boringen	peilbuizen	bg/vd	og/vd	gw
Opp. ca. 2.700 m ²	VED-HE-NL	11x 0,5 m-vd 2x 2,0 m-mv	1x	3x NENG	1x NENG	1x NENW*

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld vd: verdachte laag bg: bovengrond og: ondergrond gw: grondwater

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI, 11 stuks), minerale olie)

Omdat 2 schuren onderkelderd zijn is bij deze schuren niet inpandig geboord.

3.2 Uitvoering en resultaten veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De uitvoerend veldmedewerker, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Op 22 en 23 mei 2019 zijn in totaal 14 boringen (boringen 201 t/m 214) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 3,0 m-mv. Boring 203, centraal op het terrein, is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit klei tot de maximale boordiepte. Onder de verharding is zand aanwezig. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 1,5 m-mv. In de navolgende tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven.

Tabel 3 Visuele waarnemingen tijdens plaatsing boringen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
203	3,00	0,12 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
204	1,00	0,15 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
205	0,65	0,15 - 0,50 0,50 - 0,65	Zand Klei	matig puinhoudend gestaakt op harde laag
211	1,00	0,09 - 0,21 0,21 - 1,00	 Zand	volledig repac, geen bodem matig puinhoudend



Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 203 is op 29 mei 2019 zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
203	2,00 - 3,00	1,40	7,4	737	9,2	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

*: Bij een NTU > 10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

3.3 Uitvoering en resultaten chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 5 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
MM201	203 (0,12 - 0,50)	NENG	Matig puinhoudend zand, bovengrond
	204 (0,15 - 0,50)		
	205 (0,15 - 0,50)		
	211 (0,21 - 0,50)		
MM202	201 (0,00 - 0,50)	NENG	Kleiige bovengrond
	202 (0,00 - 0,50)		
	206 (0,20 - 0,50)		
	207 (0,00 - 0,50)		
MM203	208 (0,00 - 0,50)	NENG	Kleiige bovengrond
	209 (0,00 - 0,50)		
	213 (0,00 - 0,50)		
	214 (0,00 - 0,50)		
MM204	201 (0,50 - 1,00)	NENG	Kleiige ondergrond
	203 (0,50 - 1,00)		
	204 (0,50 - 1,00)		
	210 (0,50 - 1,00)		
	212 (0,50 - 1,00)		
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting
203-1-1	2,00 - 3,00	NENW	-

Verklaring tabel:

NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

In navolgende tabel is de interpretatie van de toetsing van de analyseresultaten van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.



Tabel 6 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grond	Traject (m-mv)	> AW	> T	> I
MM201	0,12 - 0,50	Kobalt (0,14)	-	-
MM202	0,00 - 0,50	-	-	-
MM203	0,00 - 0,50	-	-	-
MM204	0,50 - 1,00	Kobalt (0,08) Nikkel (0,25) Zink (0,02)	-	-
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
203-1-1	2,00 - 3,00	-	-	-

Verklaring tabel:

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01

Afwijking

Op een analysecertificaat is een overschrijding van de conserveringstermijn voor een aantal parameters vastgesteld. Een overschrijding van de conserveringstermijn is een kritische afwijking op de BRL, omdat hierdoor de betrouwbaarheid van de resultaten mogelijk beïnvloed is. Het betreft het volgende analysecertificaat:

Certificaat 2019077500: conserveringstermijn minerale olie (GC) (Voorbehandeling) voor monster MM201.

De oorzaak voor de overschrijding van de conserveringstermijn voor minerale olie is gelegen in het feit dat het laboratorium de analyse voor minerale olie te laat in behandeling heeft genomen.

Omdat de monsters tijdens het veldwerk, het transport en bij het laboratorium onder strenge condities gekoeld en opgeslagen zijn, wordt een eventuele beïnvloeding van de monsters en daarmee de analysesresultaten minimaal geacht.



4. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK NEN 5707

4.1 Onderzoeksstrategie

Voor het verkennend asbestonderzoek onder de afwaterende daken wordt uitgegaan van grond (<50% bodemvreemd materiaal), waardoor de NEN 5707 van toepassing is (Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond). Er wordt per afwaterende zijde (4 totaal) uitgegaan van een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern en een oppervlakte tot 100 m².

Op de locatie wordt het maaiveld geïnspecteerd en worden in totaal 8 inspectiegaten gegraven.

De opgegraven en opgeboorde grond wordt gezeefd en/of uitgeharkt en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (AVM). Van de toplaag van 10 cm van de grond onder de afwaterende daken wordt een grondmengmonster geanalyseerd op asbest (4 totaal).

Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat geen asbestverdachte materialen in de bodem worden aangetroffen (grove fractie >20 mm). Indien hier wel sprake van is, dienen die eveneens te worden geanalyseerd.

Vanwege het aantreffen van puinhoudend zand onder de asfaltverharding tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt hiervan indicatief (er worden wegens de asfaltverharding geen gaten gegraven) een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest.

4.2 Uitvoering en resultaten veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2018. De uitvoerend veldmedewerker van Inventerra, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Bij de uitgevoerde maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het asbestonderzoek zijn op 23 mei 2019 in totaal 8 inspectiegaten gegraven, genummerd G01 t/m G08. De inspectiegaten hebben een oppervlakte van 0,3 m x 0,3 m en een diepte van circa 0,5 m-mv. De situering van de inspectiegaten is weergegeven op de tekening in bijlage 1.2. Van de gegraven inspectiegaten zijn profielbeschrijvingen gemaakt, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd.

De opgegraven grond is gezeefd / uitgeharkt. In het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal in de fractie >20 mm aangetroffen. Wel zijn in de toplaag bijmengingen van sporen puin aangetroffen. Puin is per definitie verdacht voor asbest.

4.3 Uitvoering en resultaten analytisch onderzoek

In het veld zijn mengmonsters samengesteld van de toplaag van 0 tot 0,1 m-mv onder de afwaterende daken, genummerd AMM01 t/m AMM04. Tevens is een mengmonster (indicatief) samengesteld van het puinhoudende zand onder het asfalt genummerd AMM05. Deze 5 mengmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op asbest.



De samenstelling van de mengmonsters en het resultaat van de analyses zijn als volgt:

Tabel 7 Overzicht grondmonsters en analysesresultaten

Mengmonster	inspectiegaten	Diepte (m-mv)	Toelichting	Gewogen asbestgehalte
AMM01	G201 G202	0,00 - 0,10	klei met sporen puin onder afwaterend dak	2,0 mg/kgds (+)
AMM02	G203 G204	0,00 - 0,10	klei met sporen puin onder afwaterend dak	n.a.
AMM03	G205 G206	0,00 - 0,10	klei met sporen puin onder afwaterend dak	n.a.
AMM04	G207 G208	0,00 - 0,10	klei met sporen puin onder afwaterend dak	n.a.
AMM05	boringen 203 t/m 205	0,15 - 0,50	matig puinhoudend zand onder asfalt	n.a.

n.a. = geen asbest aangetoond

- = niet geanalyseerd

(+) = tevens zijn vezels aangetroffen in de fractie < 0,5 mm

De waarde van 50 mg/kgds wordt gehanteerd als waarde waarboven volgens de NEN 5707 nader onderzoek dient te worden uitgevoerd. Op grond van de gehalten is geen nader onderzoek nodig. Omdat in mengmonster AMM01 echter ook enkele losse vezels incl. een bundel zijn waargenomen in de fractie < 0,5 mm kan sprake zijn van asbestvezels in deze fractie. Derhalve is in overleg met de opdrachtgever ook de fractie < 0,5 mm op asbest geanalyseerd (SEM-analyse). Hierbij is geen asbest aangetoond.

De volledige analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Mevrouw M. van Geenen heeft Inventerra in mei en juni 2019 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan het Hoogeedstraat achter 22 te Niftrik. Op de locatie, met een oppervlakte van 2.700 m², zijn enkele schuren aanwezig. Het buitenterrein is deels verhard met asfalt en bestaat deels uit gras.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de geplande wijziging van de bestemming. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor zware metalen, PAK en asbest.

Op grond van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken wordt het volgende geconcludeerd:

- In het mengmonster van de matig puinhoudende zandige bovengrond (0,12 – 0,5 m-mv, MM201) is een lichte verontreiniging met kobalt aangetoond.
- In de overige mengmonsters van de kleiige bovengrond zonder bijmengingen (0,0 – 0,5 m-mv, MM202 en MM203) zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- In de kleiige ondergrond zonder bodemvreemde materialen (0,5 – 1,0 m-mv, MM204) zijn lichte verontreinigingen met enkele zware metalen aangetoond.
- In het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 203) zijn geen verontreinigingen vastgesteld.
- Bij het uitgevoerde asbestonderzoek is in één mengmonster een gering gehalte aan asbest aangetoond, dat echter de waarde waarboven nader onderzoek noodzakelijk is niet overschrijdt.

De hypothese 'verdachte locatie' voor asbest is bevestigd aangezien een geringe hoeveelheid asbest is aangetroffen. Aangezien het gehalte de waarde waarboven nader onderzoek noodzakelijk is niet overschrijdt is de uitvoering van nader onderzoek of het nemen van aanvullende maatregelen niet noodzakelijk.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is de hypothese 'verdacht voor verontreiniging' in grond voor de algemene bodemkwaliteit bevestigd, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten aan zware metalen in de grond. De aangetoonde verhoogde gehalten in de grond zijn zodanig licht verhoogd dat nader onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.



BIJLAGEN

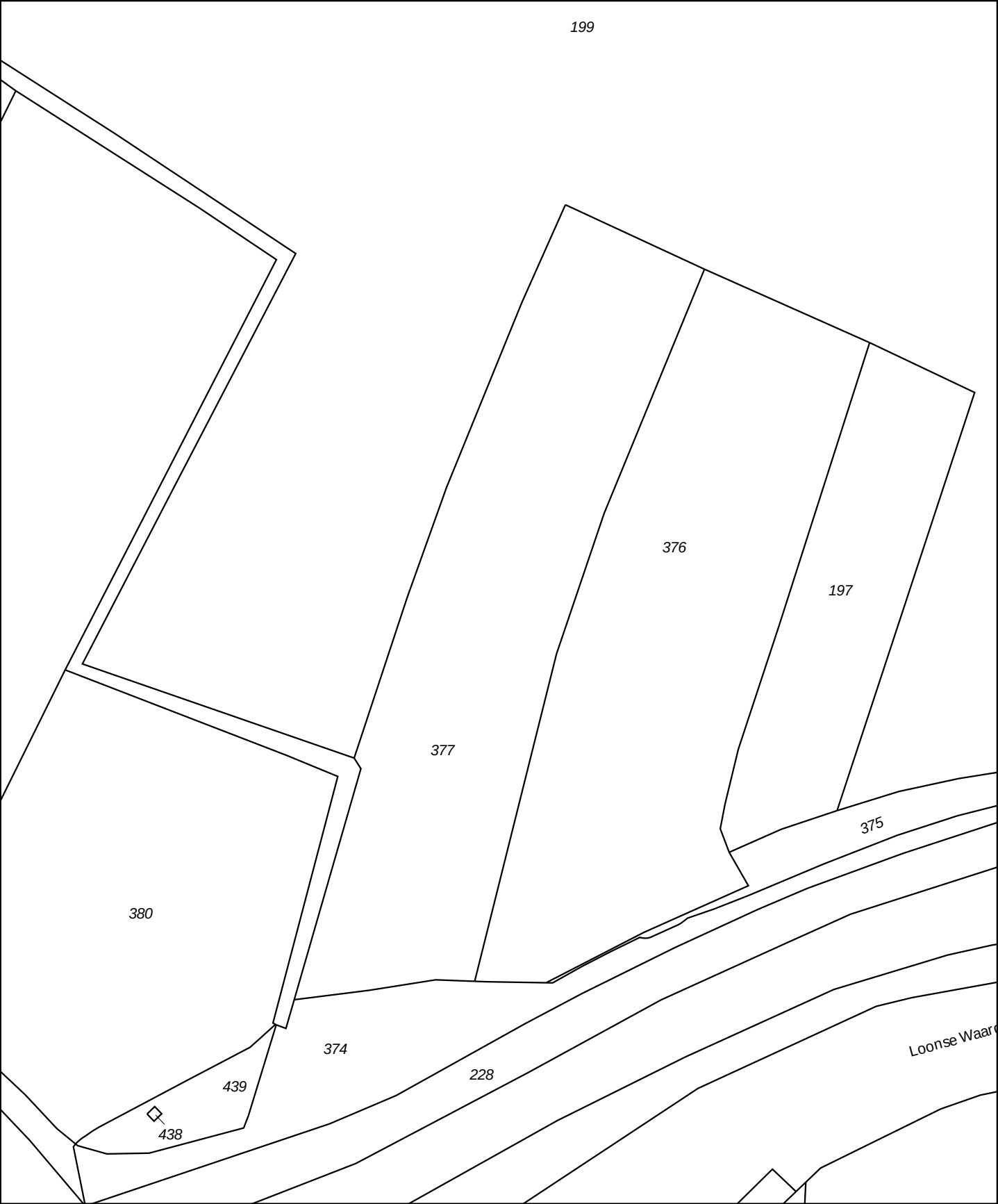
Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Kadastrale gegevens en omgevingskaart
Bijlage 1.2	Situatietekening
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsingskader en toetsingswaarden
Bijlage 5	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie



Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart



12345

25

Vast gestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Geleverd op 14 mei 2019

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Niftrik

B

377

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

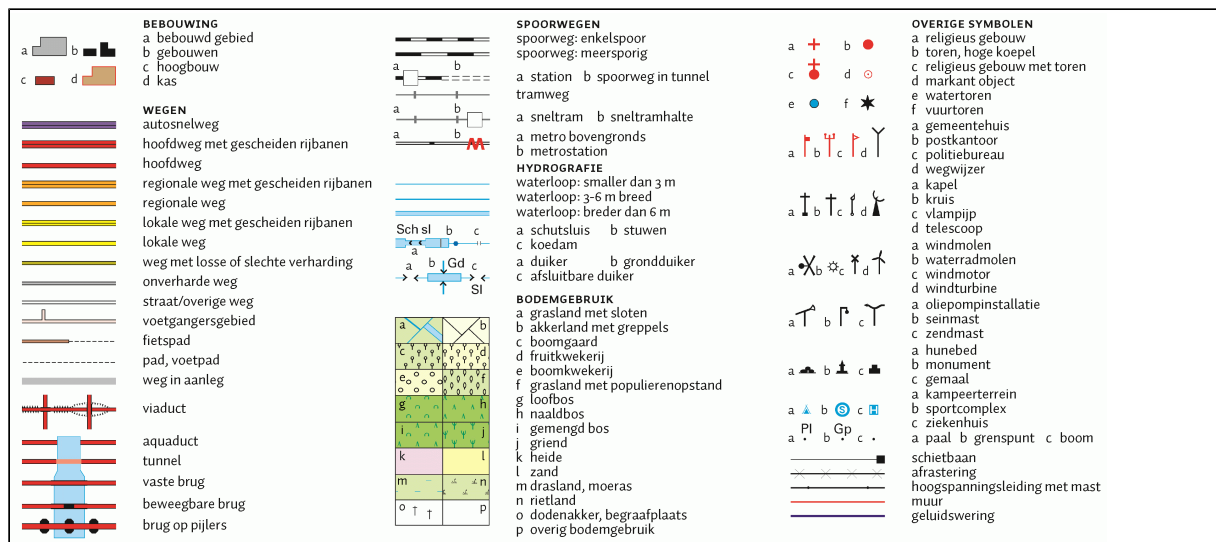
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

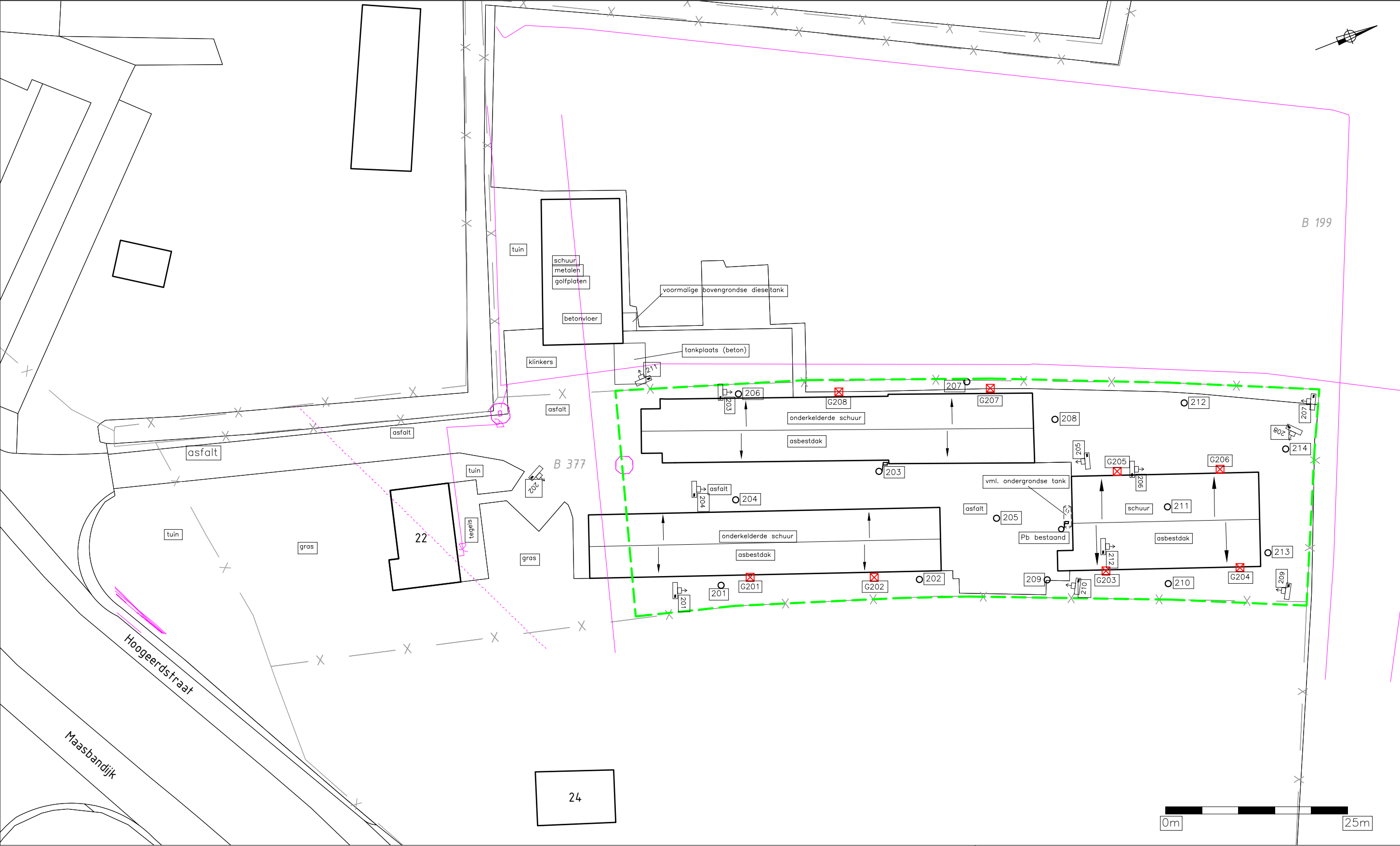
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Niftrik B 377
Hoogwaardstraat 22, 6606KA Niftrik
CC-BY Kadaster.





Bijlage 1.2 Situatietekening



LEGENDA

geplaatste boring

geplaatste peilbuis

inspectiegat

grens onderzoekslocatie

contour bebouwing

tracé kabels en leidingen

perceelgrens

8377

perceelnummer

fotostandpunt

afwateringsrichting asbestdak

TITEL	Situering boringen, peilbuis en inspectiegaten				
PROJECT	Verkennd (asbest)bodemonderzoek Hoogerdstraat 22 te Niftrik				
	OPDRACHTGEVER				
	Mevrouw M. van Geenen				
	PROJECTNR.	19-2174.2	FORMAAT	A3	SCHAAL
	TEKENAAR	ML	DATUM	28-05-2019	BIJLAGE
					1.2

Bijlage 1.3 Foto's

Foto 201



Foto 202



Foto 203



Foto 204



Foto 205



Foto 206



Foto 207



Foto 208



Vervolg bijlage 1.3 Foto's

Foto 209



Foto 210



Foto 211



Foto 212





Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

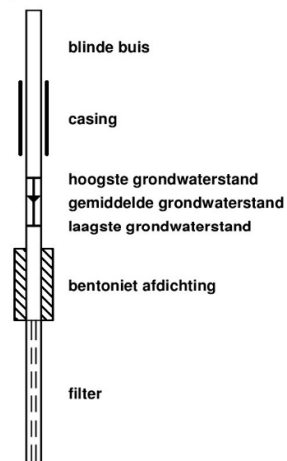
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

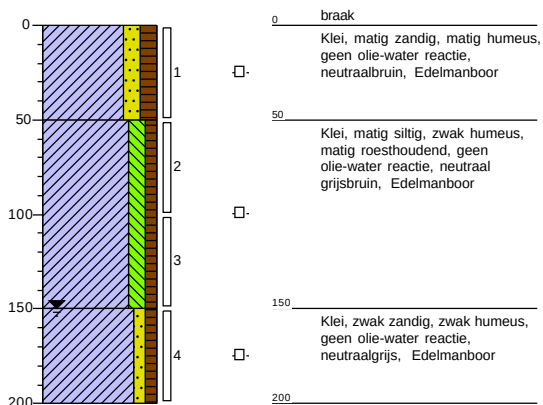
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

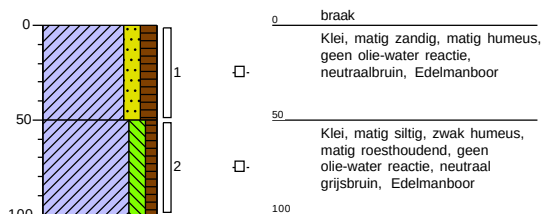
- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

Boring: 201

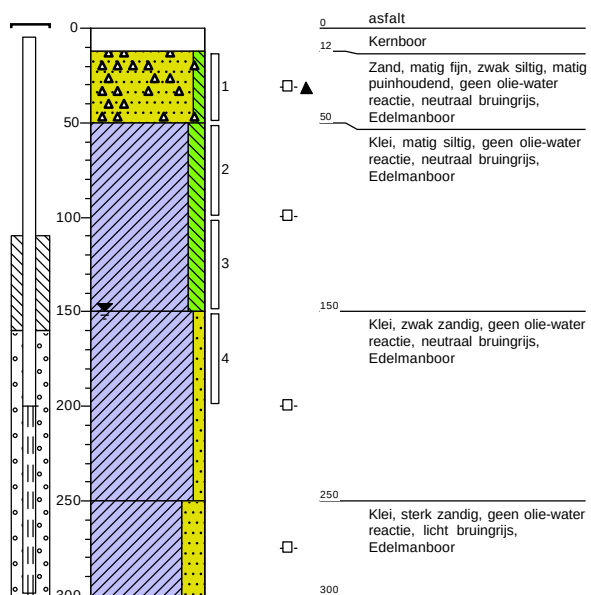
Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 150

**Boring: 202**

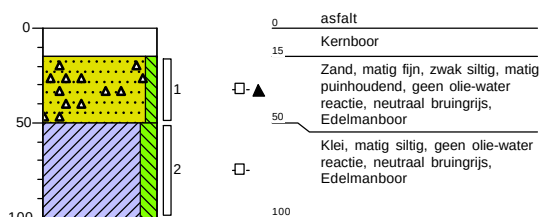
Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg

**Boring: 203**

Datum plaatsing: 22-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 150

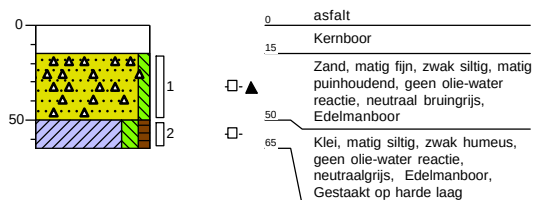
**Boring: 204**

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



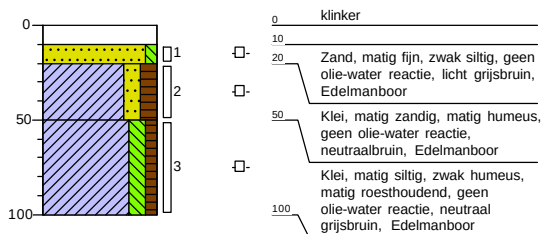
Boring: 205

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



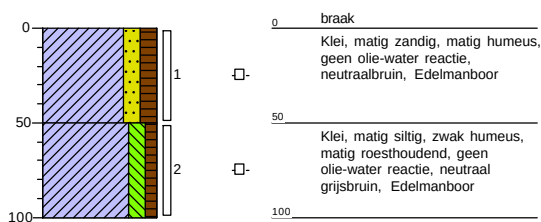
Boring: 206

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



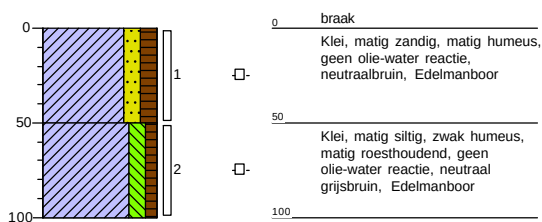
Boring: 207

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



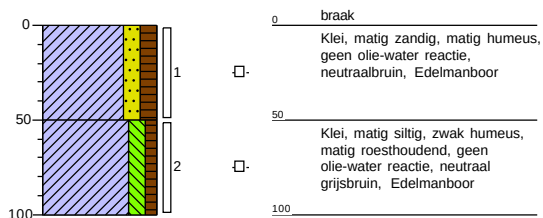
Boring: 208

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



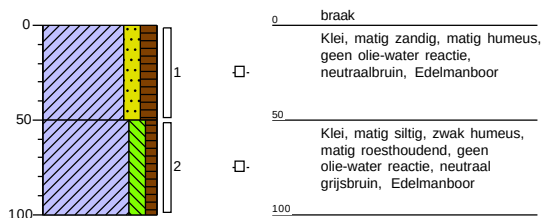
Boring: 209

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



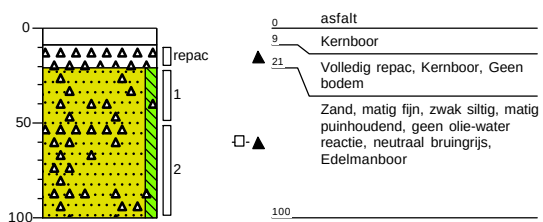
Boring: 210

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



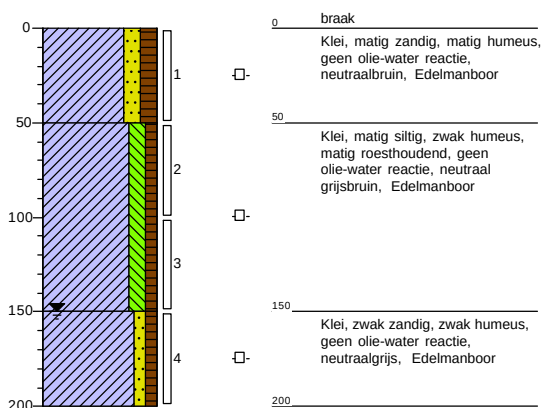
Boring: 211

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



Boring: 212

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 150



Projectnummer: 19-2174.2

Projectnaam: Niftrik

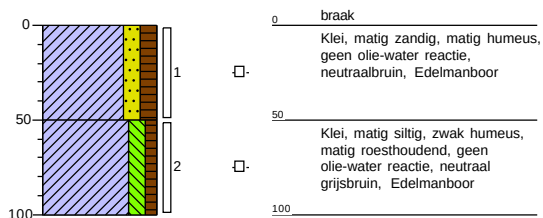
Opdrachtgever: Buro SRO



INVENTERRA

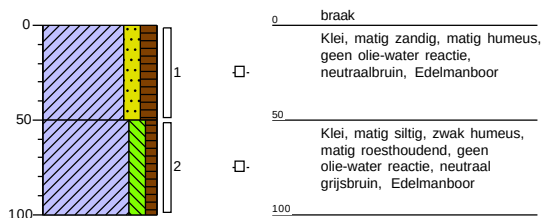
Boring: 213

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



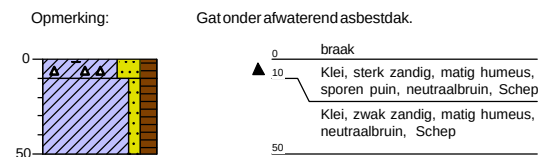
Boring: 214

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



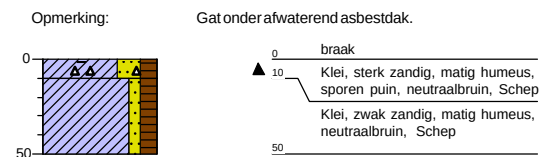
Boring: G201

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



Boring: G202

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg



Projectnummer: 19-2174.2

Projectnaam: Niftrik

Opdrachtgever: Buro SRO



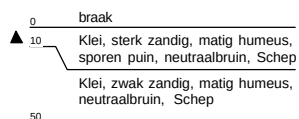
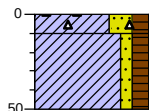
INVENTERRA

Boring: G203

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking:

Gat onder afwaterend asbestdak.

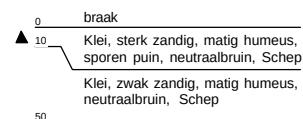
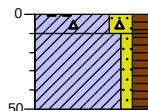


Boring: G204

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking:

Gat onder afwaterend asbestdak.

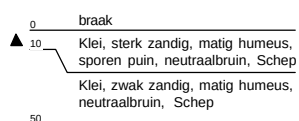
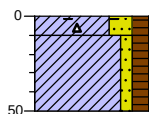


Boring: G205

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking:

Gat onder afwaterend asbestdak.

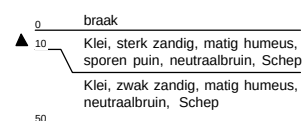
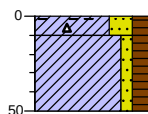


Boring: G206

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking:

Gat onder afwaterend asbestdak.



Projectnummer: 19-2174.2

Projectnaam: Niftrik

Opdrachtgever: Buro SRO

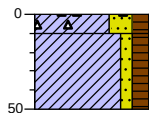


INVENTERRA

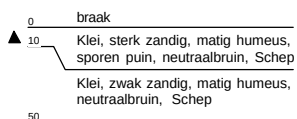
Boring: G207

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking:



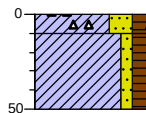
Gat onder afwaterend asbestdak.



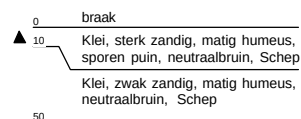
Boring: G208

Datum plaatsing: 23-5-2019
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking:



Gat onder afwaterend asbestdak.





Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 11-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019077500/1
Uw project/verslagnummer	19-2174.2
Uw projectnaam	Niftrik
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-May-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2174.2
Uw projectnaam Niftrik
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019077500/1
Startdatum 24-May-2019
Rapportagedatum 07-Jun-2019/14:11
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/2

Monsternemer Peter Achterberg
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd			
S Droge stof	% (m/m)	88.7	82.5	89.5	79.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	3.3	2.4	4.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	95.6	97.2	95.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.8	15.3	6.3	10.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	52	76	31	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	0.33	<0.20	0.35
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	10.0	3.4	16
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	16	11	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	21	7.6	30
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	24	16	29
S Zink (Zn)	mg/kg ds	50	83	54	97
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.2	<5.0	7.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM201 (12-50)	23-May-2019	10744378
2	MM202 (0-50)	23-May-2019	10744379
3	MM203 (0-50)	23-May-2019	10744380
4	MM204 (50-100)	23-May-2019	10744381

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2174.2
Uw projectnaam Niftrik
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019077500/1
Startdatum 24-May-2019
Rapportagedatum 07-Jun-2019/14:11
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/2

Monsternemer Peter Achterberg
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.083	<0.050	0.058	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	0.35 ¹⁾	0.37	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM201 (12-50)	23-May-2019	10744378
2	MM202 (0-50)	23-May-2019	10744379
3	MM203 (0-50)	23-May-2019	10744380
4	MM204 (50-100)	23-May-2019	10744381

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019077500/1

Pagina 1/1

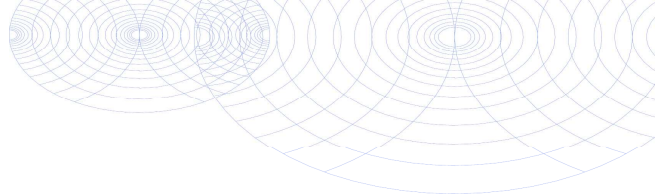
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10744378	203	1	12	50	0537495448	MM201 (12-50)
10744378	204	1	15	50	0537495449	MM201 (12-50)
10744378	205	1	15	50	0537495451	MM201 (12-50)
10744378	211	1	21	50	0537490202	MM201 (12-50)
10744379	201	1	0	50	0537495447	MM202 (0-50)
10744379	202	1	0	50	0537495457	MM202 (0-50)
10744379	206	2	20	50	0537495470	MM202 (0-50)
10744379	207	1	0	50	0537489984	MM202 (0-50)
10744380	209	1	0	50	0537490215	MM203 (0-50)
10744380	213	1	0	50	0537490207	MM203 (0-50)
10744380	214	1	0	50	0537490052	MM203 (0-50)
10744380	208	1	0	50	0537490210	MM203 (0-50)
10744381	201	2	50	100	0537495452	MM204 (50-100)
10744381	203	2	50	100	0537495455	MM204 (50-100)
10744381	204	2	50	100	0537495440	MM204 (50-100)
10744381	210	2	50	100	0537490201	MM204 (50-100)
10744381	212	2	50	100	0537490216	MM204 (50-100)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019077500/1**

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

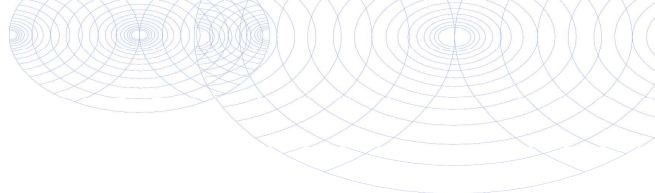
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019077500/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019077500/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10744378

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 11-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019080115/1
Uw project/verslagnummer	19-2174.2
Uw projectnaam	Niftrik
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-May-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2174.2
Uw projectnaam Niftrik
Uw ordernummer

Monsternemer Peter van Achterberg
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019080115/1
Startdatum 29-May-2019
Rapportagedatum 08-Jun-2019/14:57
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	32
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.4
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 203-1-1 (200-300)

Datum monstername

29-May-2019

Monster nr.

10752734

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2174.2
Uw projectnaam Niftrik
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019080115/1
Startdatum 29-May-2019
Rapportagedatum 08-Jun-2019/14:57
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Peter van Achterberg
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 203-1-1 (200-300)

Datum monstername

29-May-2019

Monster nr.

10752734

Eurofins Analytico B.V.

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

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

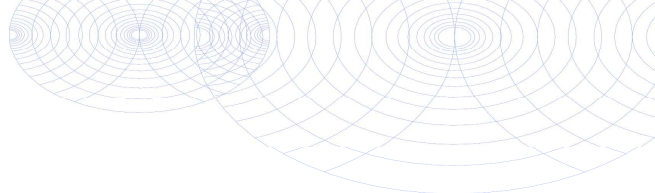


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019080115/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10752734	203	1	200	300	0691931427	203-1-1 (200-300)
10752734	203	2	200	300	0805089695	203-1-1 (200-300)

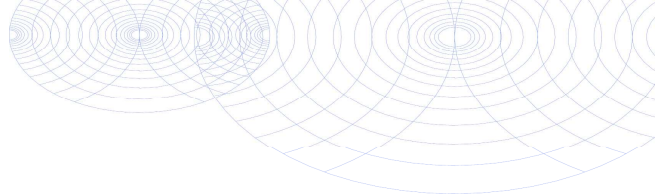


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019080115/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019080115/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 31-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019077490/1
Uw project/verslagnummer	19-2174.2
Uw projectnaam	Niftrik
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-May-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2174.2

Uw projectnaam Niftrik

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019077490/1

24-May-2019

29-May-2019/17:31

A,B,C

1/1

Monsternemer

Monstermatrix

Peter Achterberg

Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5 ¹⁾
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	87.7 ²⁾	82.9 ²⁾	84.5 ²⁾	84.2 ²⁾	98.0 ²⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.8 ³⁾	13.1 ³⁾	12.9 ³⁾	12.6 ³⁾	6.5 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	1.3 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.6 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.5 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.4 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	1.2 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	3.9 ³⁾	<13.4 ³⁾	<14.2 ³⁾	<8.3 ³⁾	<13.4 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	2.0 ³⁾	<1.3 ³⁾	<1.4 ³⁾	<0.8 ³⁾	<2.2 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	0.4 ³⁾	<1.3 ³⁾	<1.4 ³⁾	<0.8 ³⁾	<2.2 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0.2 ³⁾	<1.3 ³⁾	<1.4 ³⁾	<0.8 ³⁾	<2.2 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.2 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.4 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 AMM01-1 (0-10)
- 2 AMM02-1 (0-10)
- 3 AMM03-1 (0-10)
- 4 AMM04-1 (0-10)
- 5 AMM05-1 (12-50)

Datum monstername

- 23-May-2019
- 23-May-2019
- 23-May-2019
- 23-May-2019
- 23-May-2019

Monster nr.

- 10744346
- 10744347
- 10744348
- 10744349
- 10744350

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Akkoord

Pr.coörd.

KB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019077490/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10744346	AMM01	1	0	10	1527533MG	AMM01-1 (0-10)
10744347	AMM02	1	0	10	1527529MG	AMM02-1 (0-10)
10744348	AMM03	1	0	10	1527528MG	AMM03-1 (0-10)
10744349	AMM04	1	0	10	1527527MG	AMM04-1 (0-10)
10744350	AMM05	1	12	50	1527526MG	AMM05-1 (12-50)

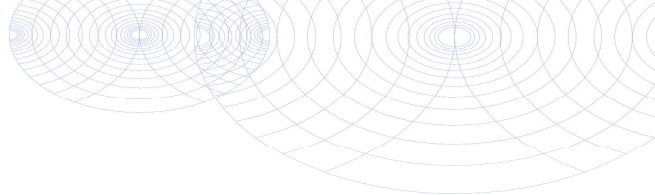
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019077490/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

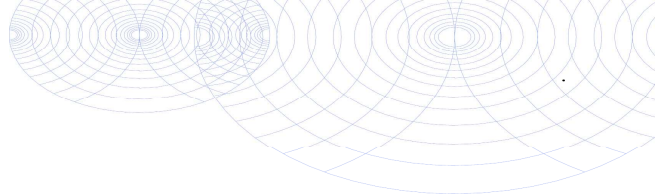
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019077490/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895867
 Project omschrijving : 2019077490-19-2174.2
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5977841
 Uw referentie : AMM01-1 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 27-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12760 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11191 g
 Percentage droogrest : 87,7 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	10247,0	92,6	6,5	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	467,4	4,2	23,7	5,07	9	3,3
1-2 mm	154,3	1,4	36,6	23,72	14	6,9
2-4 mm	85,6	0,8	85,6	100,00	21	22,8
4-8 mm	57,9	0,5	57,9	100,00	12	20,6
8-20 mm	53,6	0,5	53,6	100,00	9	59,4
>20 mm	1,9	0,0	1,9	100,00	0	0,0
Totaal	11067,7	100,0	265,8		65	113,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,1	0,0	0,4	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2
1-2 mm	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,4	0,0	1,0	0,2	0,0	0,5	0,2	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,2	0,2	0,4
totaal afgerond	0,2	0,2	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,0 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 ++ : enkele losse vezels incl bundel

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895867
 Project omschrijving : 2019077490-19-2174.2
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5977841
 Uw referentie : AMM01-1 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	0.1-2
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	0.1-2
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	0.1-2
4-8 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	0.1-2
8-20 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	0.1-2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895867
 Project omschrijving : 2019077490-19-2174.2
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5977842
 Uw referentie : AMM02-1 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 28-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13110 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10868 g
 Percentage droogrest : 82,9 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	9405,9	87,6	6,5	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	425,1	4,0	25,0	5,88	0	0,0
1-2 mm	218,8	2,0	44,5	20,34	0	0,0
2-4 mm	132,4	1,2	132,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	216,1	2,0	216,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	337,3	3,1	337,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10735,6	100,0	761,8		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	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,3	0,0	1,2	<1,3	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0

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: **<1,3 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895867
 Project omschrijving : 2019077490-19-2174.2
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5977843
 Uw referentie : AMM03-1 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 28-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12920 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10917 g
 Percentage droogrest : 84,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9367,2	87,1	6,5	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	504,0	4,7	26,3	5,22	0	0,0
1-2 mm	197,0	1,8	40,3	20,46	0	0,0
2-4 mm	72,6	0,7	72,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	102,2	1,0	102,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	466,3	4,3	466,3	100,00	0	0,0
>20 mm	47,6	0,4	47,6	100,00	0	0,0
Totaal	10756,9	100,0	761,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,4	0,0	1,3	<1,4	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895867
 Project omschrijving : 2019077490-19-2174.2
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5977844
 Uw referentie : AMM04-1 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 29-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12620 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10626 g
 Percentage droogrest : 84,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7691,4	73,3	17,4	0,23	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	766,7	7,3	194,5	25,37	0	0,0
1-2 mm	973,2	9,3	202,7	20,83	0	0,0
2-4 mm	703,3	6,7	703,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	288,4	2,7	288,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	68,3	0,7	68,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10491,3	100,0	1474,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895867
 Project omschrijving : 2019077490-19-2174.2
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5977845
 Uw referentie : AMM05-1 (12-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 28-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 6540 g
 Droge massa aangeleverde monster : 6409 g
 Percentage droogrest : 98,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4385,4	70,2	7,2	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	438,2	7,0	26,0	5,93	0	0,0
1-2 mm	353,6	5,7	71,8	20,31	0	0,0
2-4 mm	319,7	5,1	319,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	386,5	6,2	386,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	359,2	5,8	359,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	6242,6	100,0	1170,4		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895867
Project omschrijving : 2019077490-19-2174.2
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

Uw referentie : AMM05-1 (12-50)
Monstercode : 5977845

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895867
Project omschrijving : 2019077490-19-2174.2
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5977841	AMM01-1 (0-10)	AMM01	0-.1	1527533MG
5977842	AMM02-1 (0-10)	AMM02	0-.1	1527529MG
5977843	AMM03-1 (0-10)	AMM03	0-.1	1527528MG
5977844	AMM04-1 (0-10)	AMM04	0-.1	1527527MG
5977845	AMM05-1 (12-50)	AMM05	.12-.5	1527526MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895867
Project omschrijving : 2019077490-19-2174.2
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 18-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019084405/1
Uw project/verslagnummer	19-2174.2
Uw projectnaam	Niftrik
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-May-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2174.2	Certificaatnummer/Versie	2019084405/1
Uw projectnaam	Niftrik	Startdatum	12-Jun-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Jun-2019/13:18
Monsternemer	Peter Achterberg	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		
Asbest SEM-analyse		Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AMM01-1 (0-10)

Datum monstername

23-May-2019

Monster nr.

10768088

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

PB

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019084405/1**

Pagina 1/1

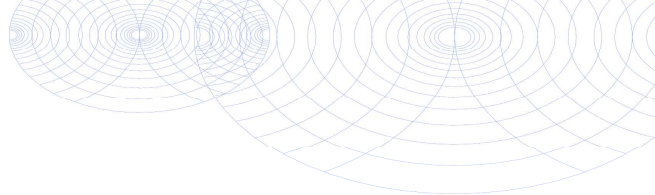
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10768088	AMM01	1	0	10	1527533MG	AMM01-1 (0-10)

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019084405/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

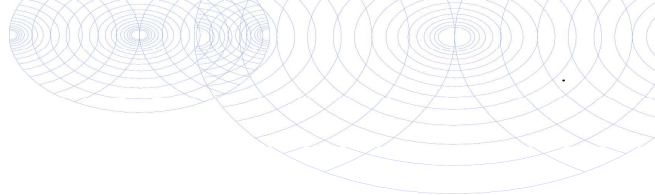
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019084405/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Asbest SEM-grond Eurofins	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer P. Berger
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019084405-19-2174.2
Ons kenmerk : Project 901621
Validatieref. : 901621_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SKCR-MGJV-NVTQ-ZRFE
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)
Bijlage asbest SEM_EDX in 901621_-_5991816_asbest_SEM_EDX.pdf

Amsterdam, 17 juni 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 901621
Project omschrijving : 2019084405-19-2174.2
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 5991816 = AMM01-1 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2019
Ontvangstdatum opdracht : 12/06/2019
Startdatum : 12/06/2019
Monstercode : 5991816
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

asbest SEM/EDX

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 901621
Project omschrijving : 2019084405-19-2174.2
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5991816	AMM01-1 (0-10)	AMM01	0-1	1527533MG

RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v. mevrouw F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1963541/1/1.1

Datum rapportage : 17-06-2019
Datum analyse : 17-06-2019
Datum ontvangst : 13-06-2019

Monster nr. : 1
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.

Massa monster (nat) : 12,76 Kg
Massa monster (droog) : 11,19 Kg
Droge stofgehalte : 87,70 %

Uw referentie : 901621
Monsteromschrijving : 5991816 AMM01-1 (0-10)

fractie (mm)	zee fractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	820,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	10.246,99	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zee fractie <0,5mm in kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal Amphibool asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal asbest	< 0,2	0,2	0,2
totaal gewogen asbest	< 1,1	1,1	1,1
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden	< 0,2	0,2	0,2

Eurofins Sanitas Testing B.V.
M. Demin, Hoofd Laborant





Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Wettelijk toetsingskader

De analysesresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19-2174.2
 Projectnaam Niftrik
 Ordernummer
 Datum monstername 23-05-2019
 Monstername Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019077500
 Startdatum 24-05-2019
 Rapportagedatum 07-06-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 1,3
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 5,8

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 88,7 88,7
 Organische stof % (m/m) ds 1,3 1,3
 Gloeirrest % (m/m) ds 98,3
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 5,8 5,8

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	52	136,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,3253	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	39,74	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,3	17,01	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0473	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	26,58	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	29,41	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	99,43	-	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,2	36					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,422	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10744378 MM201 (12-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19-2174.2
 Projectnaam Niftrik
 Ordernummer
 Datum monstername 23-05-2019
 Monstername Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019077500
 Startdatum 24-05-2019
 Rapportagedatum 07-06-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 3,3
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 15,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 82,5 82,5
 Organische stof % (m/m) ds 3,3 3,3
 Gloeirrest % (m/m) ds 95,6
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 15,3 15,3

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	76	110,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,4494	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	14,32	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	22,02	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,041	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	29,05	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	29,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	115,2	-	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3	9,091					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	23,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10744379 MM202 (0-50)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19-2174.2
 Projectnaam Niftrik
 Ordernummer
 Datum monstername 23-05-2019
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019077500
 Startdatum 24-05-2019
 Rapportagedatum 07-06-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 2,4
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 6,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 89,5 89,5
 Organische stof % (m/m) ds 2,4 2,4
 Gloeirrest % (m/m) ds 97,2
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 6,3 6,3

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	31	78,13		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2222	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	8,13	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	19,58	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0468	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	16,32	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23,17	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	104,3	-	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32,08					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7	32,08					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,373	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10744380 MM203 (0-50)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19-2174.2
 Projectnaam Niftrik
 Ordernummer
 Datum monstername 23-05-2019
 Monstername Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019077500
 Startdatum 24-05-2019
 Rapportagedatum 07-06-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,8	79,8					
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,7	10,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	297		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,4879	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	28,82	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	21,05	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0434	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	50,72	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	37,98	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	97	153,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,333					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,333					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,333					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	58,33	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0116	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10744381 MM204 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 19-2174.2
 Projectnaam Niftrik
 Ordernummer
 Datum monstername 29-05-2019
 Monsternemer Peter van Achterberg
 Certificaatnummer 2019080115
 Startdatum 29-05-2019
 Rapportagedatum 08-06-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	32	32	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,4	2,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10752734 203-1-1 (200-300)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

Topotijdreis.nl

1895:



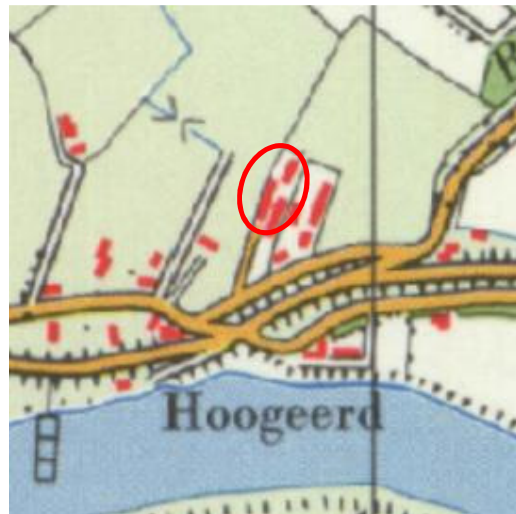
1920:



1969:



1978:



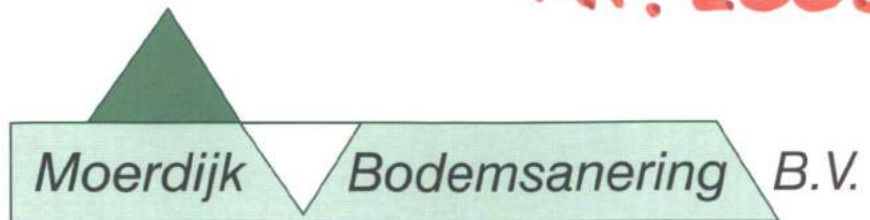
1999:





Informatie overheid en/of opdrachtgever

Nr. 2003. 135.



Rapport : Verkennend tankonderzoek
Hoogerdstraat 22
Niftrik

Kenmerk : 393.01.031.r1

Opdrachtgever : Jan de Isolatieman vof
Hoogerdstraat 22
6606 KA Niftrik

08 september 2003

Auteur: ing. B.N.J. Guiting

Gecontr. : P. Christensen

MOERDIJK BODEMSANERING B.V.

Lovinkbeek 23
8033 ED Zwolle
tel. 038 - 333 21 30
fax. 038 - 333 21 31



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	ACHTERGROND-INFORMATIE	2
2.1	Achtergrond-informatie	2
2.2	Onderzoeksstrategie en hypothese	2
3	VELDWERK	3
3.1	Uitvoering van het veldwerk	3
3.2	Resultaten van het veldwerk	3
3.3	Afwijkende bodemkenmerken	3
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	4
4.1	Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek	4
4.2	Toetsingscriteria	4
4.3	Interpretatie analyseresultaten	6
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7
6	VERANTWOORDING	7

BIJLAGEN

1. Situatieschets met geplaatste boringen
2. Boorprofielen
3. Analyseresultaten grond(meng)- en grondwatermonsters
4. Toetsingstabellen grond en grondwater

1. INLEIDING

In opdracht van Jan de Isolatieman vof heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend tankonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een voormalige ondergrondse olietank op de locatie Hoogerdstraat 22 te Niftrik.

Doel van dit verkennend tankonderzoek is het vaststellen of de aanwezigheid van de voormalige ondergrondse olietank heeft geleid tot gehalten aan verontreinigende stoffen boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.

Hiertoe is de kwaliteit van zowel de grond als het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een beperkt aantal boringen is verricht en een aantal grond(meng)- en grondwatermonsters chemisch-analytisch is onderzocht.

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie is de werkwijze conform het protocol VEP-BO) uit de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de locatiegegevens, de verrichte veldwerkzaamheden, het chemisch-analytisch onderzoek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond- en grondwaterkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er aanbevelingen geformuleerd.

2. ACHTERGROND-INFORMATIE

2.1 Achtergrond-informatie

De onderzochte locatie is gelegen aan de Hoogeedstraat 22 te Niftrik.

Ter plaatse bevindt zich het bedrijfsterrein van Jan de Isolatieman vof. Op het terrein is een woning aanwezig, evenals 3 loodsen.

In het verleden is tegen de buitengevel van de noordelijke loods een ondergrondse olietank aanwezig geweest (uitpandig), met een inhoud van 3.000 liter (zie bijlage 1). Het vulpunt bevond zich op de tank; het ontluchtingspunt bevond zich direct naast de tank. Het buitenterrein is ter plaatse van de tanklocatie verhard met asfalt.

De tank is circa 13 jaar geleden verwijderd.

In het kader van het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer dient ter plaatse van de voormalige tanklocatie een bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

2.2 Onderzoeksstrategie en hypothese

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie zal de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" gehanteerd worden.

Het bodemonderzoek heeft een zogenaamd retrospectief karakter, dit wil zeggen dat het onderzoek primair gericht is op reeds opgetreden (bodem)verontreiniging.

De afbakening van het onderzoek betreft de tanklocatie.

De tanklocatie wordt beschouwd als zijnde verdacht met minerale olie en BTEXN in grond en grondwater (onderzoeksstrategie: "VEP-BO").

3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Conform het genoemde protocol zullen ter plaatse van de voormalige tank de volgende veldwerkzaamheden worden verricht:

- 2 boringen tot minimaal 0,5 meter minus onderzijde tank, waarvan
- 1 boring wordt afgewerkt met een peilbuis t.b.v. grondwateronderzoek.

3.2 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen van het ministerie van VROM. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 25 augustus 2003. De peilbuis is, na enkele malen te zijn afgepompt, op 01 september bemonsterd. In bijlage 1 zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd:

Vanaf maaiveld komt een asfaltverharding voor met een circa 0,25 meter dikke puinfundering.

Hieronder is tot circa 1,1 m -mv matig fijn zand aangetroffen. Tenslotte komt tot 2,5 m -mv klei voor.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (bijlage 2).

Het freatische grondwater is tijdens het veldwerk aangetroffen op 1,1 m -mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen, weersinvloeden en de positie op de locatie variëren.

De zuurgraad (pH) van het grondwater is 6,6. Het elektrisch geleidingsvermogen (E_c) bedraagt 744 $\mu S/cm$. Deze waarden zijn als normaal te beschouwen.

3.3 Afwijkende bodemkenmerken

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkende bodemkenmerken waargenomen.

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn grond- en grondwater-monsters chemisch-analytisch onderzocht. In totaal zijn de volgende analyses verricht:

- 1 analyse ondergrond op minerale olie (GC) en BTEXN;
- 1 analyse ondergrond op organisch stof;
- 1 analyse grondwater op minerale olie (GC) en BTEXN.

De analyses zijn uitgevoerd door het Sterlab gecertificeerde milieulaboratorium Analytico te Barneveld.

4.2 Toetsingscriteria

Op 1 januari 1995 is de saneringsparagraaf binnen de Wet bodembescherming (Wbb) van kracht geworden. Op grond van artikel 36 van de nieuwe Wbb, kan bij algemene maatregel van bestuur (AMvB) worden bepaald in welke gevallen de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

In deze AMvB zijn toetsingscriteria opgenomen op basis waarvan kan worden vastgesteld of er sprake is van een bodemverontreiniging en waarmee de mate en ernst van een eventuele bodemverontreiniging kan worden ingeschat.

Vooruitlopend op deze AMvB is, door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM), op 9 mei 1994 in de Staatscourant de circulaire "Streef- en Interventiewaarden voor de bodem" gepubliceerd, waarin de streef- en interventiewaarden zijn opgenomen. Middels publicatie in de Staatscourant op 24 februari 2000 zijn deze streef- en interventiewaarden inmiddels vernieuwd.

Om de kwaliteit van de bodem te kunnen bepalen en daarmee samenhangend eventueel te nemen maatregelen, dienen gemeten gehalten in grond en grondwater aan deze waarden te worden getoetst. De streef- en interventiewaarde kunnen als volgt worden omschreven:

Streefwaarde (S)

De streefwaarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. Hierin wordt (ten aanzien van metalen) rekening gehouden met geldende achtergrondconcentraties.

De streefwaarde in de grond is afhankelijk van het lokale lutum- en organisch stofgehalte.

Interventiewaarde (I)

Deze waarde geeft het niveau aan waarboven (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op uitgebreide RIVM-studies, naar de humaan- en ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De interventiewaarde is - in de grond afhankelijk van het lokale lutum- en organisch stofgehalte.

Met het van kracht worden van de streef- en interventiewaarden, is de voormalige B-waarde komen te vervallen. Om vast te kunnen stellen of een nader bodemonderzoek noodzakelijk is, wordt het volgende criterium gehanteerd: $\frac{1}{2} * (\text{Streefwaarde} + \text{Interventiewaarde}) = (S+I)/2$. Indien dit criterium wordt overschreden, dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

In paragraaf 4.3 zijn de analyseresultaten getoetst aan genoemde richtlijnen.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De volgende tabel geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters. Indien er verontreinigingen zijn aangetoond groter dan de streefwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld. De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 3; de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

- : kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens
- ++ : groter dan de streefwaarde, kleiner dan $(S+I)/2$
- +++ : groter dan $(S+I)/2$, kleiner dan de interventiewaarde
- +++ : groter dan de interventiewaarde

Tabel 1: Interpretatie van de analyseresultaten van het grond(meng)monster (mg/kg d.s.) en grondwatermonster ($\mu\text{g/l}$).

Boorpunten en peilbuis	vluchtige aromatische koolwaterstoffen					minerale olie (GC)
	benzeen	tolueen	ethylbenzeen	xylenen	naftaleen	
GROND(MENG)MONSTER						
P1 (2,0- 2,5) G1 (2,0 - 2,5)	--	--	--	--	--	--
GRONDWATERMONSTER						
P1 (0,4-2,4)	--	--	--	--	--	--

Het organisch stofgehalte van het grondmonster is 4,6 % ds.

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid:

- In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetroffen.
- In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en/of vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetroffen.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Jan de Isolatieman vof heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend tankonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een voormalige ondergrondse olietank op de locatie Hoogeedstraat 22 te Niftrik.

De tank had een inhoud van 3.000 liter en is circa 13 jaar geleden verwijderd.

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

In de grond en het grondwater ter plaatse van de tanklocatie zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetroffen.

De tevoren gestelde hypothese “verdachte locatie” kan worden verworpen.

Op basis van dit onderzoek worden geen nadere maatregelen of nader onderzoek geadviseerd.

6. VERANTWOORDING

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Opgemerkt wordt echter dat het onderhavige onderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het onderzoeken van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat er plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens uitvoering van het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Moerdijk Bodemsanering B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.



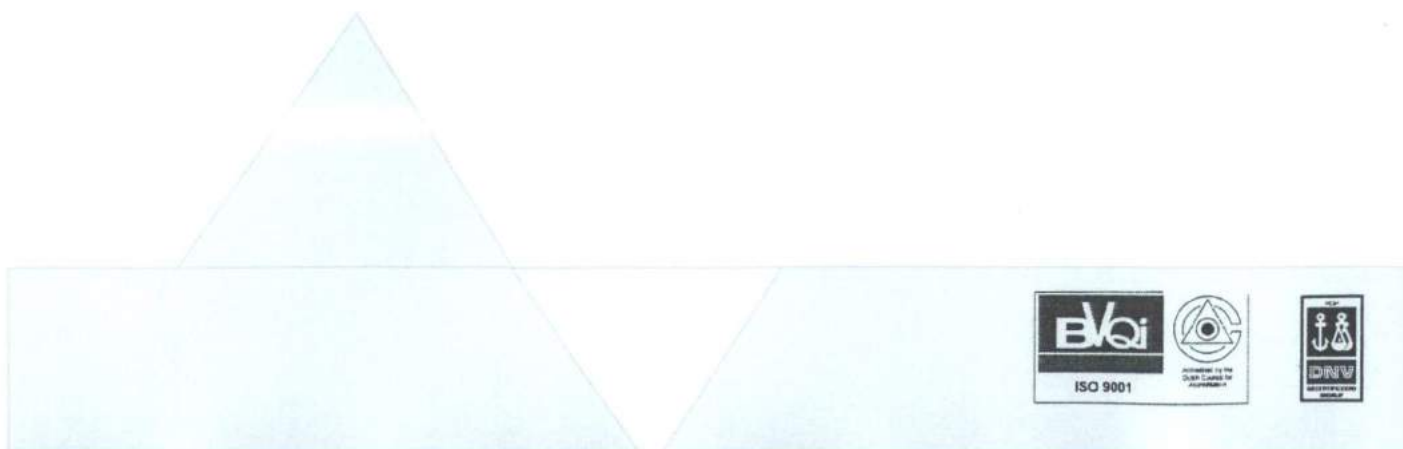
Moerdijk

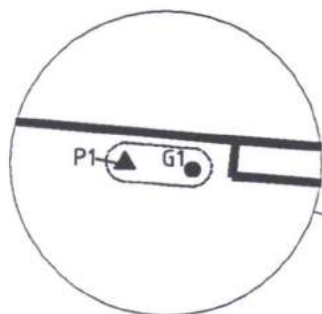
Bodemsanering B.V.

BIJLAGEN

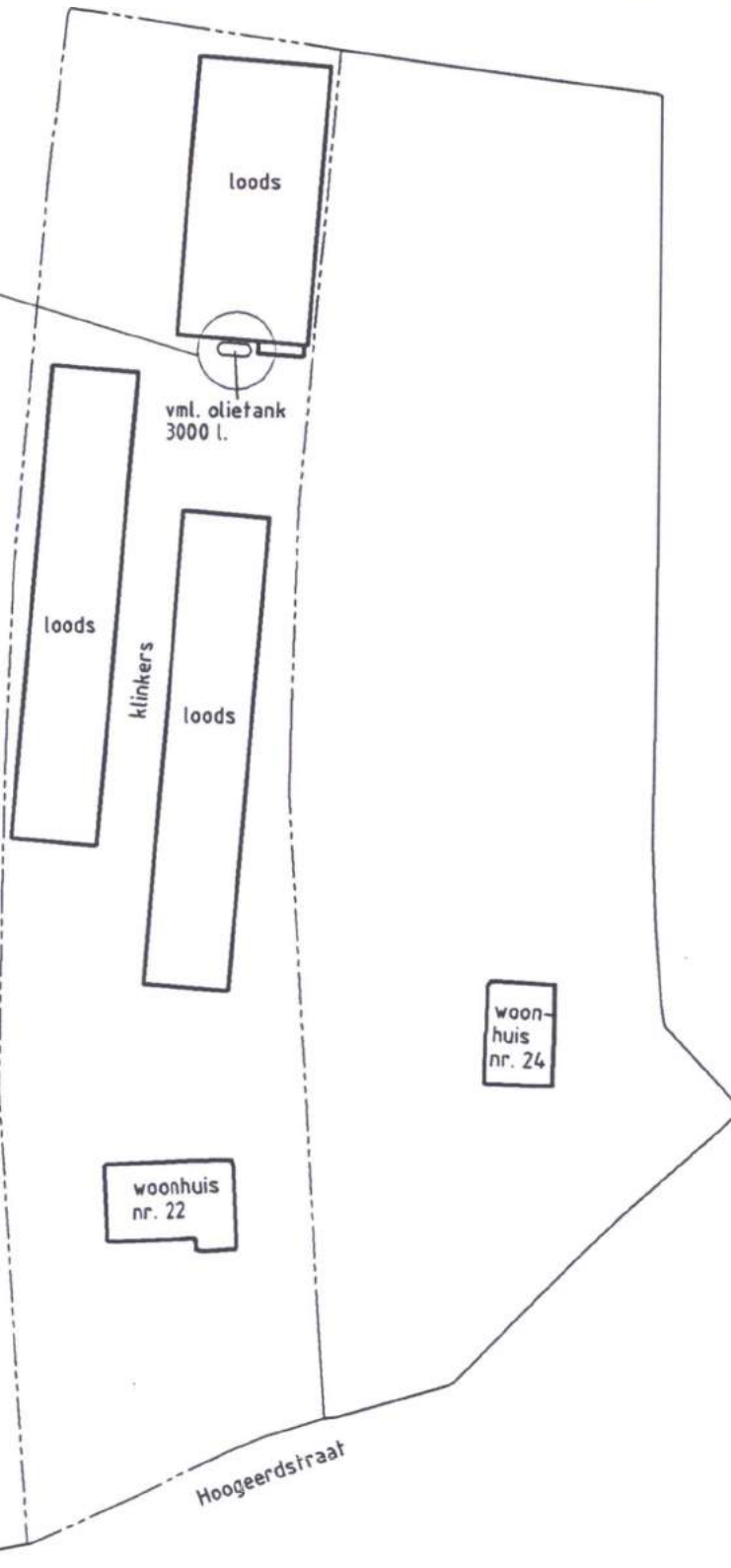


Bijlage 1 : Situatieschets met geplaatste boringen





schaal 1:250



LEGENDA:

- Boring (<streefwaarde)
- Boring (<tussenwaarde)
- Boring (>tussenwaarde)
- Boring (>interventiewaarde)
- Boring (niet geanalyseerd)
- ▲ Peilbuis (<streefwaarde)
- ▲ Peilbuis (<tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>interventiewaarde)

0 7,5 m 37,5 m

opdrachtgever:

schaal:

formaat:

1:750

A4

Project:

HOOGEERDSTRAAT 22
NIFTRIK

werknnummer:

Onderdeel:

**BIJLAGE
SITUATIETEKENING**

datum:

03-09-2003

get.door:

MB

Bijlage 2 : Boorprofielen

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleilig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
	Overig	

Blinde buis	:	
Klei-afdichting	:	
Filter	:	
Grondwaterst.	:	

Ongeroerd monster : 

Geroerd monster : 

Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 393.01.031

Projectnaam: Niftrik

Beschrijver: B. Guiting

Boorfirma: Moerdijk Bodemsanering B.V.

Boormethode: Edelmanboor

Globale grondwaterstand: 110 cm-mv

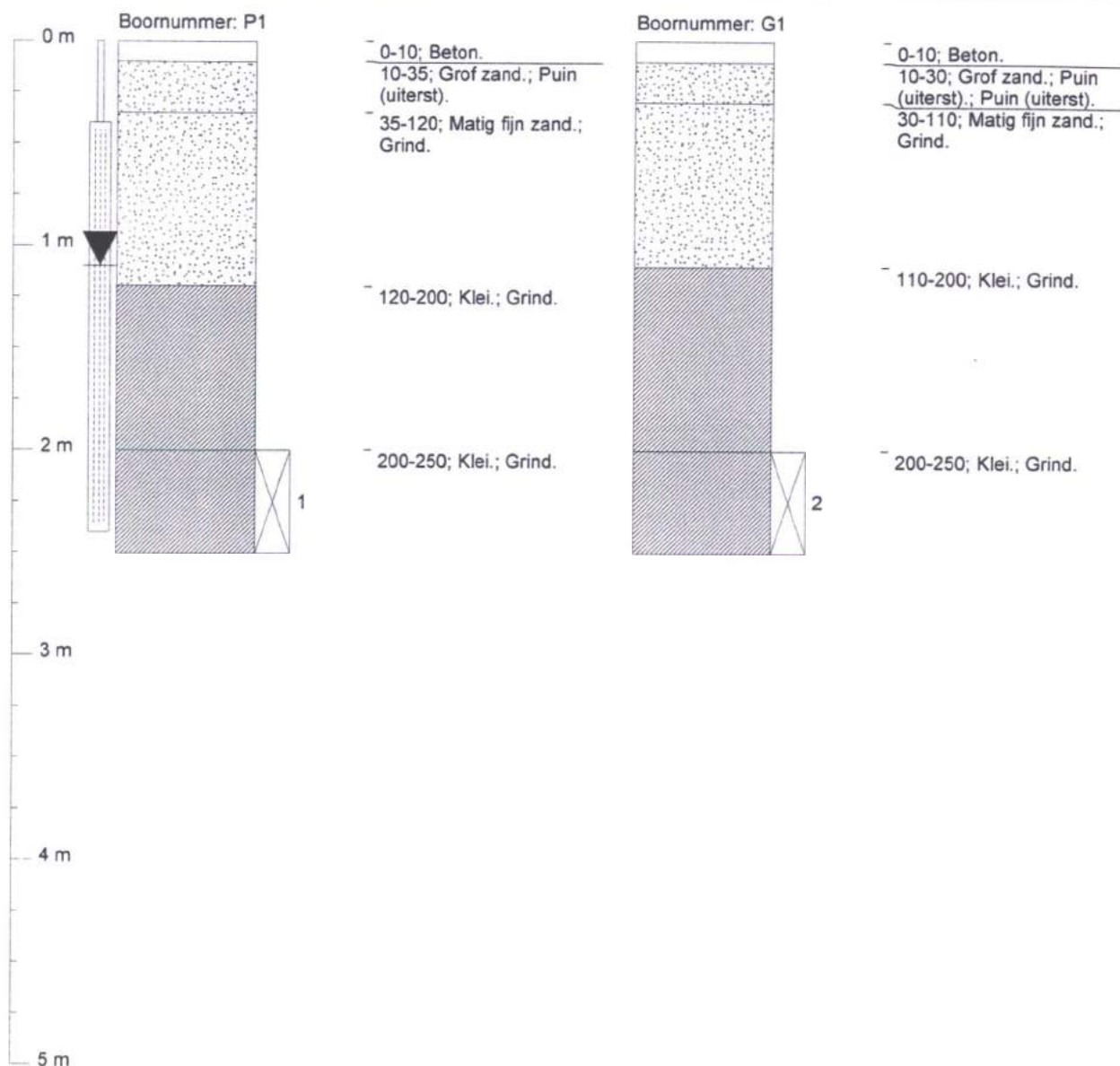
Locatie: tanklocatie

Boordatum: 25-8-03

Maaiveld:

tanklocatie

25-8-03



Grondwaterbemonstering

Datum: 1-9-03

pH:

EGV: $\mu\text{S}/\text{cm}$

Temperatuur: $^{\circ}\text{C}$

Grondwaterstand: 110 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte: 240 cm-mv

Perforatie: 40-240 cm-mv

Bijlage 3 : Analyseresultaten grond(meng)- en grondwatermonsters

Analysecertificaat

Uw projectnummer 393.01.031
 Uw projectnaam Niftrik, Hoogeedstraat 22
 Uw ordernummer 393.01.031.1
 Datum monstername 25-08-2003
 Monsternemer

Certificaatnummer 2003058514
 Startdatum 28-08-2003
 Rapportagedatum 29-08-2003/15:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
---------	---------	---

Bodemkundige analyses

Q Droge stof	% (m/m)	77.4
Q Organische stof	% (m/m) ds	4.6 1)
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.7

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	--
Q BTEX (som)	mg/kg ds	--
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010

Minerale olie

Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 P1 + G1 (2,0 - 2,5)

Analytico-nr.
1373172

Analytico Milieu B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

Accoord
Pr.coörd.
GW



TESTEN
RvA L010

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.809
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2003058514

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van Nederlandse standaardbodem.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van Nederlandse standaardbodem.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.809
KYK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 393.01.031
 Uw projectnaam Niftrik, Hoogeerdstraat 22
 Uw ordernummer 393.01.031.2
 Datum monstername 01-09-2003
 Monsternemer

Certificaatnummer 2003059265
 Startdatum 02-09-2003
 Rapportagedatum 04-09-2003/16:50
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Q Benzeen	µg/L	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--
Q BTEX (som)	µg/L	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20
Minerale olie		
Q Minerale olie C10-C16	µg/L	--
Q Minerale olie C16-C22	µg/L	--
Q Minerale olie C22-C30	µg/L	--
Q Minerale olie C30-C40	µg/L	--
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving
 1 Pb 101

Analytico-nr.
 1376318

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting
 De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.B09
 KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEV).

Accoord
Pr.coörd.
 GW



TESTEN
RvA L010

Bijlage 4 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Tabel 1/1 Toetswaarden t.o.v. S & I waarden

Certificaatnr 2003058514
Rapportagedatum 29-08-2003
Startdatum 28-08-2003
Uw projectnummer: Niftrik, Hoogeerdstraat 22
Bemonsteringsdatum 25-08-2003
Materiaal: Grond
Opmerking 393.01.031
Opdrachtdatum: 26-08-2003
Uw ordernummer: 393.01.031.1
Monsternemer:
Monsteromschrijving: P1 + G1 (2,0 - 2,5)

Analyse	Eenheid	1373172		S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Droge-stofgehalte	% (m/m)	77.4				
Organische stof	% (m/m)	4.6				
Gloeirest	% (m/m)	93.7				
Org.stof bodemtypecorrectie	%(m/m)	4.6				
Lutum bodemtypecorrectie	%(m/m)	#25				
Aromatische verbindingen						
Benzeen	mg/kg ds	<0.050	-	0.0046	0.23	0.46
Tolueen	mg/kg ds	<0.050	-	0.0046	30	60
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	-	0.014	12	23
o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
Som Xylenen	mg/kg ds	--	-	0.046	6	12
Som aromaten (BTEX)	mg/kg ds	--				
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--				
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--				
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--				
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--				
Minerale olie totaal	mg/kg ds	<50	-	23	1200	2300

Legenda

1373172: P1 + G1 (2,0 - 2,5)

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2 waarde

*** : > Interventiewaarde

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend.

Tabel 1/1 Toetswaarden t.o.v. S & I waarden

Certificaatnr 2003059265
Rapportagedatum 04-09-2003
Startdatum 02-09-2003
Uw projectnummer: Niftrik, Hoogeerdstraat 22
Bemonsteringsdatum 01-09-2003
Materiaal: Water
Opmerking 393.01.031
Opdrachtdatum: 29-08-2003
Uw ordernummer: 393.01.031.2
Monsternemer:
Monsteromschrijving: Pb 101

Analyse	Eenheid	1376318		S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Aromatische verbindingen						
Benzeen	µg/L	<0.20	-	0.2	15	30
Tolueen	µg/L	<0.20	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.20				
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20				
Som Xylenen	µg/L	--	-	0.2	35	70
Som aromaten (BTEX)	µg/L	--				
Naftaleen	µg/L	<0.20	-	0.01	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	µg/L	--				
Minerale olie C16-C22	µg/L	--				
Minerale olie C22-C30	µg/L	--				
Minerale olie C30-C40	µg/L	--				
Minerale olie totaal	µg/L	<50	-	50	330	600

Legenda

1376318: Pb 101

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2 waarde

*** : > Interventiewaarde



Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.