

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Tuindersweg 6 te Nuis

V3079D1 | 6 april 2023



Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Tuindersweg 6 te Nuis

Opdrachtgever

Documentcode	Versie	Status
V3079D1	02	Definitief

Opgesteld door	Functie	Datum	Paraaf
	adviseur bodem	6 april 2023	
Geverifieerd door	Functie	Datum	Paraaf
	projectleider	6 april 2023	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	2
2.1	Gegevens onderzoekslocatie	2
2.2	Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie	2
3	Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek	5
4	Onderzoeksresultaten bodemonderzoek	7
4.1	Veldwaarnemingen	7
4.2	Resultaten	8
5	Onderzoeksresultaten asbestonderzoek	11
5.1	Visuele inspectie maaiveld	11
5.2	Inspectie en monsterneming grond	12
5.3	Resultaten	14
5.3.1	Grove fractie (>20 mm)	14
5.3.2	Fijne fractie (<20 mm)	14
5.3.3	Bepaling asbestgehalte	15
5.3.4	PCB in grond druppelzone	15
6	Conclusies en aanbevelingen	16
	Bijlage 1: Vooronderzoek	
	Bijlage 2: Profielbeschrijvingen	
	Bijlage 3: Toetsingsresultaten grond en grondwater	
	Bijlage 4: Analysecertificaten	
	Bijlage 5: Toelichting toetsingskader	
	Bijlage 6: Tekening	

1 Inleiding

In opdracht van _____ is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel gelegen aan de Tuindersweg 6 te Nuis.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van de locatie. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater). Met het asbestonderzoek wordt vastgesteld of de verdenking op asbest terecht is.

De veldwerkzaamheden zijn door Lycens B.V. te Oldenzaal uitgevoerd conform de eisen uit de beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoeken (BRL SIKB – protocol 2001 en 2002). Lycens B.V. is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Het laboratoriumonderzoek is conform AS3000 uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerde laboratorium van Eurofins OMEGAM te Amsterdam.

Opgemerkt wordt dat het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen. Hierdoor is sprake van een steekproef en is het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet zijn aangetoond. MORV adviseurs accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door MORV adviseurs uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

De te onderzoeken locaties zijn niet in eigendom van MORV adviseurs of de uitvoerende organisatie dan wel in eigendom van gerelateerde zusterbedrijven.

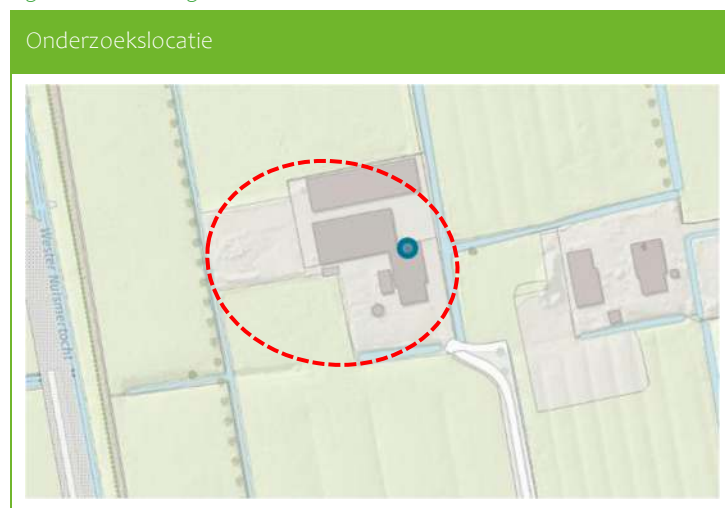
2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Gegevens onderzoekslocatie

De te onderzoeken locatie is gelegen aan de Tuindersweg 6 te Nuis en betreft de kadastrale percelen Marum, sectie B, nummers 3833 (deels) en 3834. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.600 m². Het perceel is deels bebouwd met een bedrijfswoning en opstallen. In de toekomst wordt de huidige bebouwing gesloopt en wordt nieuwbouw gerealiseerd (bedrijfswoning met schapenstallen). Het terrein van de onderzoekslocatie is grotendeels verhard met beton/stelconplaten.

De onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1: Situering onderzoekslocatie



2.2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

Voorafgaande het verkennend bodem- en asbestonderzoek is een vooronderzoek conform de vigerende NEN5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) uitgevoerd. Bij toepassing van de NEN5740:2017 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707:2016+C2:2017 (Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) moet vooraf een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN5725:2017.

De uitwerking van het vooronderzoek met de bijhorende onderzoeksvragen is opgenomen in bijlage 1 en is in tabel 2.2 samengevat.

Tabel 2.2: Conclusie vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

Onderzoekslocatie	
Conclusie	Op basis van de verzamelde gegevens blijken enkele portentiele bronnen voor de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. De onderzoekslocatie is in gebruik (geweest) als agrarisch bedrijf. De bedrijfsmatige activiteiten hebben (in het verleden) mogelijk geleid tot verontreiniging van de bodem. Verder is bekend dat op de locatie een ondergrondse brandstoftank aanwezig is geweest, welke door het gebruik hiervan kan hebben geleid tot verontreiniging van de bodem. Daarnaast blijkt uit de historische kaarten dat op de onderzoekslocatie sprake is van een voormalige watergang. Het is niet bekend waarmee de watergang destijds is gedempt. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er verder geen specifieke bronnen bekend waarbij eventuele bodemverontreiniging kan zijn ontstaan (verdachte (deel)locaties).
Asbest	Mogelijk. Op basis van het vooronderzoek en de bijhorende terreininspectie zijn er enkele verdachte (deel)locaties ten aanzien van het voorkomen van asbestverdachte (deel)locaties en/of puin. Dit betreffen de gedempte watergang en de eventuele funderingslagen (zoals puin) of puinbismengingen onder de betonverharding of in de bodem. Daarnaast is op de locatie een loods aanwezig waarop in het verleden asbesthoudende dakbeplating aanwezig is geweest en waar asbestverdachte gevelbekleding aanwezig is. Aan de noordzijde van de loods ontbreekt de dakgoot, tevens is het maaiveld hier onverhard. Het is bekend dat indien dit soort dakbeplating/gevelbekleding zonder dat deze zijn voorzien van (degelijke) dakgoten een verontreiniging met asbestdeeltjes in de grond kunnen veroorzaken. Mogelijk is sprake van asbesthoudende materialen in de druppelzone ter plaatse van dit deel van de loods.
PFAS	De gemiddelde gehalten voor PFAS in de provincie Groningen voldoen aan de landelijk vastgestelde achtergrondwaarden.
Hypotheses en onderzoeksstrategieën	Gehele onderzoekslocatie Op basis van de verzamelde gegevens is voor de onderzoekslocatie bepaald dat er sprake is van een verdachte locatie (bedrijfsmatige activiteiten). Hieruit volgt de bijhorende onderzoeksstrategie uit de NEN5740:2017: ● Gehele locatie: verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL) Verder worden een aantal deellocaties benoemd: Voormalige ondergrondse brandstoftank De aanwezigheid van de brandstoftank heeft mogelijk geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater). Op basis van de NEN5740:2017 worden deze verdachte deellocatie onderzocht met de volgende onderzoeksstrategie: ● Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting (VEP) Gedempte watergang Op basis van de historische kaart (1960, 1980) is er een gedempte watergang aanwezig. Het is niet bekend met welk materiaal deze watergang is gedempt en of sprake is van verontreinigd dempingsmateriaal. Met behulp van twee raaien bestaande uit elk drie boringen wordt

getracht de ligging van de voormalige watergang in beeld te brengen. Daarnaast wordt nagegaan of sprake is van bodemvreemd en/of verontreinigd dempingsmateriaal. In eerste instantie wordt grondwateronderzoek hier achterwege gelaten, behalve wanneer er zintuiglijk aanleiding toe is (zoals olie waarnemingen in de grond).

Asbest gehele onderzoekslocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de aanwezigheid van puinbijmengingen en eventueel asbesthoudende materialen verwacht. Ter plaatse wordt een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op basis van de bijhorende onderzoeksstrategie uit de NEN5707:2017:

- Verdachte locatie (bovengrond) met een heterogeen verdeelde verontreiniging

Druppelzone noordelijke loods

Met het asbestonderzoek wordt vastgesteld of de aanwezigheid van asbesthoudende dakbeplating/gevelbekleding heeft geleid tot aanwezigheid van asbest in de bodem.

Het is mogelijk dat door het afwaterende asbestdak/gevelbekleding in de druppelzone van de daken asbestdeeltjes (respirabele vezels) in de bodem terecht zijn gekomen. De druppelzone onder de eventueel aanwezige asbestdaken (zonder dakgoot) is verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse wordt een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op basis van de bijhorende onderzoeksstrategie uit de NEN5707:2017:

- Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)

PCB in druppelzones

Naast asbest worden in de druppelzones rondom asbestdaken ook vaak (sterk) verhoogde concentraties aan PCB (polychloorbifenylen) in de bodem gemeten. Dit heeft te maken met een PCB-houdende coating die in het verleden werd toegepast op asbestdaken. Net als asbestdeeltjes spoelt ook deze PCB-houdende coating af. Bij het ontbreken van dakgoten kan dit een PCB verontreiniging in de bodem in de druppelzones rondom asbestdaken veroorzaken. Derhalve wordt naast asbest ook een grondanalyse op PCB uitgevoerd.

3 Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het bodem- en asbestonderzoek (grond en grondwater) zijn op 5 en 12 oktober 2022 en op 16 maart 2023 uitgevoerd.

Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte (plaat)materialen op het maaiveld, in de nabije omgeving en in het opgeboorde materiaal. Verder zijn de boringen zintuiglijk beoordeeld op (waarneembare) bodemverontreiniging en bodemopbouw. De profielbeschrijvingen hiervan zijn opgenomen in bijlage 2.

De monsterpunten zijn tijdens de veldwerkzaamheden ingemeten met GPS. De situatietekening met boringen, inspectiegaten en peilbuizen zijn opgenomen in bijlage 6. Op de tekening zijn eveneens de verschillende deellocaties (voormalige brandstoftanks e.d.) weergegeven.

De uitgevoerde werkzaamheden en laboratoriumonderzoek, zoals beschreven in paragraaf 2.2, zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Locatie (opp.)	Strategie	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek	
		Boringen (m-mv)	Peilbuizen (filter m-mv)	Grond	Grondwater
Gehele onderzoekslocatie (3.600 m ²)	NEN5740 VED-HE-NL	1, 2, 4, 6, 11 t/m 14, 16, 17 (0,5) 5, 7, 9 (1,0-1,5) 8 (1,2)# 3, 15 (2,0)	10 (3,5-4,5)	3x standaardpakket grond 4x zink en lood	1x standaardpakket grondwater 1x standaardpakket grondwater*
	NEN 5707 VED-HE		-	3x asbest in grond	-
Voormalige ondergrondse brandstoftank	NEN5740 VEP	101 (3,0) 103#, 104#	102 (3,2-4,2)	2x BTEXN en minerale olie (steekbus)	1x BTEXN en minerale olie 1x BTEXN en minerale olie*
Gedempte watergang	maatwerk	Raai 1: 7, 9 (1,5), 8 (1,2)# Raai 2: 301 t/m 303 (2,0)	-	-	-
Asbestonderzoek druppelzone onverharde delen rondom loods (max. 250 m ²)	NEN 5707: VEP	G1 t/m G5 (0,2)	-	1x asbest in grond 1x asbest verzamelmonster 1x PCB	-

Toelichting bij de tabel:

#

Boring gestaakt

*	Betreft herbemonstering grondwater maart 2023
Standaardpakket grond:	9 metalen (molybdeen, koper, kobalt, zink, cadmium, kwik, nikkel, chroom, barium, lood), PAK (10 VROM), minerale olie, PCB (7 stuks), organische stof- en lutumpercentage
Standaardpakket grondwater	9 metalen (molybdeen, koper, kobalt, zink, cadmium, kwik, nikkel, chroom, barium, lood), minerale olie, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen)

In tabel 3.2. zijn de veldgegevens van het grondwater samengevat.

Tabel 3.2: Metingen grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (in m-mv)	Grondwaterstand	pH	EC (in µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1. Gehele onderzoekslocatie					
10	3,50 – 4,50	1,20	6,3	530	103
10*	3,50 – 4,50	0,70	6,7	460	20
2. Voormalige brandstoftank					
102	3,20 – 4,20	2,7	6,7	871	111
102*	3,20 – 4,20	0,75	6,9	363	37,5

* betreft herbemonstering grondwater maart 2023

De gemeten waarden voor pH, EC en troebelheid zijn niet afwijkend voor deze omgeving.

In eerste instantie was, in afwijking op de BRL SIKB protocol 2003, het grondwater (peilbuis 102) direct aansluitend op de plaatsing bemonsterd. In maart 2023 is het grondwater van beide peilbuizen opnieuw bemonsterd. Hiermee vervalt het indicatieve karakter van het grondwateronderzoek.

Daarnaast is vermeld op het analysecertificaat 1432814 dat de conserveringstermijn voor de parameters aromaten en minerale olie respectievelijk 4 en 7 dagen is overschreden (afwijking SIKB protocol 3001). Dit betreft het grondmonster 102 (0,8-1,0). Dit betreft een grondmonster welke is verzameld met een steekbus. In geen van de grondmonsters en grondwatermonsters zijn deze parameters aangetoond. Als gevolg van gefaseerd onderzoek is het niet mogelijk om alle verzamelde monsters binnen de conserveringstermijn te laten analyseren. Dit heeft inderdaad tot gevolg dat in latere fasen de conserveringstermijnen overschreden gaan worden. De overschrijding leidt tot een opmerking op het analysecertificaat. De conserveringstermijn is vastgesteld op het aantal dagen waarna een afwijking van 2,5 tot 5% mogelijk kan zijn. Omdat de monsters in het laboratorium gekoeld en donker worden bewaard, een relatief kleine overschrijding van de conserveringstermijn (circa 12 dagen) en de relatief kleine invloed waarop de conserveringstermijn is bepaald (max 5%), worden geen significante afwijkingen op gemeten gehalten en toetsingsresultaten verwacht.

4 Onderzoeksresultaten bodemonderzoek

4.1 Veldwaarnemingen

Het maaiveld is deels verhard met beton. In tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 4.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
1. Tuindersweg Nuis				
01	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
02	0,50	0,12 - 0,20	Zand	sterk puinhoudend
		0,20 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, sporen kolengruis, sporen plastic
03	2,00	0,12 - 0,20	Zand	sterk puinhoudend
		0,20 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 0,70	Zand	sporen baksteen
		0,70 - 1,00	Klei	sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Klei	sporen baksteen
		1,50 - 2,00	Klei	sporen kolengruis
04	0,31	0,00 - 0,30	Zand	sterk puinhoudend, gestaakt op dikke stukken puin
08	1,21	1,21		gestaakt mogelijk puin of keien
10	4,50	0,00 - 0,20	Zand	sporen glas
11	0,50	0,11 - 0,50	Zand	sporen puin
12	0,50	0,00 - 0,40	Zand	sporen puin
		0,40 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
13	0,50	0,60 - 0,50	Zand	sporen kolengruis en puin, mogelijk dakleer
14	0,50	0,22 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, mogelijk dakleer
15	2,00	0,24 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend
16	0,50	0,24 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, sporen kolengruis, mogelijk dakleer
2. Voormalige brandstoftank				
102	3,00	0,11 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
		0,70 - 1,00	Klei	zwakke olie-water reactie

		1,00 – 3,00	Klei	zwakke onbekende geur
103	0,50	0,50		Gestaakt; de boring staat mogelijk in een betonnen bak.
104	0,70	0,70		zwakke onbekende geur, zwakke olie-water reactie, gestaakt de boring staat mogelijk in een betonnen bak.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Om de betreffende bodemlagen te onderzoeken op de aanwezigheid van olieachtige verbindingen en vluchtige verbindingen is gebruik gemaakt van de olie/water-test. Hierbij wordt opgemerkt dat de verontreinigingen middels deze methode zintuiglijk duidelijk waarneembaar zijn.

De boringen 103 en 104 ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank zijn gestaakt. Ter plaatse is sprake van een betonnen bak welke is volgestort met bakstenen e.d., zie foto 4.1. Als gevolg van de aanwezige betonverharding in combinatie met de betonnen bak zijn hernieuwde pogingen voor het plaatsen van een boring eveneens niet gelukt.

Foto 4.1: betonnen bak ter plaatse van voormalige ondergrondse tank



Asbest

In het opgeboorde materiaal zijn puinbijmengingen gedaan. Puinbijmengingen zijn verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Er is dan ook een asbestonderzoek conform NEN5707 uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn weergegeven in hoofdstuk 5. De bijmengingen met baksteen in de opgeboorde grond zijn niet verdacht voor asbest. Doorgaans wordt in baksteenpuin geen asbesthoudend materiaal aangetoond (niet asbestverdacht).

4.2 Resultaten

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-/streef- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit en Circulaire bodemsanering en indicatief aan de toetsingsregels uit het Besluit

bodemkwaliteit. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een toelichting hierop is opgenomen in bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek zijn getoetst met behulp van BoToVa gevalideerde software (Bodem Toets- en Validatie). Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende toetsmodules:

- T1: kwaliteit grond/bagger bij toepassing op landbodem;
- T12: beoordeling kwaliteit van grond (Wbb);
- T13: beoordeling kwaliteit van grondwater (Wbb).

De gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden voor vaste bodem gelden voor een zogenaamde standaardbodem: lutumgehalte van 25% en organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem.

In dit rapport wordt de mate van verontreiniging als volgt aangeduid:

Aanduiding	Aangetoond gehalte of concentratie
Niet verhoogd (-)	Bij een gehalte lager dan de detectiegrens, de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem (bodemindex <0)
Licht verhoogd (AW/S)	Bij een overschrijding van de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging (bodemindex >0)
Matig verhoogd (T)	Tussenwaarde: gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde; triggerwaarde voor uitvoeren van nader onderzoek (bodemindex >0,5 en <1)
Sterk verhoogd (I)	Bij een overschrijding van de interventiewaarde voor grond/grondwater wordt gesproken over een sterk verhoogd gehalte of een sterke verontreiniging (bodemindex >1)

In tabel 4.2 zijn de toetsingsresultaten voor grond samengevat. In tabel 4.3 zijn de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven.

Tabel 4.2: Resultaten grond

(Meng)m Boringen onster		Pakket	Zintuiglijke	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Bbk
(traject m-mv)			waarnemingen	>AW (index <0,5)	>AW en <I	>I (index > 1)	
Gehele onderzoekslocatie							
MM1	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,12 - 0,20) 03 (0,12 - 0,20) 04 (0,00 - 0,30)	Standaard	Puinhoudend	PCB (0,15) Minerale olie (0,14) Kobalt (0,05) Zink (0,16) Lood (0,07) PAK (0,1)	-	-	Niet toepasbaar > Industrie

MM2#	T1 (14) (0,22 - 0,40) T2 (15) (0,24 - 0,50) T3 (13) (0,30 - 0,50) T4 (16) (0,24 - 0,50)	Standaard	Puin-, Baksteen- en kolengruishoudend, dakleer	PCB (0,04) Minerale olie (0,33) Koper (0,33) Cadmium (0,02) PAK (0,42)	-	Zink (1,27) Lood (1,22)	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing MM2 op lood en zink							
T1	14 (0,22 - 0,40)	Pb, Zn	Zwak baksteen, sporen kolengruis, dakleer	-	-	-	Altijd toepasbaar*
T2	15 (0,24 - 0,50)	Pb, Zn	Sterk puin, zwak kolengruis	Zn (0,04)	-	-	Altijd toepasbaar*
T3	13 (0,30 - 0,50)	Pb, Zn	Sporen puin en kolengruis, dakleer	-	-	-	Altijd toepasbaar*
T4	16 (0,24 - 0,50)	Pb, Zn	Zwak puin, sporen kolengruis	-	-	Zink (7,54) Lood (2,12)	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
MM3	11 (0,11 - 0,50) T8 (0,00 - 0,40)	Standaard	Sporen puin	-	-	-	Altijd toepasbaar
Voormalige brandstoftank							
102	102 (0,80 - 1,00)	MO/BTEXN	Zwakke olie water reactie/onbekende geur	-	-	-	Altijd toepasbaar*
102	102 (1,30 - 1,50)	MO/BTEXN	Zwakke onbekende geur	-	-	-	Altijd toepasbaar*

* op basis van de geanalyseerde parameters

op certificaat 1428476 staan de monstercoderingen T1 t/m T4, T8 vermeld dit betreffen respectievelijk boring 14, 15, 13, 16 en 12

Tabel 4.3: Resultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte	Pakket	Overschrijdingen			Conclusie
(m-mv)			>S (index < 0,5)	>S en <I	>I (index > 1)	
Gehele onderzoekslocatie						
10	3,00 - 4,00	Standaard	-	-	-	Gehalten < streefwaarde
10*	3,00 - 4,00	Standaard	Minerale olie (0,06)	-	-	Overschrijding streefwaarde
Voormalige brandstoftank						
102	3,20 - 4,20	MO/BTEXN	-	-	-	Gehalten < streefwaarde
102*	3,20 - 4,20	MO/BTEXN	Minerale olie (0,08), naftaleen (-)	-	-	Overschrijding streefwaarde

Toelichting tabel:

- * Betreft herbemonstering maart 2023
- Geen overschrijdingen

5 Onderzoeksresultaten asbestonderzoek

Op basis van zintuiglijke waarnemingen van de boringen uit het verkennend bodemonderzoek is op de locatie een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Daarnaast is ter plaatse van de noordelijke loods een asbestonderzoek uitgevoerd in de druppelzone. Het is mogelijk dat door het (voormalige) afwaterende asbestdak/gevelbeplating (foto 5.1) in de druppelzone van het dak asbestdeeltjes in de bodem terecht zijn gekomen. De druppelzone onder het voormalige asbestdak (zonder dakgoot; foto 5.2) is verdacht voor de aanwezigheid van asbest.

Foto 5.1: asbestverdachte gevelbeplating noordelijke loods



Foto 5.2: onverharde maaiveld noordelijke loods



5.1 Visuele inspectie maaiveld

Ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie en de druppelzone is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. Hierbij is middels 'inspectiestroken' de toplaag van het maaiveld en de directe omgeving afgezocht naar mogelijke asbestverdachte materialen.

Het maaiveld van de onderzoekslocatie is deels verhard met beton of bebouwd, zie foto's 5.3 en 5.4. Hierdoor is geen volledige inspectie conform de BRL SIKB protocol 2018 van het maaiveld uitgevoerd. Op basis van het type grond (zand), droog weer met zicht van >50 m en de vegetatiebedekking is de inspectie efficiency (ter plaatse van het onverharde deel) ingeschat op 70-90%.

Op basis van de niet volledig uitgevoerde inspectie is het gehele te onderzoeken perceel als verdacht voor de aanwezigheid van asbest aangemerkt.

Foto 5.1: aanwezige verhardingen



Foto 5.2: aanwezige verhardingen



Ter plaatse van de noordelijke loods is op het maaiveld ter hoogte van inspectiegat G5 een asbestverdacht stuk plaatmateriaal waargenomen, zie foto 5.3. Verder is achterop het terrein een opslag van asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen. Deze opslag bevindt zich grotendeels op het met betonverharde maaiveld, zie foto 5.4.

Foto 5.3: asbestverdacht materiaal op maaiveld noordelijke loods



Foto 5.4: opslag asbestverdachte materialen



5.2 Inspectie en monsterneming grond

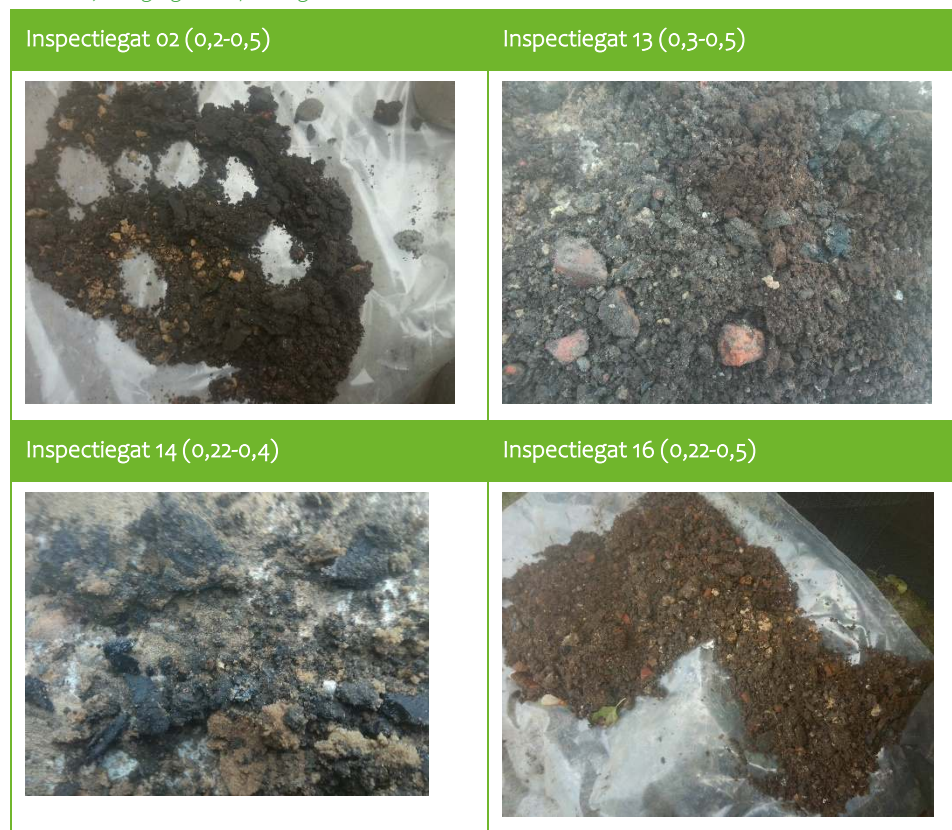
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn waar mogelijk inspectiegaten gegraven. Ter plaatse van de betonverharding is volstaan met boringen rond 12 centimeter. In de druppelzone ter plaatse van de noordelijke loods zijn in totaal 5 inspectiegaten gegraven (G1 t/m G5). Gegevens van de inspectiegaten zijn weergegeven in tabel 5.1 en onderstaande foto's. De locaties van de inspectiegaten zijn tevens weergegeven op de tekening in bijlage 8.

Tijdens de graafwerkzaamheden is het bodemvocht boven de 10% bepaald. De opgegraven grond is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Vervolgens is op basis van de aanwezigheid van bodemvreemde materialen, de opgegraven grond (fractie <20 mm) uit de inspectiegaten gezeefd en vervolgens bemonsterd. In tabel 5.1 zijn de opgegraven bodemvreemde materialen weergegeven. Na inspectie en monsternamen zijn de inspectiegaten weer gedicht met het opgegraven materiaal.

Tabel 5.1: resultaten inspectie grond

Inspectie-gat	Afmetingen (m)	Grond-soort	Bijzonderheden Diepte (m -mv)	Waarneming
Gehele onderzoekslocatie				
01	0,50 (ca 0,3x0,3)	Zand	0,00 – 0,50	Sterk puinhoudend
02	0,50 (ca 0,3x0,3)	Zand	0,12 - 0,20	sterk puinhoudend
		Zand	0,20 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen kolengruis, sporen plastic
03	0,50 (ca 0,3x0,3)	Zand	0,12 - 0,20	sterk puinhoudend
		Zand	0,20 - 0,50	sporen puin
04	0,31 (ca 0,3x0,3)	Zand	0,00 - 0,30	sterk puinhoudend
11	0,50 (ca 0,3x0,3)	Zand	0,11 - 0,50	Sporen puin
12	0,50 (ca 0,3x0,3)	Zand	0,00 - 0,40	sporen puin
		Zand	0,40 - 0,50	zwak puinhoudend
13	0,50 (ca 0,3x0,3)	Zand	0,60 - 0,50	sporen kolengruis en puin, mogelijk dakleer
14	0,50 (ca 0,3x0,3)	Zand	0,22 - 0,40	zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, mogelijk dakleer
15	0,50 (ca 0,3x0,3)	Zand	0,24 - 0,50	sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend
16	0,50 (ca 0,3x0,3)	Zand	0,24 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen kolengruis, mogelijk dakleer
Druppelzone noordelijke loods				
G1		Zand	0,00 – 0,20	Geen bijzonderheden
G2		Zand	0,00 – 0,20	Geen bijzonderheden
G3		Zand	0,00 – 0,20	Geen bijzonderheden
G4		Zand	0,00 – 0,20	Geen bijzonderheden
G5		Zand	0,00 – 0,20	Geen bijzonderheden

Foto's bijmengingen inspectiegaten



5.3 Resultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg ds).

5.3.1 Grove fractie (>20 mm)

In de gegraven inspectiegaten is geen asbesthoudend materiaal fractie >16 mm waargenomen/aangetoond. Op het maaiveld ter plaatse van de noordelijke loods ter hoogte van inspectiegat G5 is asbesthoudend materiaal waargenomen (chrysotiel 10-15%; hechtgebonden). Dit materiaal is vermoedelijk afkomstig van de voormalige dakplaten of de gevelbekleding.

5.3.2 Fijne fractie (<20 mm)

In tabel 5.2 zijn de resultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 5.2: Analyseresultaten grond (fijne fractie <20 mm)

Monster	Deelmonsters	Gemeten gehalte serpentine (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg%)	Gewogen concentratie (mg/kg ds)
Gehele onderzoekslocatie				
ASB ff MM1	1 t/m 4	0,0	0,0	<0,4
ASB ff MM2	11 t/m 16	0,0	0,0	<0,3
ASB ff MM3	5 t/m 9, 14,17	0,0	0,0	<0,3
Druppelzone noordelijke loods				
ASB ff MM4	G1 t/m G5	0,0	0,0	<0,3

5.3.3 Bepaling asbestgehalte

In tabel 5.4 is de bepaling van het asbestgehalte weergegeven, zie bijlage 6.

Tabel 5.4: Berekening asbestgehalte (grove + fijne fractie)

Monster (diepte m -mv)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Berekende gehalten fijne fractie		Berekende gehalten grove fractie (mg/kg ds)		Totaal gewogen gehalten aan asbest (mg/kg ds)	Overschrijving interventiewaarde
		Serpentijn	Amfibool	Serpentijn	Amfibool		
Gehele onderzoekslocatie							
ASB ff MM1 (0,0-0,50)	Zand, sterk puinhoudend	-	-	-	-	<0,4	Nee
ASB ff MM2 (0,0-0,50)	Zand, sporen puin en kolengruis, zwak baksteenhoudend	-	-	-	-	<0,3	Nee
ASB ff MM3 (0,0-0,50)	Zand, -	-	-	-	-	<0,3	Nee
Druppelzone noordelijke loods							
ASB ff MM4 (0,00-0,20)	Zand, -	-	-	-	-	<0,3	Nee

-: Niet aangetoond/berekend

5.3.4 PCB in grond druppelzone

In het grondmengmonster (MM PCB) zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetoond.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van _____ is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel gelegen aan de Tuindersweg 6 te Nuis.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van de locatie. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater). Met het asbestonderzoek wordt vastgesteld of de verdenking op asbest terecht is.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten worden onderstaand, per deellocatie, de conclusies beschreven. Hieraan voorafgaand worden de onderzoeksresultaten besproken.

Gehele onderzoekslocatie

Op basis van de historie van het terrein (bebouwing >1955) en de bedrijfsmatige activiteiten is voor de gehele onderzoekslocatie de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie aangehouden.

Het maaiveld van de locatie is grotendeels verhard met beton. Vanaf het maaiveld en/of onderzijde verharding tot circa 0,5 m -mv zijn tijdens de uitvoering van het onderzoek plaatselijk (zintuiglijk) waarnemingen met puin, kolengruis, plastic, baksteen en dakleer waargenomen. In boring 3 zijn bijmengingen tot circa 2,0 m -mv waargenomen. Door de aanwezigheid van de betonverharding en de specifieke omstandigheden zoals de waargenomen bijmengingen, zijn enkele van de uitgevoerde boringen gestaakt.

Uit de analyseresultaten van het grondonderzoek blijkt dat in de zintuiglijk geroerde bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink, lood, PCB, minerale olie en PAK zijn aangetoond (grondmengmonster MM1). De licht verhoogde gehalten vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek. In grondmengmonster MM2 zijn in eerste instantie licht verhoogde gehalten aan koper, cadmium, PCB, minerale olie en PAK aangetoond. Daarnaast zijn sterk verhoogde gehalten zink en lood aangetoond in dit grondmengmonster. Naar aanleiding van deze sterk verhoogde gehalten zijn de deelmonsters 13 t/m 16 separaat geanalyseerd op lood en zink. Hieruit volgt dat in de geroerde bovengrond (tot 0,5 m -mv) ter plaatse van boring 16 een sterk verhoogd gehalte aan zink en lood is aangetoond. De respectievelijke interventiewaarden wordt overschreden. In het grondwater (peilbuis 10) is een licht verhoogde concentratie minerale olie gemeten. De overige parameters zijn niet boven de streefwaarde gemeten.

Ten aanzien van de gemeten gehalten aan zware metalen en PAK wordt opgemerkt dat van oudsher bewoonde gebieden bekend is dat de (geroerde) grondslag sterk verhoogde gehalten kan bevatten aan zware metalen en PAK. Deze verhoogde gehalten zijn doorgaans veroorzaakt door een groot scala aan kleinschalige activiteiten. De verontreiniging in onderhavige situatie zijn waarschijnlijk veroorzaakt door de geroerde grondslag met bijmengingen (waaronder puin, baksteen en kolengruis). Aangezien ter plaatse over het gehele terrein de bovengrond uit geroerd materiaal met bijmenging

bestaat wordt verondersteld dat de gemeten verhoogde concentraties in de gehele bovengrond voorkomen.

Als gevolg van de interventiewaarde-overschrijding door het gehalte aan lood en zink in het separate grondmonster van boring 16 is afhankelijk van het sterk verontreinigd bodemvolume (indien meer dan 25 m³) sprake van een geval van ernstige verontreiniging waarvoor formeel een saneringsnoodzaak geldt. De spoedeisendheid van sanering is in dat geval afhankelijk van humane, ecologische en verspreidingsrisico's. Graafwerkzaamheden ter plaatse betreffen, ongeacht de omvang, een sanerende handeling.

Voor de overige resultaten geldt dat sprake is van licht verhoogde gehalten (overschrijding achtergrondwaarden) en wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Toetsing hypothese

Voor de onderzoekslocatie is voorafgaande het onderzoek de volgende hypothese bepaald:

● Verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL).

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek dient de hypothese formeel te worden aanvaard. Dit in verband met de aangetroffen licht tot sterk verhoogde gehalten in de grond.

Asbest

In de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is zowel in de fijne fractie (<16mm) als de grove fractie (>16mm) geen asbest aangetoond. Ook in de druppelzone (toplaag, braakliggende maaiveld) ter plaatse van de noordelijke loods is analytisch geen asbest aangetoond.

Wel wordt opgemerkt dat op de locatie sprake is van een tijdelijke opslag van asbest verdachte plaatmaterialen. Inspectiegat 17 is verricht naast deze aanwezige opslag van asbest verdachte plaatmaterialen. In de opgegraven grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Daarnaast is zeer plaatselijk (inspectiegat G5) asbesthoudend materiaal op het maaiveld (ter hoogte van de loods) aangetroffen.

Voormalige ondergrondse brandstoftank

Op de locatie is locatie van een voormalige ondergrondse brandstoftank aanwezig. Het maaiveld ter plaatse is verhard met beton. Deze ondergrondse brandstoftank was gesitueerd in een gemetselde kelder. Deze is nu volgestort met onder andere bakstenen. Zintuiglijk is in de uitgevoerde boringen een zwakke olie-water reactie/onbekende geur waargenomen. Deze waarnemingen kunnen duiden op verontreiniging met brandstofproducten.

In de grond zijn analytisch geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie minerale olie en naftaleen gemeten.

Toetsing hypothese

Voor de onderzoekslocatie is voorafgaande het onderzoek de volgende hypothese bepaald:

● Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting (VEP).

Op basis van de onderzoeksresultaten van het bodemonderzoek dient de hypothese formeel te worden aanvaard. In het grondwater zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. Op basis van de lichte verhogingen (geen tussen- en/of interventiewaardeoverschrijdingen) is nadere aandacht verder niet noodzakelijk.

Gedempte watergang

Op de historische kaarten is de ligging van een watergang weergegeven welke zich binnen de onderzoeksgrenzen bevindt (of net op de grens daarvan). Deze watergang is in de huidige situatie niet meer aanwezig. Het is niet bekend waarmee de watergang destijds is gedempt. In het onderhavig onderzoek is middels het uitvoeren van twee booraaien getracht de ligging van de voormalige watergang te lokaliseren. Daarnaast is nagegaan welk dempingsmateriaal is gebruikt. Tijdens het onderzoek (boringen 7 t/m 9 en 301 t/m 303) zijn er ter plaatse van de gedempte watergangen zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op aanwezigheid van bodemvreemd dempingsmateriaal en/of een afwijkende bodemopbouw. De watergangen zijn zeer waarschijnlijk gedempt met gebiedseigen grond.

Aanbevelingen

Indien in de toekomst ter hoogte van en/of nabij boring 16 (graaf)werkzaamheden zijn gepland en/of wanneer de locatie een meer kritische bestemming krijgt dient vooraf eerst meer inzicht te worden verkregen in de mate en omvang van de aangetroffen verontreiniging (lood en zink) ter plaatse. Hiervoor dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd volgens de strategie voor nader bodemonderzoek, NTA 5755. Indien de mate en omvang van de verontreiniging is vastgesteld kan een uitspraak worden gedaan over de saneringsnoodzaak en de eventueel te treffen saneringswerkmaatregelen.

Voor de overige (deel)locaties wordt geconcludeerd dat er op basis van de onderzoeksresultaten geen verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/ of het milieu in algemene zin zijn met het oog op de voorgenomen werkzaamheden. Opgemerkt wordt dat men tijdens grondverzet altijd alert dient te zijn op het aantreffen van bodemvreemd materiaal en/of een afwijkende bodemopbouw. Bij grondafvoer en nuttig hergebruik elders is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Hiervoor volstaan de resultaten van dit onderzoek niet.

Bijlage 1: Vooronderzoek

Voorafgaande het verkennend bodem- en asbestonderzoek is een vooronderzoek conform de vigerende NEN5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) uitgevoerd. Bij toepassing van de NEN5740:2017 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707:2016+C2:2017 (Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) moet vooraf een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN5725:2017.

De van toepassing zijnde aanleiding tot het vooronderzoek conform de NEN5725:2017 is:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (= aanleiding A).

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Opdrachtgever
- Gemeente Westerkwartier
- Bodemkwaliteitskaart, bodembeheerplan (inclusief PFAS)
- Landelijk bodeminformatiesysteem (www.bodemloket.nl)
- <https://pdok.nl/viewer>
- Historische kaarten (www.topotijdreis.nl)
- Data en informatie Ondergrond (www.dinoloket.nl)
- Terreininspectie

Op basis van de verzamelde informatie en gegevens is ten behoeve van het bodemonderzoek conform de NEN5740:2017 en NEN5707:2017, een hypothese en onderzoeksstrategie opgesteld.

In deze bijlage is per onderzoekslocatie de verzamelde informatie weergegeven.

Tuindersweg 6 te Nuis

1. Locatiegegevens

Locatie	Tuindersweg 6 te Nuis
Gemeente	Westerkwartier
Ligging	 De locatie is grotendeels bebouwd met een (woon)boerderij en bijhorende loodsen. Het terrein is deels verhard met beton en tegels. Aan de zuid- en oostgrens van de onderzoekslocatie is een watergang (slootje) aanwezig. In de toekomst wordt de bestaande bebouwing gesloopt en wordt nieuwbouw gerealiseerd (woning + schapenstallen).
Kadastrale gegevens	Gemeente Marum, sectie B, nummers 3833 (deels) en 3834
x- en y- coördinaten	X: 215.469 / Y: 574.777
Oppervlakte onderzoekslocatie	ca 3.600 m ²
Verharding	Deels beton en bebouwing (woningen en bedrijfsgebouwen).

2. Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw	<table><tr><th>Bodemtraject t.o.v. naaiveld (m-mv)</th><th>Eenheid</th><th>Bodemopbouw</th></tr><tr><td>0-3</td><td>Formatie van Boxtel</td><td>Midden en fijn zand</td></tr><tr><td>3-5</td><td>Formatie van Drenthe</td><td>Zandige klei, grof, midden en fijn zand</td></tr><tr><td>5-50</td><td>Formatie van Peelo</td><td>Midden, fijn en grof zand</td></tr></table>			Bodemtraject t.o.v. naaiveld (m-mv)	Eenheid	Bodemopbouw	0-3	Formatie van Boxtel	Midden en fijn zand	3-5	Formatie van Drenthe	Zandige klei, grof, midden en fijn zand	5-50	Formatie van Peelo	Midden, fijn en grof zand
Bodemtraject t.o.v. naaiveld (m-mv)	Eenheid	Bodemopbouw													
0-3	Formatie van Boxtel	Midden en fijn zand													
3-5	Formatie van Drenthe	Zandige klei, grof, midden en fijn zand													
5-50	Formatie van Peelo	Midden, fijn en grof zand													
Antropogene lagen in de bodem	Er wordt een geroerde bovengrond verwacht door gebruik locatie. Er zijn geen gegevens bekend (bodemloket/opdrachtgever) betreffende ophogingen of andere bodemvreemde lagen. Wel is op basis van de historische kaart een enkele gedempte watergang aanwezig.														
Geohydrologie	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (gegevens provincie Groningen). De grondwaterstroming is niet eenduidig te bepalen en wordt beïnvloedt door de aanwezigheid van lokale watergangen en voorkeursstromingen (zoals vijvers, sloten en andere watergangen).														

Tuindersweg 6 te Nuis

Geval van ernstige bodemverontreiniging?

Gegevens opdrachtgever/gemeente

Door de gemeente Westerkwartier is aangegeven dat op de locatie mogelijke sprake is van verontreiniging van de bodem. Dit vanwege het (bedrijfsmatige) gebruik van de onderzoekslocatie (agrarisch).

Door de gemeente is aangegeven dat op de locatie sprake is van een voormalige ondergrondse brandstoftank (5.000 l) met bovengrondse elektrische pompinstallatie, zie foto 1. Deze brandstoftank zou in een ondergrondse gemetselde kelder aanwezig zijn geweest.

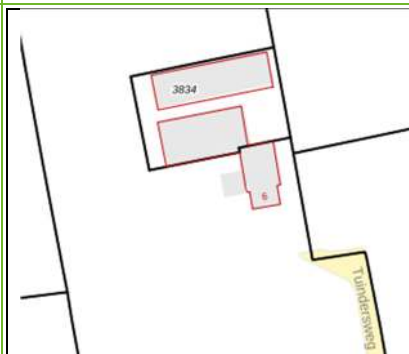
Foto 1: bovengrondse pompinstallatie (foto aangeleverd door gemeente)



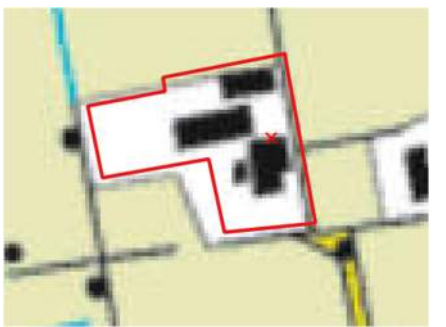
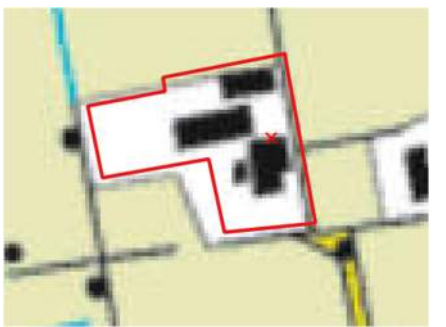
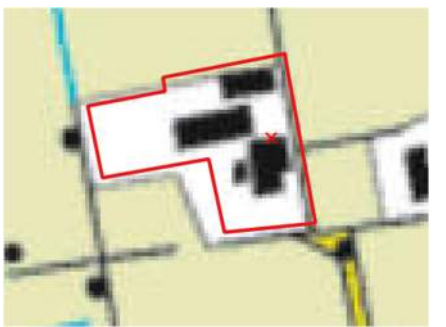
In december 2018/2019 zijn de asbesthoudende dakplaten van de loods verwijderd en afgevoerd.

Bij de gemeente zijn geen gegevens betreffende voorgaande bodemonderzoeken welke op de locatie zijn uitgevoerd bekend.

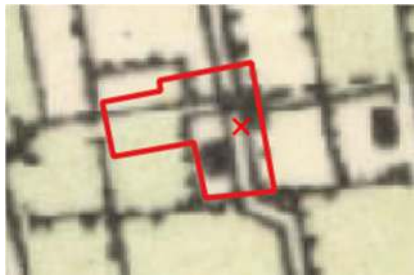
Gegevens landelijk bodeminformatie-systeem (bodemloket)



Op het bodemloket zijn geen gegevens weergegeven betreffende voorgaande bodemonderzoeken en/of de aanwezigheid van verdachte (deel)locaties.

Tuindersweg 6 te Nuis													
Bodemkwaliteitskaart	Actualisatie Regionale Bodemkwaliteitskaart, Antea Group, april 2020 Bodemfunctieklass: Landbouw/natuur Ontgravingskaart + toepassingskaart: Landbouw/natuur												
Bodemkwaliteitskaart PFAS	Voor de provincie Groningen is bepaald (door omgevingsdienst) dat de gemiddelde gehalten voor PFAS voldoen aan de landelijk vastgestelde achtergrondwaarden.												
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval													
Voormalig	De onderzoekslocatie heeft een agrarische en bedrijfsmatige functie gehad. Op de historische kaart van 1960/1980 is een watergang weergegeven, deze is in latere periode gedempt.												
	<table> <tr> <th>Historische kaart 2019</th><th>Historische kaart 2010</th></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <th>Historische kaart 2000</th><th>Historische kaart 1990</th></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <th>Historische kaart 1980</th><th>Historische kaart 1960</th></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> </table>	Historische kaart 2019	Historische kaart 2010			Historische kaart 2000	Historische kaart 1990			Historische kaart 1980	Historische kaart 1960		
Historische kaart 2019	Historische kaart 2010												
													
Historische kaart 2000	Historische kaart 1990												
													
Historische kaart 1980	Historische kaart 1960												
													

Tuindersweg 6 te Nuis

Historische kaart 1955	
	
Huidig	De onderzoekslocatie is in gebruik als woning met bedrijfsgebouwen (loodsen/schuren)
Toekomst	Op de locatie wordt nieuwbouw gerealiseerd (woon)boerderij met schapenstallen
Asbestverdacht?	Mogelijk dempingsmateriaal ter plaatse van de gedempte watergang. Mogelijk is onder de betonverharding sprake van funderingsmateriaal en/of puin. Verder is op de locatie sprake van een loods waarop in het verleden een dak van asbesthoudende platen was toegepast. Deze loods heeft eveneens een asbestverdachte gevelbekleding.
5. Inspectie terrein	Voorafgaande de veldwerkzaamheden is een terreininspectie uitgevoerd. Op het terrein zijn diverse materialen opgeslagen. Verder zijn er zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen tijdens de terreininspectie.
Hypothese stelling	
Potentiële bronnen	Op basis van de verzamelde gegevens blijken enkele potentiële bronnen voor de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. De onderzoekslocatie is in gebruik (geweest) als agrarisch bedrijf. De bedrijfsmatige activiteiten hebben (in het verleden) mogelijk geleid tot verontreiniging van de bodem. Verder is bekend dat op de locatie een ondergrondse brandstoftank aanwezig is geweest, welke door het gebruik hiervan kan hebben geleid tot verontreiniging van de bodem. Daarnaast blijkt uit de historische kaarten dat op de onderzoekslocatie sprake is van een voormalige watergang. Het is niet bekend waarmee de watergang destijds is gedempt. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er verder geen specifieke bronnen bekend waarbij eventuele bodemverontreiniging kan zijn ontstaan (verdachte (deel)locaties).
Aanwezigheid asbest	Mogelijk. Op basis van het vooronderzoek en de bijhorende terreininspectie zijn er enkele verdachte (deel)locaties ten aanzien van het voorkomen van asbestverdachte (deel)locaties en/of puin. Dit betreffen de gedempte watergang en de eventuele funderingslagen (zoals puin) of puinbijmengingen onder de betonverharding of in de bodem. Daarnaast is op de locatie een loods aanwezig waarop in het verleden asbesthoudende dakbeplating aanwezig is geweest en waar asbestverdachte gevelbekleding aanwezig is. Aan de noordzijde van de loods ontbreekt de dakgoot, tevens is het maaiveld hier onverhard. Het is bekend dat indien dit soort dakbeplating/gevelbekleding zonder dat deze zijn voorzien van (degelijke) dakgoten een verontreiniging met asbestdeeltjes in de grond kunnen veroorzaken. Mogelijk is sprake van asbesthoudende materialen in de druppelzone ter plaatse van dit deel van de loods.

Hypotheses en onderzoeksstrategieën

Gehele onderzoekslocatie

Op basis van de verzamelde gegevens is voor de onderzoekslocatie bepaald dat er sprake is van een verdachte locatie (bedrijfsmatige activiteiten). Hieruit volgt de bijhorende onderzoeksstrategie uit de NEN5740:2017:

- Gehele locatie: verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL)

Verder worden een aantal deellocaties benoemd:

Voormalige ondergrondse brandstoftank

De aanwezigheid van de brandstoftank heeft mogelijk geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater). Op basis van de NEN5740:2017 worden deze verdachte deellocaties onderzocht met de volgende onderzoeksstrategieën:

- Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting (VEP)

Gedempte watergang

Op basis van de historische kaart (1960, 1980) is er een gedempte watergang aanwezig. Het is niet bekend met welk materiaal deze watergang is gedempt en of sprake is van verontreinigd dempingsmateriaal. Met behulp van een raai bestaande uit drie boringen wordt getracht de ligging van de voormalige watergang in beeld te brengen. Daarnaast wordt nagegaan of sprake is van bodemvreemd en/of verontreinigd dempingsmateriaal. In eerste instantie wordt grondwateronderzoek hier achterwege gelaten, behalve wanneer er zintuiglijk aanleiding toe is (zoals olie waarnemingen in de grond).

Asbest gehele onderzoekslocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de aanwezigheid van puinbijmengingen en eventueel asbesthoudende materialen verwacht. Ter plaatse wordt een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op basis van de bijhorende onderzoeksstrategie uit de NEN5707:2017:

- Verdachte locatie (bovengrond) met een heterogeen verdeelde verontreiniging

Druppelzone noordelijke loods

Met het asbestonderzoek wordt vastgesteld of de aanwezigheid van asbesthoudende dakbeplating/gevelbekleding heeft geleid tot aanwezigheid van asbest in de bodem.

Het is mogelijk dat door het afwaterende asbestdak/gevelbekleding in de druppelzone van de daken asbestdeeltjes (respirabele vezels) in de bodem terecht zijn gekomen. De druppelzone onder de eventueel aanwezige asbestdaken (zonder dakgoot) is verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse wordt een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op basis van de bijhorende onderzoeksstrategie uit de NEN5707:2017:

- Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)

PCB in druppelzones

Naast asbest worden in de druppelzones rondom asbestdaken ook vaak (sterk) verhoogde concentraties aan PCB (polychloorbifenylen) in de bodem gemeten. Dit heeft te maken met een PCB-houdende coating die in het verleden werd toegepast op

	asbestdaken. Net als asbestdeeltjes spoelt ook deze PCB-houdende coating af. Bij het ontbreken van dakgoten kan dit een PCB verontreiniging in de bodem in de druppelzones rondom asbestdaken veroorzaken. Derhalve wordt naast asbest ook een grondanalyse op PCB uitgevoerd.
--	--

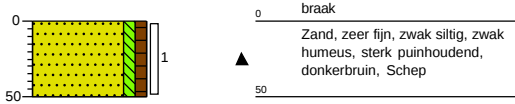
Bijlage 2: Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Schaal 1: 50

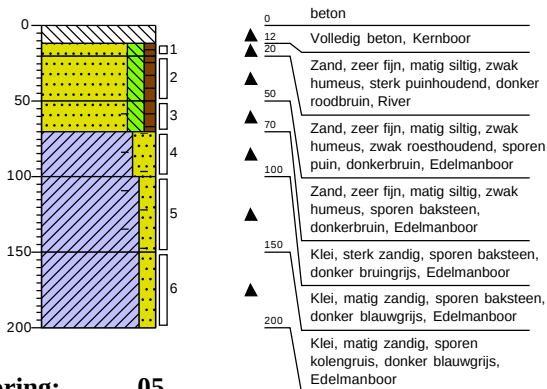
Boring: 01

X: 215500,62
Y: 574786,30
Datum: 5-10-2022



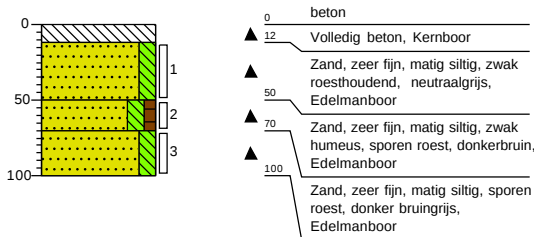
Boring: 03

X: 215499,02
Y: 574761,44
Datum: 5-10-2022



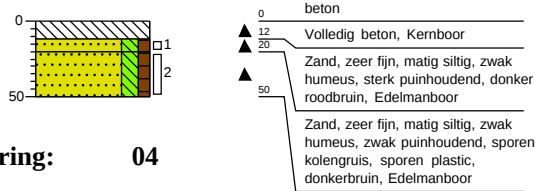
Boring: 05

Datum: 5-10-2022



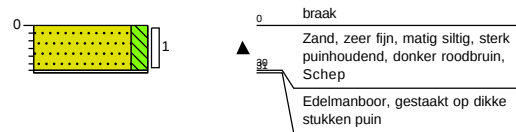
Boring: 02

X: 215490,93
Y: 574775,42
Datum: 5-10-2022



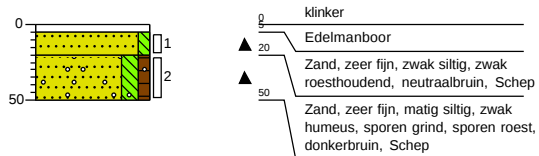
Boring: 04

Datum: 5-10-2022



Boring: 06

X: 215490,14
Y: 574736,23
Datum: 5-10-2022

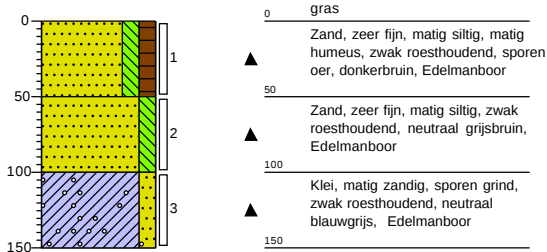


Bijlage: Boorprofielen

Schaal 1: 50

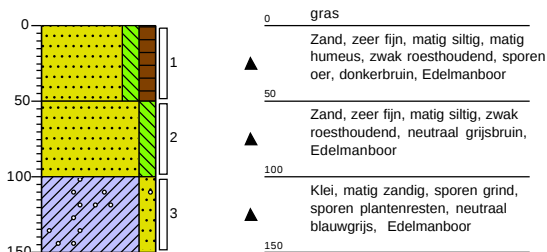
Boring: 07

X: 215476,96
Y: 574751,99
Datum: 5-10-2022



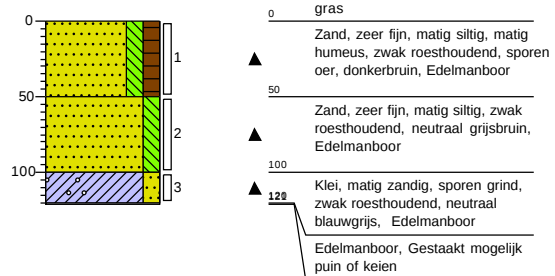
Boring: 09

X: 215477,48
Y: 574749,22
Datum: 5-10-2022



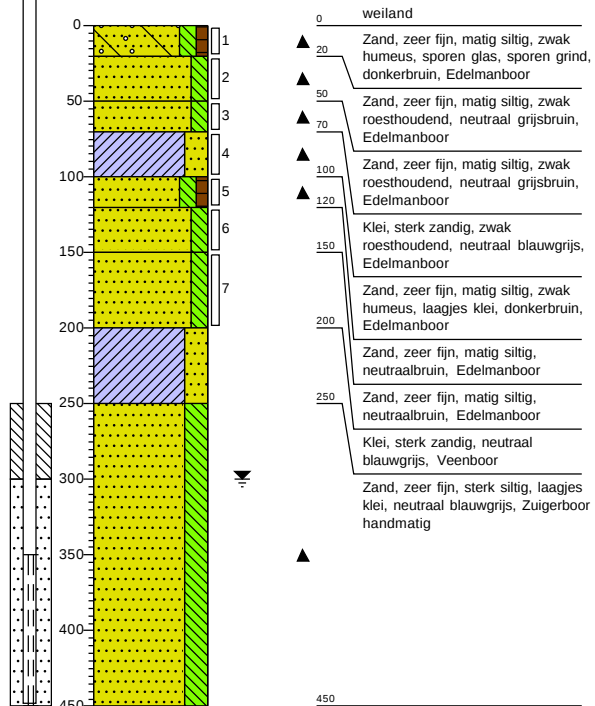
Boring: 08

X: 215477,18
Y: 574750,76
Datum: 5-10-2022



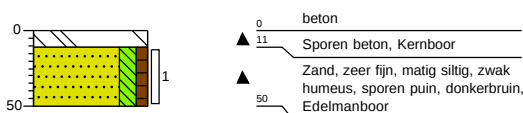
Boring: 10

X: 215474,95
Y: 574744,83
Datum: 5-10-2022



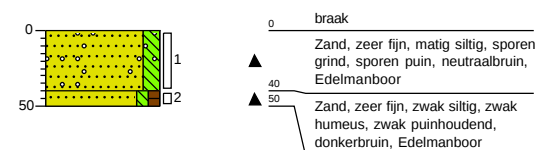
Boring: 11

Datum: 5-10-2022



Boring: 12

X: 215452,89
Y: 574780,14
Datum: 5-10-2022

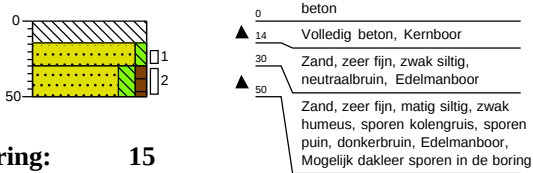


Bijlage: Boorprofielen

Schaal 1: 50

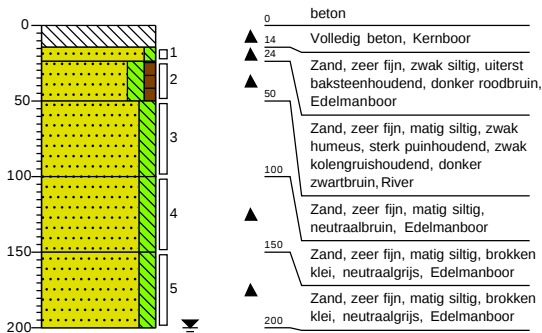
Boring: 13

X: 215456,23
Y: 574768,99
Datum: 5-10-2022



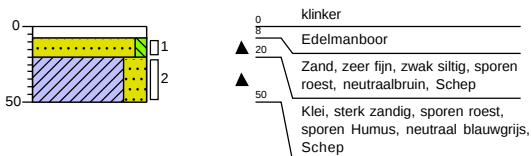
Boring: 15

X: 215449,76
Y: 574758,87
Datum: 5-10-2022



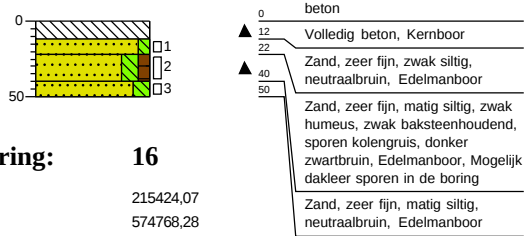
Boring: 17

X: 215436,92
Y: 574751,66
Datum: 5-10-2022



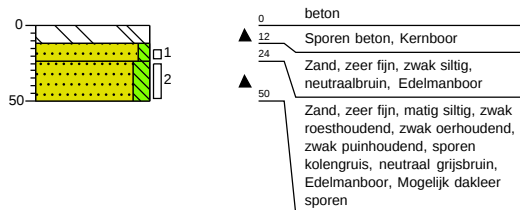
Boring: 14

X: 215458,49
Y: 574754,03
Datum: 5-10-2022



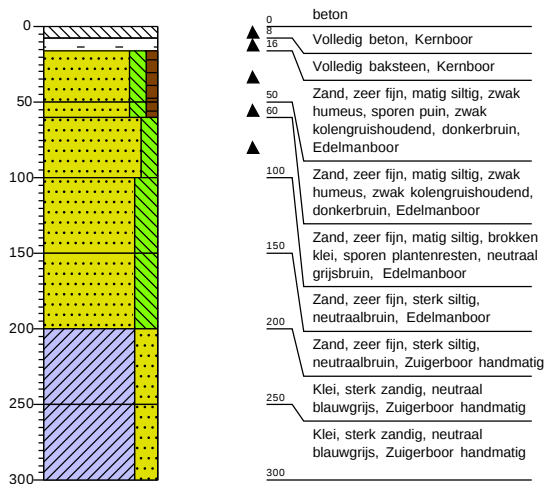
Boring: 16

X: 215424,07
Y: 574768,28
Datum: 5-10-2022



Boring: 101

X: 215492,73
Y: 574764,98
Datum: 5-10-2022

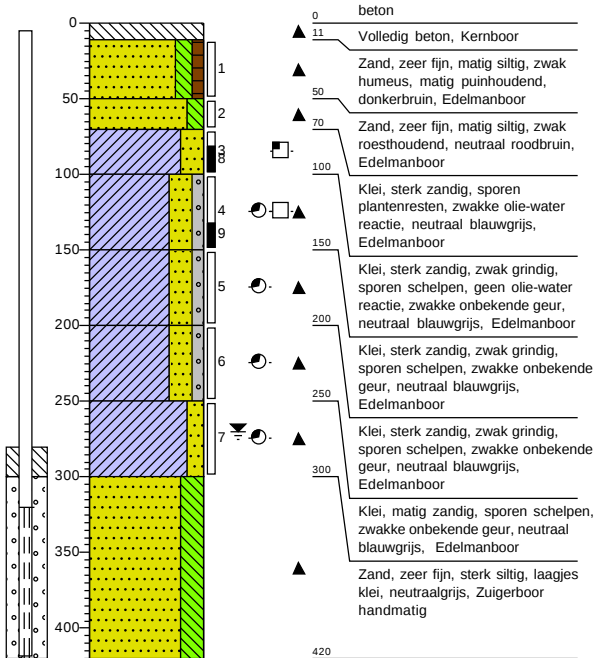


Bijlage: Boorprofielen

Schaal 1: 50

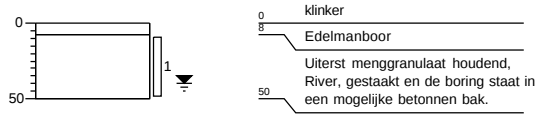
Boring: 102

X: 215494,57
Y: 574762,64
Datum: 12-10-2022



Boring: 103

X: 215492,20
Y: 574762,38
Datum: 12-10-2022



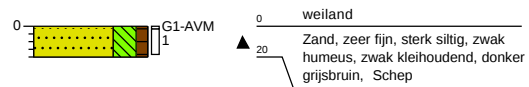
Boring: 104

X: 215491,27
Y: 574763,36
Datum: 12-10-2022



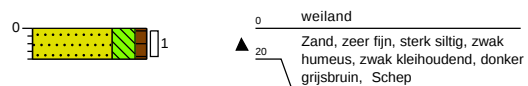
Boring: G1

X: 215459,27
Y: 574783,25
Datum: 12-10-2022



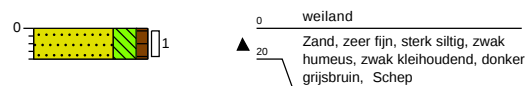
Boring: G2

X: 215465,02
Y: 574784,44
Datum: 12-10-2022



Boring: G3

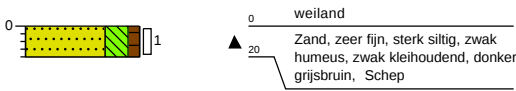
X: 215473,86
Y: 574786,02
Datum: 12-10-2022



Schaal 1: 50

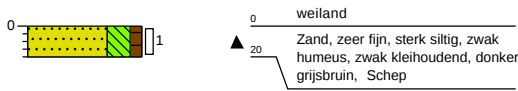
Boring: G4

X: 215484,22
Y: 574788,43
Datum: 12-10-2022



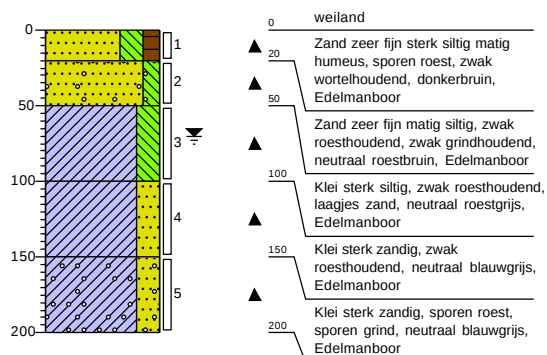
Boring: G5

X: 215492,54
Y: 574790,34
Datum: 12-10-2022



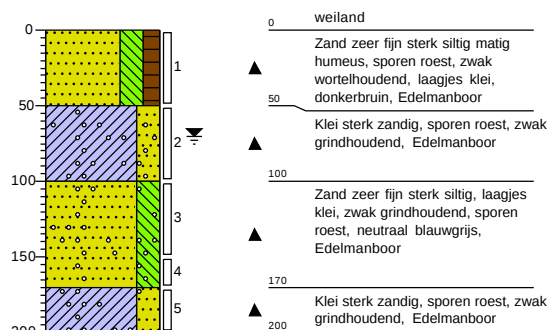
Boring: 301

X: 215470,42
Y: 574746,87
Datum: 16-3-2023



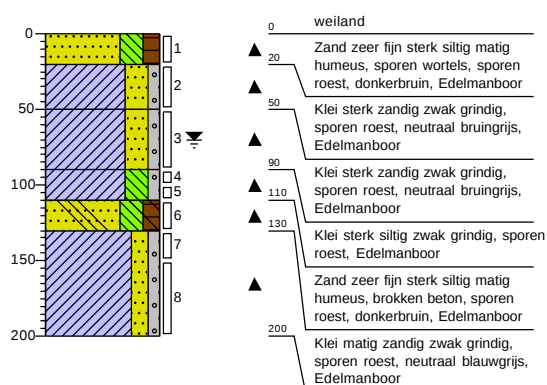
Boring: 302

X: 215469,53
Y: 574746,66
Datum: 16-3-2023



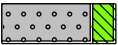
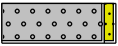
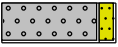
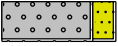
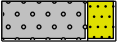
Boring: 303

X: 215471,73
Y: 574747,08
Datum: 16-3-2023

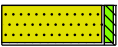
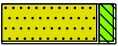
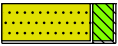


Legenda (conform NEN 5104)

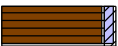
grind

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

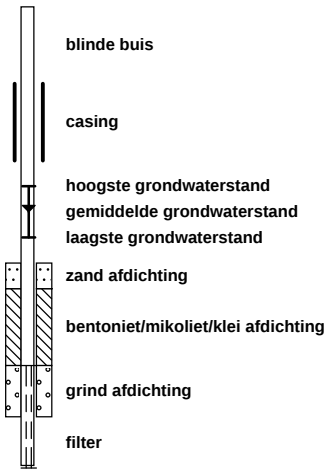
zand

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

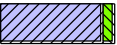
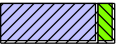
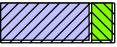
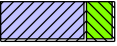
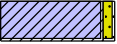
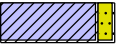
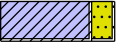
veen

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

peilbuis



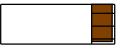
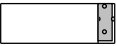
klei

-  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
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 3: Toetsingsresultaten grond en grondwater

Project	V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis	click for settings
Certificaten	1423164	
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 25 oktober 2022 15:08

Monsterreferentie	7362850						
Monsteromschrijving	MM1 01 (0-50) 02 (12-20) 03 (12-20) 04 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	84.3	84.3	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	71	280	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.34	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	23	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	29	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	53	83	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	240	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	870	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-----	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.46	0.46				
anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.26				
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.63	0.63				
chryseen	mg/kg ds	0.73	0.73				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.41	0.41				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57	0.57				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.55	0.55				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.45				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.3	5.3	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	-----	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 52	mg/kg ds	0.005	0.022				
PCB - 101	mg/kg ds	0.009	0.039				
PCB - 118	mg/kg ds	0.006	0.026				
PCB - 138	mg/kg ds	0.009	0.039				
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.022				
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.013				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.038	0.16	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	------	-----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7362850 :				Niet Toepasbaar > industrie			
--------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	7362851						
Monsteromschrijving	MM2 013 (30-50) 014 (22-40) 015 (24-50) 016 (24-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25				

Droogrest

droge stof	%	84.2	84.2	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	270	930	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	0.84	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	13	-	15	35	190

koper (Cu)	mg/kg ds	48	89	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	430	640	NT>I	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	19	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	410	880	NT>I	140	200	720

indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 7362852 :							
Altijd toepasbaar							

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis			click for settings
Certificaten	1426635			
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem			
Toetsversie	BoToVa 3.1.0		Toetsdatum: 25 oktober 2022 15:08	

Monsterreferentie	7371963							
Monsteromschrijving	102-9 102 (130-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.1	89.1	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 7371963 :				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	7371964							
Monsteromschrijving	MM PCB G2 (0-20) G4 (0-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7371964 :				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis			click for settings
Certificaten	1428476			
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem			
Toetsversie	BoToVa 3.1.0		Toetsdatum: 25 oktober 2022 15:06	

Monsterreferentie	7376792							
Monsteromschrijving	T1-2 T1 (22-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84	84.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	20	27	-	50	210	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	50	96	-	140	200	720	
Toetsoordeel monster 7376792 :				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	7376793							
Monsteromschrijving	T2-2 T2 (24-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.7	84.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	20	30	-	50	210	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	79	170	WO	140	200	720	
Toetsoordeel monster 7376793 :				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	7376794							
Monsteromschrijving	T3-2 T3 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.9	84.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	140	200	720	
Toetsoordeel monster 7376794 :				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	7376795							
Monsteromschrijving	T4-2 T4 (24-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.6	81.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	730	1100	NT>I	50	210	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	2100	4500	NT>I	140	200	720	
Toetsoordeel monster 7376795 :				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Legenda

Project	V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis	click for settings
Certificaten	1432814	
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 27 oktober 2022 08:45

Monsterreferentie	7388660							
Monsteromschrijving	102 102 (80-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.8	86.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 7388660 :	Altijd toepasbaar
--------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis	click for settings
Certificaten	1423164	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 25 oktober 2022 15:09

Monsterreferentie	7362850						
Monsteromschrijving	MM1 01 (0-50) 02 (12-20) 03 (12-20) 04 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	84.3	84.3	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	71	280	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.34	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	23	1.5 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	29	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	53	83	1.7 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	240	1.7 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	870	4.6 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.46	0.46				
anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.26				
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.63	0.63				
chryseen	mg/kg ds	0.73	0.73				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.41	0.41				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57	0.57				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.55	0.55				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.45				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.3	5.3	3.5 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 52	mg/kg ds	0.005	0.022				
PCB - 101	mg/kg ds	0.009	0.039				
PCB - 118	mg/kg ds	0.006	0.026				
PCB - 138	mg/kg ds	0.009	0.039				
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.022				
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.013				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.038	0.16	8.2 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	------	--------	------	------	---

Monsterreferentie	7362851						
Monsteromschrijving	MM2 013 (30-50) 014 (22-40) 015 (24-50) 016 (24-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25				

Droogrest

droge stof	%	84.2	84.2	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	270	930	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	0.84	1.4 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	48	89	2.2 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36

lood (Pb)	mg/kg ds	430	640	1.2 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	19	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	410	880	1.2 I	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	770	1800	9.4 AW	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	2.2	2.2				
anthraceen	mg/kg ds	0.69	0.69				
fluoranteen	mg/kg ds	4.5	4.5				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.3	2.3				
chryseen	mg/kg ds	2.6	2.6				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.3				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.7	1.7				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	1.2				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	18	18	12 AW	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 52	mg/kg ds	0.009	0.021				
PCB - 101	mg/kg ds	0.006	0.014				
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0047				
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0070				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0047				
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0047				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.025	0.057	2.9 AW	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7362852							
Monsteromschrijving	MM3 011 (11-50) 012 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.9	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	84.9	84.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 49	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	27	61	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

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

Project	V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis	click for settings
Certificaten	1426635	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 25 oktober 2022 15:08

Monsterreferentie	7371963							
Monsteromschrijving	102-9 102 (130-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					

Droogrest

droge stof	%	89.1	89.1	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Monsterreferentie	7371964							
Monsteromschrijving	MM PCB G2 (0-20) G4 (0-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Legenda		
@	Geen toetsoordeel mogelijk	
-	<= Achtergrondwaarde	
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)	
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa	

Project	V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis	click for settings
Certificaten	1428476	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 25 oktober 2022 15:06

Monsterreferentie	7376792						
Monsteromschrijving	T1-2 T1 (22-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25				

Droogrest

droge stof	%	84	84.0	@			
------------	---	----	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	20	27	-	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	50	96	-	140	430	720

Monsterreferentie	7376793						
Monsteromschrijving	T2-2 T2 (24-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25				

Droogrest

droge stof	%	84.7	84.7	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	20	30	-	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	79	170	1.2 AW	140	430	720

Monsterreferentie	7376794						
Monsteromschrijving	T3-2 T3 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25				

Droogrest

droge stof	%	84.9	84.9	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	140	430	720

Monsterreferentie	7376795						
Monsteromschrijving	T4-2 T4 (24-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	81.6	81.6	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	730	1100	2.0 I	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	2100	4500	6.3 I	140	430	720

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

Project	V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis	click for settings
Certificaten	1432814	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 27 oktober 2022 08:45

Monsterreferentie	7388660						
Monsteromschrijving	102 102 (80-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	86.8	86.8	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17

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

Project	V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis	click for settings
Certificaten	1426639	
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 25 oktober 2022 15:07

Monsterreferentie	7371974						
Monsteromschrijving	10-1-1 T6 (350-450)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	33	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 7371974 :			Voldoet aan Streefwaarde				
--------------------------------	--	--	--------------------------	--	--	--	--

Monsterreferentie	7371975						
Monsteromschrijving	102-1-1 102 (320-420)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150

naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70

Toetsoordeel monster 7371975 :	Voldoet aan Streefwaarde
--------------------------------	--------------------------

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

Project	V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis	click for settings
Certificaten	1513279	
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 4 april 2023 13:35

Monsterreferentie	7628302						
Monsteromschrijving	10-1-2 T6 (350-450)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	30	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	81	1.6 S	50	325	600
-----------------------------------	------	----	-------	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 7628302 :	Overschrijding Streefwaarde
--------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	7628303						
Monsteromschrijving	102-1-2 102 (320-420)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	96		1.9 S	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.027		2.7 S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Toetsoordeel monster 7628303 :				Overschrijding Streefwaarde			

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

Bijlage 4: Analysecertificaten

MORV adviseurs

Uw kenmerk : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Ons kenmerk : Project 1423164
Validatieref. : 1423164_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UHQI-NTIX-OYRF-MXSP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 oktober 2022

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,



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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423164
 Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
 Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties

7362850 = MM1 01 (0-50) 02 (12-20) 03 (12-20) 04 (0-30)
 7362851 = MM2 013 (30-50) 014 (22-40) 015 (24-50) 016 (24-50)
 7362852 = MM3 011 (11-50) 012 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	05/10/2022	05/10/2022	05/10/2022
Ontvangstdatum opdracht	06/10/2022	06/10/2022	06/10/2022
Startdatum	06/10/2022	06/10/2022	06/10/2022
Monstercode	7362850	7362851	7362852
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

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

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	71	270
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	0,55
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	4,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	48
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	53	430
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	410

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	770

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,46	2,2
S anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,69
S fluoranteen	mg/kg ds	1,2	4,5
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,63	2,3
S chryseen	mg/kg ds	0,73	2,6
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,41	1,3
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	1,7
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,55	1,2
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,45	1,1
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,3	18

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,005	0,009
S PCB -101	mg/kg ds	0,009	0,006
S PCB -118	mg/kg ds	0,006	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,009	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,005	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,003	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,038	0,025

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: UHQI-NTIX-OYRF-MXSP

Ref.: 1423164_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423164
Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MM1 01 (0-50) 02 (12-20) 03 (12-20) 04 (0-30)
Monstercode : 7362850

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

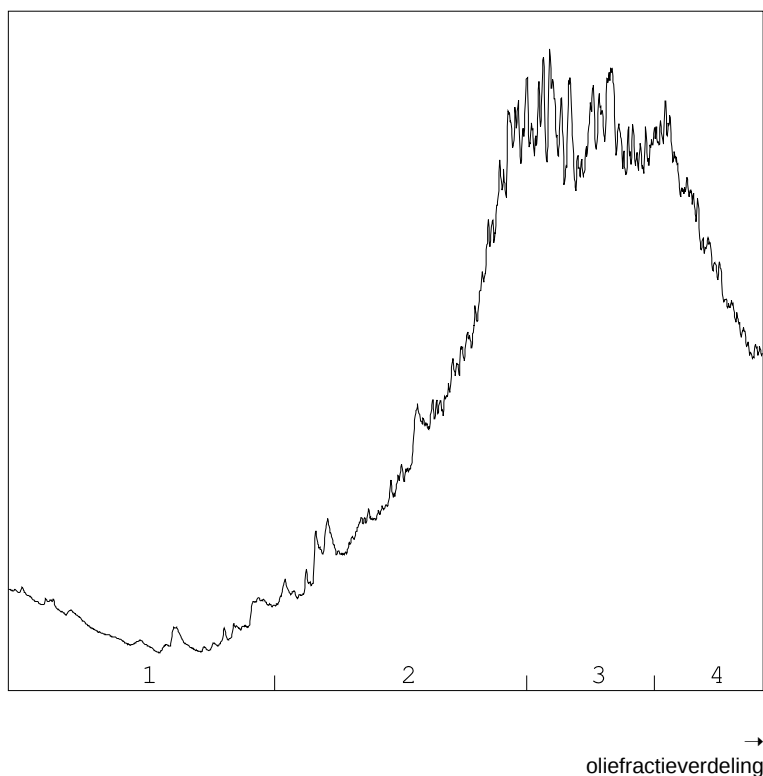
Uw referentie : MM2 013 (30-50) 014 (22-40) 015 (24-50) 016 (24-50)
Monstercode : 7362851

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7362850
Uw project : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
omschrijving
Uw referentie : MM1 01 (0-50) 02 (12-20) 03 (12-20) 04 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	27 %

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

Minerale olie

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

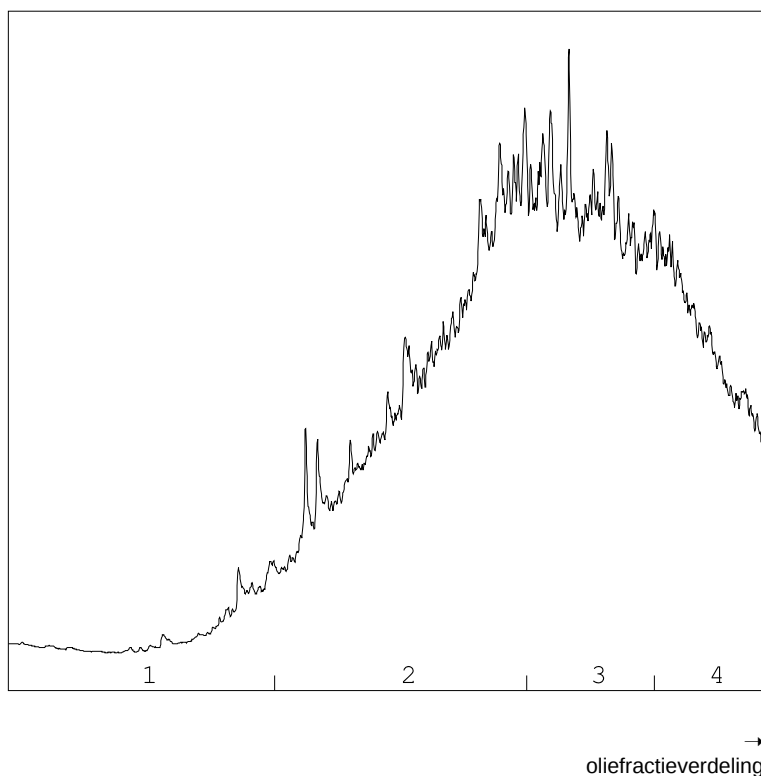
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7362851
Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Uw referentie : MM2 013 (30-50) 014 (22-40) 015 (24-50) 016 (24-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 41 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 35 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 21 % |

minerale olie gehalte: 770 mg/kg ds

Minerale olie

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

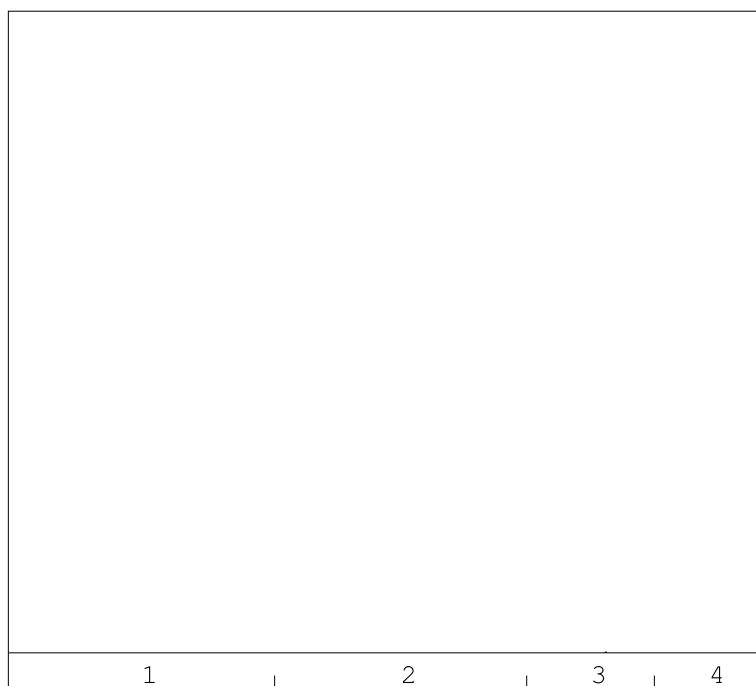
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7362852
Uw project : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
omschrijving
Uw referentie : MM3 011 (11-50) 012 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423164
Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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

MORV adviseurs

Uw kenmerk : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Ons kenmerk : Project 1426635
Validatieref. : 1426635_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QNZR-PWHT-OYJM-JPUY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 oktober 2022

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,



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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1426635
 Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
 Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties

7371964 = MM PCB G2 (0-20) G4 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/10/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 13/10/2022
 Startdatum : 13/10/2022
 Monstercode : 7371964
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	83,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1426635
 Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
 Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties

7371963 = 102-9 102 (130-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/10/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 13/10/2022
 Startdatum : 13/10/2022
 Monstercode : 7371963
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,1
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1426635
Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

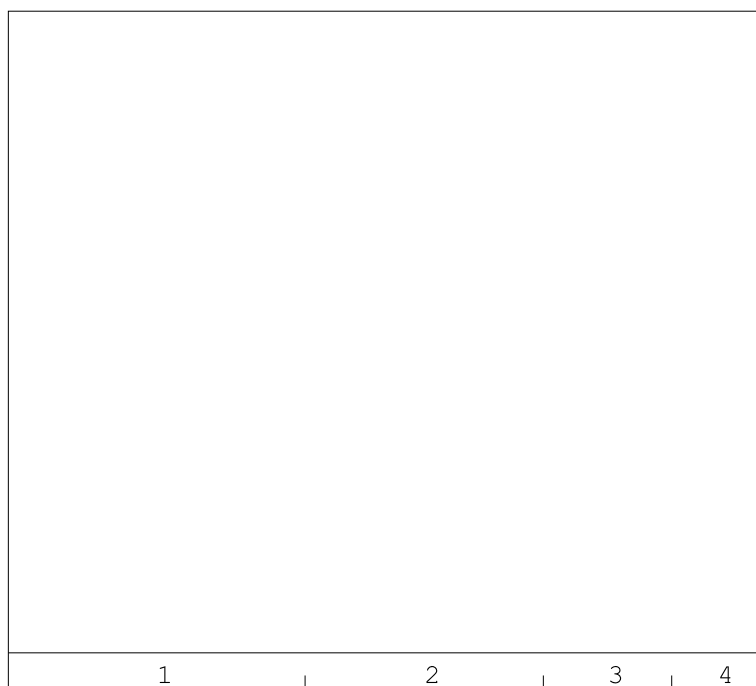
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7371963
Uw project : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
omschrijving
Uw referentie : 102-9 102 (130-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1426635
Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

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

AS3000 (steekmonster) : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht) : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

MORV adviseurs

Uw kenmerk : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Ons kenmerk : Project 1428476
Validatieref. : 1428476_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NPAE-IRMD-JQVW-OYCK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 oktober 2022

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,



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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1428476
 Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
 Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties
 7376792 = T1-2 T1 (22-40)
 7376793 = T2-2 T2 (24-50)
 7376794 = T3-2 T3 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/10/2022	05/10/2022	05/10/2022
Ontvangstdatum opdracht :	17/10/2022	17/10/2022	17/10/2022
Startdatum :	17/10/2022	17/10/2022	17/10/2022
Monstercode :	7376792	7376793	7376794
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,0	84,7	84,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,2	3,8	3,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,1	3,7	2,8

Anorganische parameters - metalen

vrij ijzer (Fe)	m/m%			
	Fe ₂ O ₃			
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	20	< 10
S zink (Zn)	mg/kg ds	50	79	< 20

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1428476
 Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
 Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties
 7376795 = T4-2 T4 (24-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/10/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 17/10/2022
 Startdatum : 17/10/2022
 Monstercode : 7376795
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

vrij ijzer (Fe)	m/m%	1,409
	Fe ₂ O ₃	
S lood (Pb)	mg/kg ds	730
S zink (Zn)	mg/kg ds	2100

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1428476
Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1428476
Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

MORV adviseurs

Uw kenmerk : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Ons kenmerk : Project 1432814
Validatieref. : 1432814_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EMIB-ZJQO-XKYK-VVVD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 oktober 2022

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,



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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1432814
 Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
 Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties
 7388660 = 102 102 (80-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/10/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 25/10/2022
 Startdatum : 25/10/2022
 Monstercode : 7388660
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,1
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1432814
Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

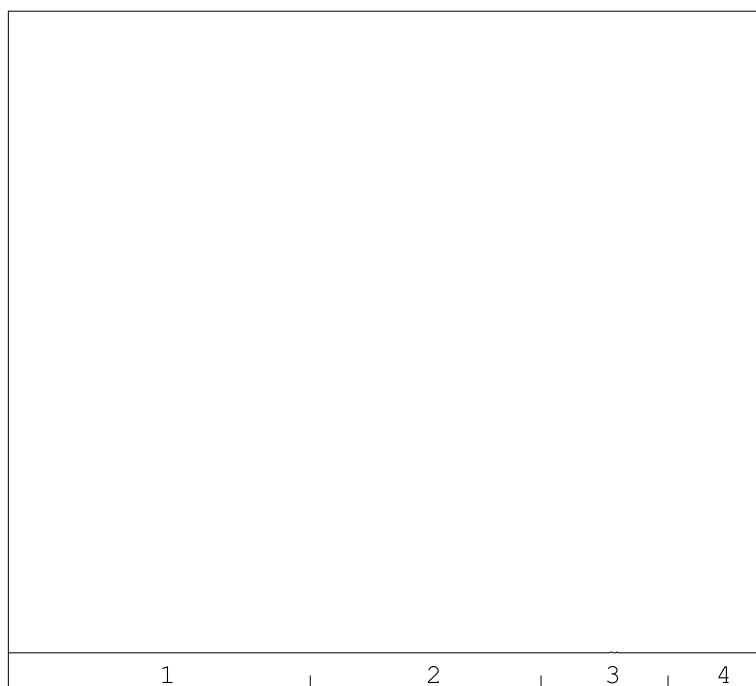
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7388660
Uw project : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
omschrijving
Uw referentie : 102 102 (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1432814
Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 102 102 (80-100)
Monstercode : 7388660

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1432814
Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

MORV adviseurs

Uw kenmerk : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Ons kenmerk : Project 1426639
Validatieref. : 1426639_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JDWS-KXAO-SHVQ-VKME
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 oktober 2022

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,



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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1426639
 Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
 Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties
 7371974 = 10-1-1 T6 (350-450)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/10/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 13/10/2022
 Startdatum : 13/10/2022
 Monstercode : 7371974
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	33
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: JDWS-KXAO-SHVQ-VKME

Ref.: 1426639_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1426639
 Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
 Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties
 7371975 = 102-1-1 102 (320-420)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/10/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 13/10/2022
 Startdatum : 13/10/2022
 Monstercode : 7371975
 Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1426639
Uw project omschrijving	:	V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Opdrachtgever	:	MORV adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

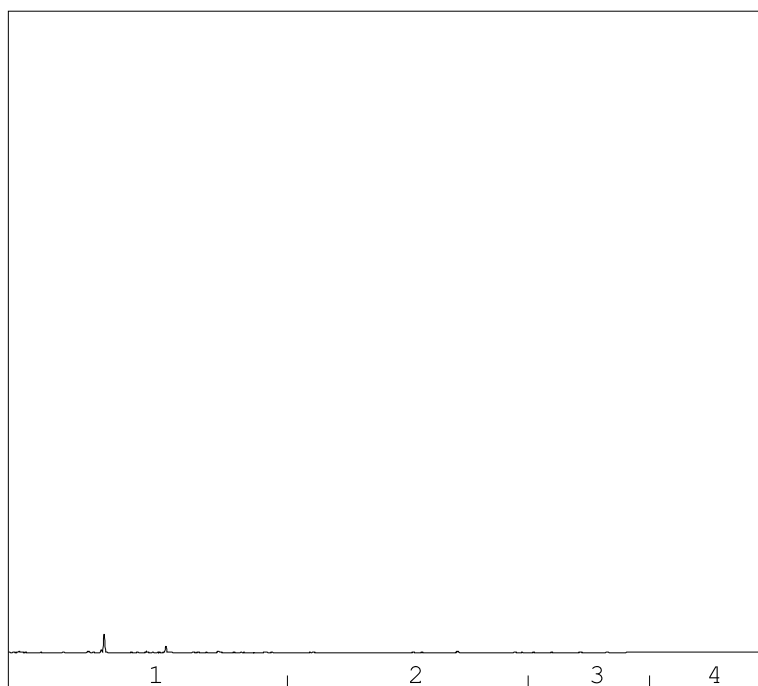
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7371974
Uw project : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
omschrijving
Uw referentie : 10-1-1 T6 (350-450)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

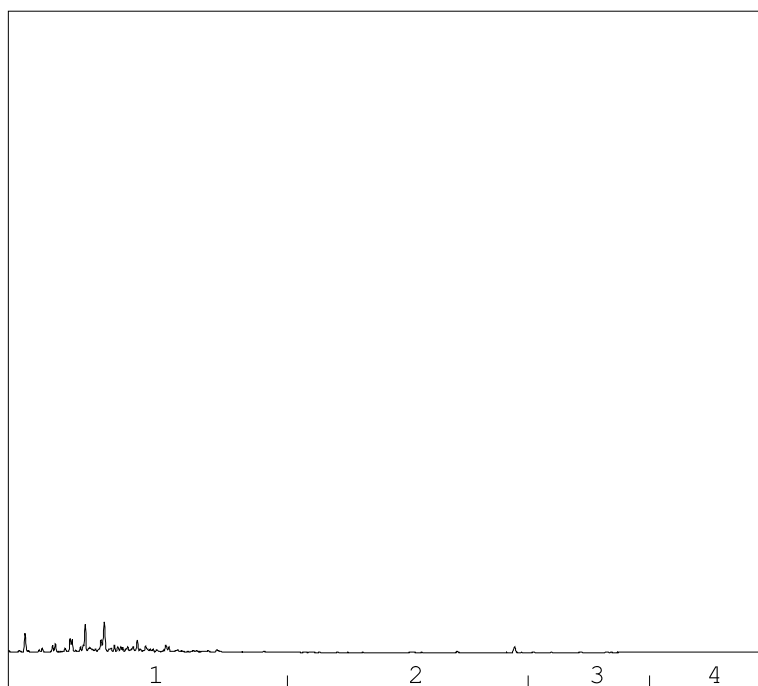
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7371975
Uw project : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
omschrijving
Uw referentie : 102-1-1 102 (320-420)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1426639
Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

MORV adviseurs

Uw kenmerk : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Ons kenmerk : Project 1423613
Validatieref. : 1423613_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SWEL-HÖWS-QZIH-QISI
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 oktober 2022

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,



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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423613
 Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
 Opdrachtgever : MORV adviseurs

Monstercode : 7364014
 Uw referentie : ASB ff MM1 MM01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 14-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15830 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13915 g
 Percentage droogrest : 87,9 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	8489,7	62,1	13,2	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	530,2	3,9	137,3	25,90	0	0,0
1-2 mm	994,5	7,3	375,3	37,74	0	0,0
2-4 mm	898,3	6,6	898,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	1665,6	12,2	1665,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	1090,2	8,0	1090,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13668,5	100,0	4180,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423613
 Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
 Opdrachtgever : MORV adviseurs

Monstercode : 7364015
 Uw referentie : ASB ff MM2 MM02 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 14-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14630 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13240 g
 Percentage droogrest : 90,5 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	11067,1	85,2	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	266,2	2,0	75,4	28,32	0	0,0
1-2 mm	323,4	2,5	135,1	41,77	0	0,0
2-4 mm	258,6	2,0	258,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	439,8	3,4	439,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	640,7	4,9	640,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12995,8	100,0	1562,8		0	0,0

zeef fractie (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	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	Serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423613
 Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
 Opdrachtgever : MORV adviseurs

Monstercode : 7364016
 Uw referentie : ASB ff MM3 MM03 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 14-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13415 g
 Percentage droogrest : 81,6 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	12522,1	94,7	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	227,4	1,7	52,3	23,00	0	0,0
1-2 mm	148,1	1,1	64,5	43,55	0	0,0
2-4 mm	106,6	0,8	106,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	80,1	0,6	80,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	134,9	1,0	134,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13219,2	100,0	451,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 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

Projectcode : 1423613
Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423613
Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

MORV adviseurs

Uw kenmerk : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Ons kenmerk : Project 1426634
Validatieref. : 1426634_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OVUF-ZVIY-JPXi-JWBM
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 oktober 2022

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,



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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1426634
 Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
 Opdrachtgever : MORV adviseurs

Monstercode : 7371961
 Uw referentie : ASB ff MM4 MM04 (0-20)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 25-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18900 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14288 g
 Percentage droogrest : 75,6 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	13115,5	93,3	13,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	237,9	1,7	54,8	23,03	0	0,0
1-2 mm	181,3	1,3	84,9	46,83	0	0,0
2-4 mm	181,4	1,3	181,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	108,6	0,8	108,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	148,6	1,1	148,6	100,00	0	0,0
>20 mm	80,7	0,6	80,7	100,00	0	0,0
Totaal	14054,0	100,0	672,2		0	0,0

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	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 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:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1426634
 Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
 Opdrachtgever : MORV adviseurs

Monstercode : 7371962
 Uw referentie : AVM G1 G1 (0-2)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/10/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 13-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 290,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 290,1 g
 Percentage droogrest : 99,83 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	290,1	hecht	chrysotiel 10-15		2	36262,5	0,0
Totaal	290,1				2	36262,5	0,0
						Ondergrens	29010
						Bovengrens	43515

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	36000	0,0	36000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	36000	0,0	

Totaal massa asbest: **36000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1426634
Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1426634
Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

MORV adviseurs

Uw kenmerk : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Ons kenmerk : Project 1513279
Validatieref. : 1513279_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IWYX-HUYO-SJMQ-OYHB
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 21 maart 2023

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam 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,



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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513279
 Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
 Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties
 7628302 = 10-1-2 T6 (350-450)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 16/03/2023
 Startdatum : 16/03/2023
 Monstercode : 7628302
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	30
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	81
-------------------------------------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513279
 Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
 Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties

7628303 = 102-1-2 102 (320-420)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 16/03/2023
 Startdatum : 16/03/2023
 Monstercode : 7628303
 Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l 96

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,027
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1513279
Uw project omschrijving	:	V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Opdrachtgever	:	MORV adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

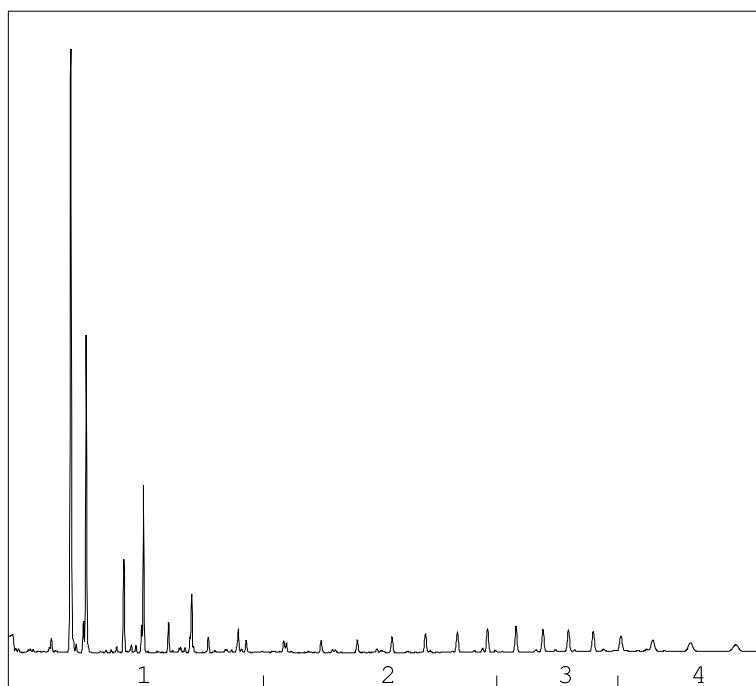
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7628302
Uw project : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
omschrijving
Uw referentie : 10-1-2 T6 (350-450)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	71 %
2) fractie C19 - C29	11 %
3) fractie C29 - C35	11 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 81 µg/l

Minerale olie

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

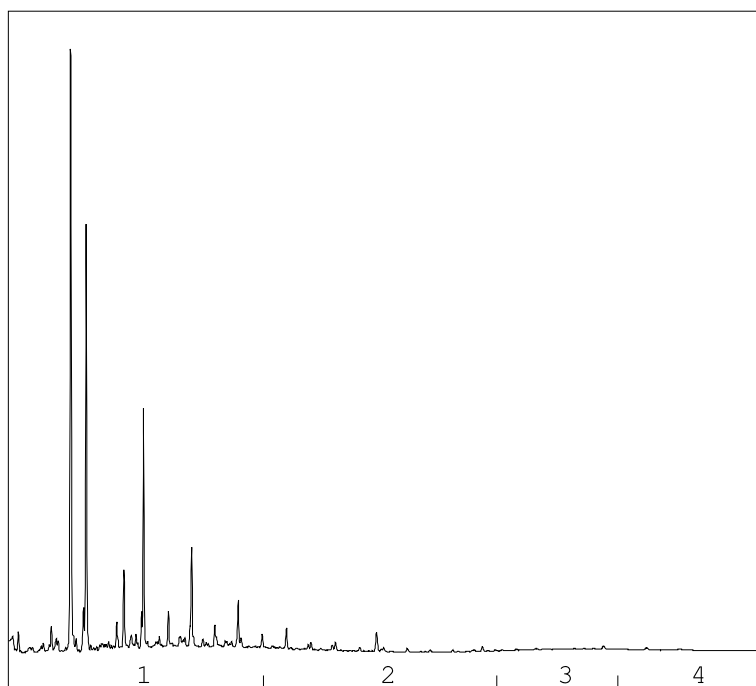
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7628303
Uw project : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
omschrijving
Uw referentie : 102-1-2 102 (320-420)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	82 %
2) fractie C19 - C29	10 %
3) fractie C29 - C35	6 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 96 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513279
Uw project omschrijving : V3079D1-Tuindersweg 6 te Nuis
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

Bijlage 5: Toelichting toetsingskader

Bijlage 5

Met de inwerkingtreding van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit is binnen de Wet bodembescherming sprake van de zogenaamde achtergrondwaarde (AW-waarde) en interventiewaarde (I-waarde).

De genoemde toetsingswaarden zijn wettelijk vastgesteld voor een zogenaamde standaard bodem en worden per te onderscheiden grondsoort gecorrigeerd op basis van het percentage aan lutum (deeltjes kleiner dan 2 µm) en organische stof. De toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Deze BoToVa corrigeert het 'gemeten gehalte' aan de hand van het lutum- en organische stof percentage naar een standaard bodem.

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:
$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ernstige bodemverontreiniging

Als er sprake blijkt te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient, op grond van artikel 37 Wbb, vastgesteld te worden of de verontreiniging onaanvaardbare risico's oplevert voor mens, ecosysteem, oppervlaktewater of grondwater. Indien sprake blijkt van een onaanvaardbaar risico dient de sanering met spoed te worden uitgevoerd. Indien de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er (met spoed) dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering, omdat ter plaatse geen sprake is van een (potentieel) risico dat een dergelijke verplichting rechtvaardigt.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst. Bij asbestgehalten in (water)bodem, grond en baggerspecie boven de interventiewaarde wordt alleen gesproken over 'verontreiniging'.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium is ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager kan zijn dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem) en 625 mg/kg (voor waterbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Generiek beleid Besluit bodemkwaliteit

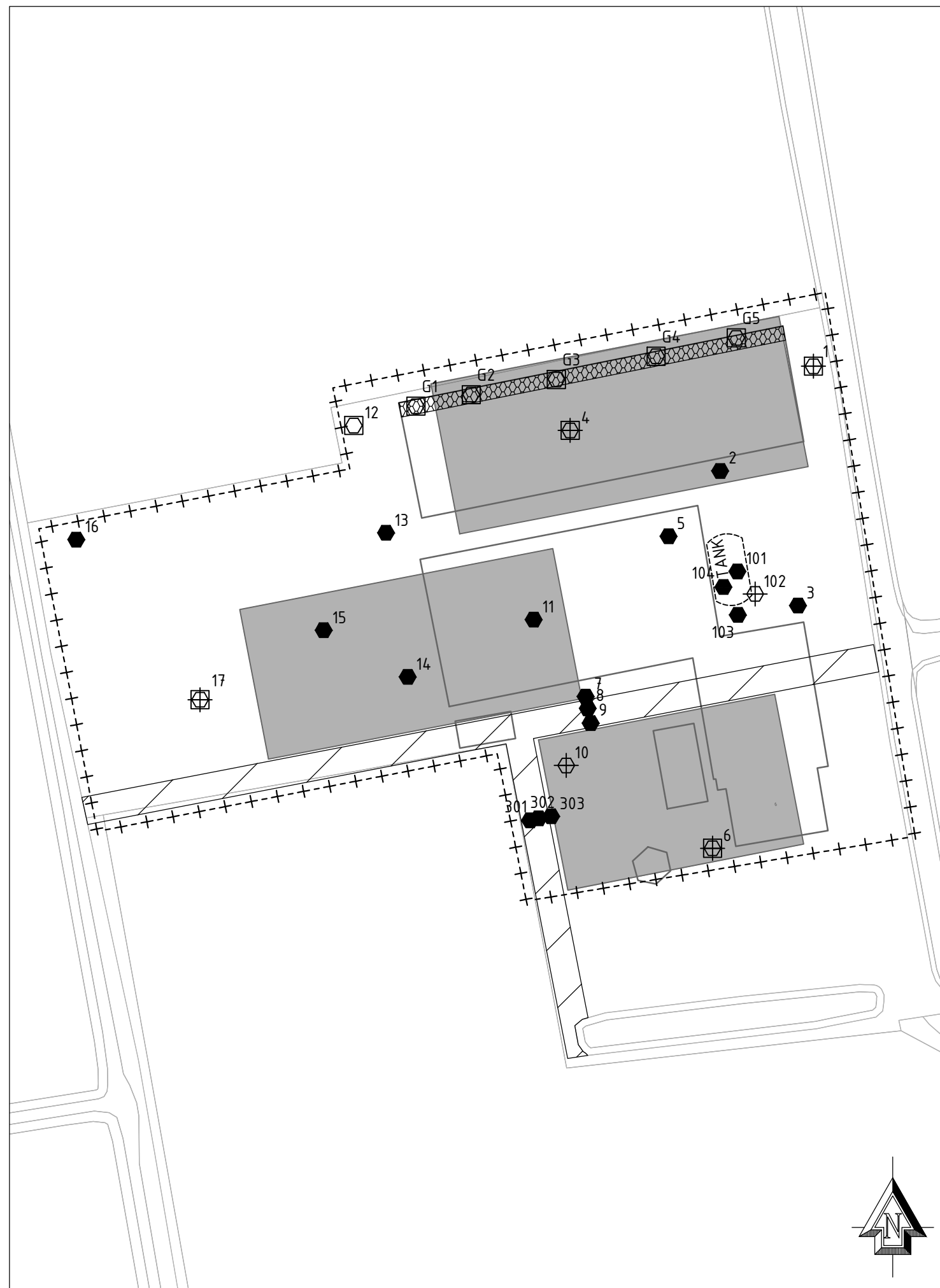
Met ingang van 1 juli 2008 zijn het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit van toepassing. Binnen de genoemde wetgeving zal worden gewerkt met een klasse-indeling voor de functie en de kwaliteit van de bodem. De bodemfunctieklasse beschrijft (op hoofdlijnen) het gebruik van de bodem in een gebied. De bodemkwaliteitsklasse geeft een maat voor de kwaliteit van de (ontvangende) bodem. Aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteitsklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Achtergrondwaarden, de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie.

In de onderhavige rapportage wordt de bodem in de onderstaande kwaliteitsklassen ingedeeld:

- Klasse landbouw/natuur: concentratie onder of gelijk aan de Achtergrondwaarden.
- Klasse wonen: concentratie boven de Achtergrondwaarden maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse wonen³.
- Klasse industrie: concentratie boven de Maximale Waarden klasse wonen maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse industrie.
- Klasse niet toepasbaar" concentratie boven de Maximale Waarden klasse industrie of interventiewaarde.

Voor meer informatie wordt verwezen naar de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 6: Tekening



Legenda Algemeen

	Begrenzing onderzoekslocatie		Asbestinspectiegat en boring + nummer
	Geplande nieuwbouw		Voormalig ondergrondse tank 5000l + pompinstallatie
	Boorlocatie + nummer		Voormalige watergang
	Boorlocatie met peilbuis + nummer		Druppelzone
	Asbestinspectiegat + nummer		

Overzichtstekening 1:5000



Versie	Datum	Omschrijving	Tekenaar
-	-	-	-
-	-	-	-
3	05-04-2023	Boring 301 t/m 303 toegevoegd	
2	28-10-2022	Definitief	
	03-10-2022	EERSTE UITGAVE	

OPDRACHTGEVER	OMSCHRIJVING
PROJECT	Situatietekening
VO Tuindersweg te Nuis	

PROJECTNUMMER	TEKENAAR	SCHAAL	FORMAAT
V3079D1	M. Landman	1:500	A3
TEKENINGNUMMER	PROJECTLEIDER	0 5 10 15 20m Schaal 1:500	
ST1			



MORV
onderzoek ruimte & milieu

Locaties:
Blankenstein 134c
7943 PE Meppel

François HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

info@morv-adviseurs.nl
www.morv-adviseurs.nl



MORV

onderzoek ruimte & milieu

Contactgegevens

0522 24 74 77

www.morv-adviseurs.nl

info@morv-adviseurs.nl

Adres kantoor Leeuwarden

François Haverschmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Adres kantoor Meppel

Blankenstein 134c
7943 PE Meppel

Copyright ©

© Copyright MORV adviseurs. Alle rechten voorbehouden. Tenzij anders vermeld berusten alle rechten op informatie (tekst, beeld, geluid, video, etc.) die u in dit document aantreft bij MORV adviseurs.