

RAPPORT

VERKENNEND EN AANVULLEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK

LAAR 66 TE NISTELRODE

Gemeente Nistelrode, sectie B, nummer 2467

PROJECT: N230189

VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND EN AANVULLEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
LAAR 66 TE NISTELRODE

Opdrachtgever Mikamo B.V.
Laar 66
5388 HK NISTELRODE

Rapportnummer N230189.008

Datum 27 juni 2023

Projectleider de heer J.A.A. van Vliet

handtekening



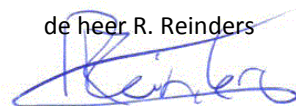
Auteur mevrouw K.M. van Veen

handtekening



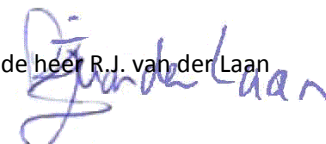
Boormeesters de heer R. Reinders

handtekening



de heer R.J. van der Laan

handtekening



NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl





INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	5
2 LOCATIEGEGEVENS	6
2.1 ALGEMEEN	6
2.2 VOORONDERZOEK	6
2.2.1 <i>Omgeving</i>	6
2.2.2 <i>Bodemgebruik</i>	7
2.2.3 <i>Bodemkwaliteitskaart</i>	7
2.2.4 <i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	7
2.2.5 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	8
2.3 DOELSTELLING	9
2.4 HYPOTHESE	9
3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK	10
3.1 ONDERZOEKSOPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740	10
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	10
4 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	11
4.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	11
4.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	11
4.3 INTERPRETATIE	12
5 RESULTATEN AANVULLEND BODEMONDERZOEK	13
6 RESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	14
6.2 MAAIVELDINSPECTIE	14
6.3 ACTUELE CONTACTZONE	14
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

Bijlage

- 1 Situering in de regio
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Locatieoverzicht
- 4 Boorprofielbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten grond en grondwater
- 6 Toetsingstabellen
- 7 Analysecertificaten
- 8 Calculatieblad
- 9 Fotobijlage
- 10 Locatieoverzicht met verontreinigingscontour
- 11 Gegevens vooronderzoek
- 12 Wijze van beoordeling en interpretatie

1 INLEIDING

Bouwbuuro van de Haterd heeft, in verband met een bestemmingswijziging, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 en een aanvullend bodemonderzoek op het perceel Laar 66 te Nistelrode.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de werkzaamheid “Veldwerk”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer G. van der Haterd. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer J.A.A. van Vliet.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Laar 66 te Nistelrode (gemeente Bernheze) en staat kadastraal bekend als gemeente Nistelrode, sectie B, nummer 2467. Op de locatie is een bakkerij gevestigd. Het voornemen is om de bakkerij uit te breiden en op de verdieping drie appartementen te realiseren. De onderzoekslocatie, zoals in onderstaande afbeelding rood omlijnt, heeft een oppervlakte van circa 700 m². De locatie is momenteel deels beklinderd en deels onverhard.



Afbeelding: situatieschets toekomstige situatie, de donkere vlakken is nieuw aan te bouwen.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 11 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

2.2.1 Omgeving

De locatie ligt in de bebouwde kom ten zuiden van het centrum van Nistelrode. De directe omgeving van de locatie bestaat uit woningen en detailhandel.

2.2.2 Bodemgebruik

Het dorp Nistelrode maakt sinds de 13^{de} eeuw reeds genoemd in documenten, voor onderhavige locatie is rond 1915 bebouwd met de huidige bebouwing. Recent zijn aan de achterzijde twee PTT-schakelstations gesloopt.



1955



1995



2015



2022

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen tanks aanwezig of aanwezig geweest en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

2.2.3 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bernheze blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in de zone Bebouwing voor 1950. De bodemfunctieklasse is Wonen. Op basis hiervan wordt verwacht dat de bovengrond voldoet aan de maximale klasse voor Wonen, de ondergrond voldoet aan de Achtergrondwaarde.

2.2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In oktober 2002 is door Bijvelds milieu een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 0202099, d.d. 19 oktober 2002) uitgevoerd aan de Achterstraat 7, circa 25 meter ten zuiden van onderhavige locatie. Aanleiding van het onderzoek was de aanvraag van een bouwvergunning. Conclusie: In de bovengrond zijn streefwaarde-overschrijdingen voor de parameters zink en PAK aangetroffen. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater is een tussenwaarde-overschrijding voor de parameter chroom en een streefwaarde-overschrijding voor de

parameter zink aangetroffen. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is zintuigelijk bijmenging puin waargenomen.

In december 2005 is door BOOT een verkennend bodemonderzoek (kenmerk ME05246, d.d. 21 december 2005), uitgevoerd op te Laar – Achterweg, circa 150 meter ten westen van onderhavige locatie, uitgevoerd. Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen transactie. Conclusie: In de bovengrond is een interventie-overschrijding voor de parameter PAK aangetroffen. In de ondergrond is een streefwaarde-overschrijding voor de parameters PAK, EOX en zink aangetroffen. In het grondwater is een streefwaarde-overschrijding voor de parameters Per, arseen chroom en zink aangetroffen.

In augustus 2017 is door Amitec een historisch bodemonderzoek (kenmerk 17-412-NEN01, d.d. 16 augustus 2017) op het perceel direct ten oosten van onderhavige locatie. Aanleiding voor het vooronderzoek is voorgenomen ontwikkeling van het perceel. Voor 1900 was de onderzoekslocatie in gebruik als onbebouwd terrein, met een agrarische bestemming en is in de loop der jaren niet bebouwd geweest. De onderzoekslocatie heeft de bestemming detailhandel, echter hebben er op de onderzoekslocatie geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.

2.2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemopbouw en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (Centrale Slenk, kaartblad 45 oost) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Bernheze. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 15 meter +NAP. Plaatselijk kan de bodemopbouw afwijken van onderstaande gegevens.

De onderzoekslocatie bevindt zich ten oosten van de Peelrandbreuk, op de Peelhorst. De in het Holoceen gevormde deklaag bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand. De deklaag ontbreekt in grote delen van de regio. Onder de slecht doorlatende deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de grofzandige formaties van Veghel en Sterksel. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 25 meter. De slecht doorlatende basis van de Formatie van Breda bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand. De slecht doorlatende basis wordt op een diepte van circa 10 meter – NAP aangetroffen. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m -mv)	Samenstelling	Parameters
(Holocene) deklaag	0 - 10	fijn zand	uitgaan van door-latingsweerstand van honderden dagen, slecht doorlatend
1 ^e watervoerend pakket (Formaties van Veghel en Sterksel)	0 - 25	matig fijn zand tot uiterst grove zanden	kD = 2.400 m ² /d
Slecht doorlatende basis (Formatie van Breda)	25 -	Matig fijn tot uiterst fijn zand	kD = 1.600 m ² /d

De algemene stroming van het grondwater is noordwest. Dit stromingspatroon wordt bepaald door de ondergrondse afstroming van de hoger gelegen gebieden in Noord-Brabant en Limburg. Deze gegevens zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Stromingspatroon grondwater

Geohydrologische eenheid	Stromingsrichting	k (m/d)	l (m-m)	v (m/j)	Grondwaterstand
deklaag	noordwest	n.b.	n.b.	n.b.	1,5 meter -mv
1e watervoerend-pakket	noordwest	+ 60	+ 1/3.500	+ 18	6,5 meter +NAP

k = doorlatendheid i = verhang v = horizontale stroomsnelheid

2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is, waarvoor sprake kan zijn van beperkingen of belemmeringen ten aanzien van het huidige of toekomstige gebruik van het terrein.

2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging vanwege de bedrijfsactiviteit en de bekende sloopactiviteit.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 700 m² zijn conform de NEN 5740 volgens de strategie voor een verdachte locatie (VED-HE) met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging de volgende boringen verricht:

- 5 boringen tot 0,5 meter -mv (02 t/m 07)
- 1 boringen tot 2,0 meter -mv (08)
- 1 boring tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau en afgewerkt met peilbuis (01)

Drie grondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grond vanuit de NEN 5740. Voor de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de mengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaard pakket voor grondwater vanuit de NEN 5740.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het graven van de inspectiegaten, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *“Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek”*. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 2 mei, 16 mei en 9 juni 2023 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 16 mei bemonsterd. De troebelheid (NTU), pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren R.J. van der Laan en R. Reinders, onder certificaat VB-002.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5.

4

RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is vanaf maaiveld tot het diepste punt van de boringen, circa 3,0 meter –mv, opgebouwd uit matig fijn zand. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
01	1,10	0,60 - 1,10	zwak baksteen
02	2,00	0,50 - 1,00	zwak baksteen
		1,20 - 1,40	Afwijkende laag. Lijkt op afgebluste kalk, zie foto 02
04	0,50	0,00 - 0,50	sporen baksteen, sporen puin
05	3,00	0,00 - 0,50	zwak beton, sporen puin
06	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteen, sporen slakken, zwak metselpuin
07	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteen, sporen metselpuin

Opgemerkt wordt dat de bijmengingen met (metsel)puin, als asbestverdacht beschouwd dienen te worden. Daarnaast is ter plaatse van de parkeerplaats (boringen 01 en 02) een laag menggranulaat aangetroffen, de herkomst hiervan is niet bekend geworden en is daarom ook asbestverdacht beschouwd.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 0,95 meter –mv.

4.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 4 en 5.

Tabel 4: Toetsingsresultaten grond met bodemindex

monster	deel monsters	traject m-mv	bijmengingen	>achtergrondwaarde	>interventiewaarde
MM01	01 02	0,60 - 1,10 0,50 - 1,00	baksteen	Lood (-)	-
MM02	04 05 07	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	baksteen, (metsel)puin, beton	Zink (0,12) Lood (0,03)	-
MM03	06	0,00 - 0,50	baksteen, metsel- puin, slakken	PCB (-) Kobalt (0,08) Koper (0,08) Cadmium (0,08) Kwik (-) Lood (0,18) PAK (0,05)	Zink (1,73)

Tabel 5: Toetsingsresultaten grondwater met bodemindex

monster	filterstel- ling m-mv	pH*	Ec in $\mu\text{S}/\text{cm}^*$	troebel- heid** (NTU)	>streefwaarde	>interventiewaarde
05-1-1	2,00 - 3,00	5,8	571	51	Koper (0,4) Barium (0,09)	-

* De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden.

** Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 NTU heeft. Een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analysesresultaten worden gebruikt. Een verhoogde NTU kan leiden tot een overschatting van organische parameters en zware metalen. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien maximaal licht verhoogde gehalten (aan anorganische parameters) zijn aangetoond, en de NTU van 10 geen normatieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren.

4.3 Interpretatie

Grond

In boring 06 is in de bovengrond een gehalte aan zink boven de interventiewaarden gemeten, het gehalte aan zink is aanvankelijk gerelateerd aan de bijmenging met slakken. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, cadmium, kwik, loos, PCB en PAK gemeten. In mengmonsters MM2 van het onverharde deel zijn licht verhoogde gehalten aan zink en lood gemeten. In de grond van mengmonster MM1, samengesteld uit grondmonsters onder het menggranulaat ter plaatse van de parkeerplaats, is een licht verhoogd gehalte aan lood gemeten.

Vanwege het gemeten gehalte aan zink boven de interventiewaarden, de aangetroffen bijmengingen in de bodem en het menggranulaat is aanvullend onderzoek uitgevoerd. De resultaten zijn opgenomen in respectievelijk hoofdstuk 5 en 6.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 05 is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Licht verhoogde gehalten aan barium en andere zware metalen kunnen van nature in het grondwater voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging. Omdat voor de aanwezigheid van het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater geen antropogene bron/oorzaak gevonden is, wordt het niet als een verontreiniging beschouwd.

In het grondwater is tevens een licht verhoogd kopergehalte aangetoond, waarvoor geen eenduidige verklaring is gevonden.

5 RESULTATEN AANVULLEND BODEMONDERZOEK

Het aanvullend bodemonderzoek is gericht op het vaststellen van de mate en omvang van de zinkverontreiniging in de bovengrond ter plaatse van boring 06.

In de eerste fase zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Boring 06 is opnieuw verricht en doorgezet tot 1,5 meter –mv. (101)
Het grondmonster uit de tweede bodemlaag is onderzocht op verontreiniging met zink.
- Rondom boring 06 zijn op een afstand van circa 5 à 7 meter 3 boringen tot 0,5 meter –mv verricht. (102, 103 en 104)
De 3 bovengrondmonsters zijn separaat onderzocht op verontreinigingen met zink.

Uit de analyseresultaten van de eerste fase blijkt dat de zinkverontreiniging in horizontale richting is verspreid tot aan boring 102 (matig verontreinigd) en boring 103 (sterk verontreinigd). Richting het noordwesten dient de verontreiniging verder afgeperkt te worden.

In de tweede fase zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Ten westen van boringen 06/101, 102 en 103 zijn 4 boringen tot 0,5 meter –mv verricht. (201 t/m 204)
De bovengrondmonsters van deze 4 boringen zijn separaat onderzocht op verontreinigingen met zink.

Tabel 6: Toetsingsresultaten zink met bodemindex

afperking boring 06					
fase 1					
101-2	101	0,50 - 1,00		Zink (0,16)	-
102-1	102	0,00 - 0,50		Zink (0,92)	-
103-1	103	0,00 - 0,50		-	Zink (4,46)
104-1	104	0,00 - 0,50		Zink (0,09)	-
fase 2					
201-1	201	0,00 - 0,50		Zink (0,16)	-
202-1	202	0,00 - 0,50		Zink (0,47)	-
203-1	203	0,00 - 0,20		Zink (0,07)	-
204-1	204	0,00 - 0,15		Zink (0,31)	-

Geconcludeerd is dat de sterke verontreiniging met zink zich bevindt in de bovengrond, rondom boringen 06/101, 102, 103 over een oppervlakte van circa 40 m² tot een diepte van circa 0,5 meter –mv. De omvang van de sterke verontreiniging is ingeschat op circa 20 m³.

6

RESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

6.1 Onderzoeksopzet verkennend asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897

In eerste instantie is een maaiveldinspectie uitgevoerd, waarbij het maaiveld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen is gecontroleerd. Op basis van de maaiveldinspectie zijn geen deellocaties te onderscheiden.

Verdeeld over het de onverharde deellocatie met een oppervlakte 550 m² zijn 6 inspectiegaten gegraven van 30x30 cm (G04 t/m G09). De gaten zijn doorgezet tot de ongeroerde ondergrond met een maximum van 0,5 meter –mv. Het vrijgekomen materiaal is gezeefd en beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Eventueel aanwezige asbestverdachte materialen zijn per inspectiegat verzameld en ter analyse aangeboden aan het laboratorium. Van de fijne fractie zijn 3 mengmonsters samengesteld, waarvan het meest verdachte is geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

Voor het menggranulaat zijn 3 inspectiegaten gegraven tot 0,5 meter –mv (G01 t/m G03), en is 1 mengmonster geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

Voor de zintuiglijke beoordeling van de ondergrond zijn twee boringen verricht tot 2,0 meter –mv. Deze zijn gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek.

6.2 Maaiveldinspectie

De onderzoekslocatie was grotendeels braakliggend en deels verhard. Bij de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

6.3 Actuele contactzone

De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. De bodem is vanaf maaiveld tot 0,5 meter –mv opgebouwd uit zand. De zintuiglijke waarnemingen per inspectiegat zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 7: gegevens per inspectiegat

Inspectie-gat	afmetingen (in m) l x b x d	grondslag	bijmenging	traject	aantal asbest-verd. stukjes	materiaal-soort
G04	0,3x0,3x0,5	zand	brokken baksteen, zwak metselpuin, matig puin	0,0-0,5	-	-
G05	0,3x0,3x0,5	zand	zwak metselpuin, brokken baksteen, zwak puin	0,0-0,5	-	-
G06	0,3x0,3x0,5	zand	resten asbest, sterk puin, zwak baksteen	0,0-0,5	1	plaat
G07	0,3x0,3x0,4	zand	matig puin, resten asbest	0,0-0,4	1	plaat
G08	0,3x0,3x0,5	zand	sporen baksteen, zwak puin, sporen glas, sporen plastic	0,0-0,5	-	-
G09	0,3x0,3x0,5	zand	sporen puin, sporen baksteen	0,0-0,5	-	-

Van de asbestverdachte plaatmateriaal is één verzamelmonster samengesteld. Het verzamelmonster is geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7. Op basis van de asbestgehalten en de gewichten van de asbesthoudende materialen is aan de hand van de formule uit hoofdstuk 4 de asbestconcentratie per inspectiegat berekend. De calculatiebladen zijn opgenomen in bijlage 8. in onderstaande tabel is de calculatie per inspectiegat samengevat.

Tabel 8: Asbestgehalte op basis van de grove fractie (> 2 cm)

Gat	M in mg	asbestpercentage	V (in dm³)	n (in kg/dm³)	E	ds in %	concentratie
G06	79,48	12,5 % chrysotiel	45	1,75	1	86,6%	145,67 mg/kg d.s.
G07	14,16	12,5 % chrysotiel	45	1,75	1	86,6%	24,98 mg/kg d.s.

Voor de bepaling van de asbestconcentratie in de fijne fractie (C_f : fractie < 20 mm) zijn van de uitgezeefde grond twee mengmonsters samengesteld die op de aanwezigheid van asbest zijn geanalyseerd. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7. De resultaten van de asbestanalyse van de fijne fractie zijn samengevat in tabel 9. In de fijne fractie is geen asbest aangetoond.

Tabel 9: Asbestconcentratie fijne fractie

mengmonster	deelmonster(s)	concentratie	fractie	hechtgebonden
Menggranulaat				
MMA1	gat 01, 02 en 03	< 2 mg/kg d.s.	nvt	nvt
Braakliggend				
MMA3	gat 06 en 07	< 2 mg/kg d.s.	nvt	nvt

Voor het totale asbestgehalte (C_{tot}) dient het gehalte van de fractie groter dan 20 millimeter (C_{gr}) opgeteld te worden met het gehalte dat door het laboratorium in de grondmonsters aangetoond is (C_f). Omdat het monster van de fijne fractie in het veld is voorbehandeld, maakt de geanalyseerde fijne fractie slechts een deel uit van het totale geïnspecteerde volume. Hiervoor dient C_f gecorrigeerd te worden volgens formule 9 vanuit de NEN 5707. De asbestgehalten per inspectiegat zijn samengevat in tabel 10.

Tabel 10: Totale asbestconcentratie

inspectiegat	C _{gr}	C _i	C _{tot}
menggranulaat			
G01, G02, G03	< 2 mg/kg d.s.	< 2 mg/kg d.s. (MMA1)	< 2 mg/kg d.s.
braakliggend			
G06	145,67 mg/kg d.s.	< 2 mg/kg d.s. (MMA3)	145,67 mg/kg d.s.
G07	24,98 mg/kg.d.s	< 2 mg/kg d.s. (MMA3)	24,98 mg/kg.d.s.

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat ter plaatse van inspectiegat G06 asbest in de bodem is aangetroffen boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Ter plaatse van inspectiegat G07 is het asbestgehalte ruimschoots lager dan de interventiewaarde.

In het menggranulaat ter plaatse van G01, G02 en G03 is geen asbest aangetoond.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op het perceel Laar 66 te Nistelrode, kadastraal bekend als gemeente Nistelrode, sectie B, nummer 2467, blijkt dat er op de locatie een lokale bodemverontreiniging aanwezig is met zink en asbest.

De verontreiniging met zink is ons inziens, voldoende afgeperkt. Het volume aan verontreinigde grond bedraagt circa 20 m³ en bevindt zich aan de zuidelijke perceelsgrens van de locatie, waar de parkeerplaats is gepland. De zinkverontreiniging vormt geen geval van ernstige bodemverontreiniging, waardoor er geen saneringsnoodzaak bestaat vanuit de Wet bodembescherming. Het verhoogde zinkgehalte voldoet niet aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteit Wonen.

De verontreiniging met asbest bevindt zich eveneens aan de zuidelijke perceelsgrens, maar heeft geen overlap met de zinkverontreiniging. De asbestverontreiniging is niet volledig afgeperkt maar is voorts nog alleen ter plaatse van inspectiegat G06 aangetoond. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden aangenomen dat het asbest over minder dan 100 m² is verspreid tot een maximale diepte van 0,5 meter –mv. Aangenomen kan worden dat de werkelijke omvang beduidend lager is. De asbestverontreiniging wordt beschouwd als een geval van ernstige bodemverontreiniging vanuit de Wet bodembescherming, waarvoor een saneringsnoodzaak geldt.

Het saneren van de zink- en asbestverontreiniging kan mogelijk worden ingepast in de beoogde bouwplannen. Gekozen kan worden om de verontreinigingen te ontgraven en af te voeren, dan wel om de verontreinigingen duurzaam af te dekken door bijvoorbeeld bebouwing of verharding. Voorafgaand aan de sanering dienen de werkzaamheden te worden gemeld aan het bevoegd gezag. Geadviseerd wordt daartoe een BUS-melding in te dienen. De werkzaamheden dienen uitgevoerd en begeleid te worden door een daartoe gecertificeerde aannemer en milieukundig begeleider.

Op basis van deze resultaten kan de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe worden aanvaard.

De eventuele overige vrijkomende grond mag op de locatie worden hergebruikt. Indien grond van de locatie afgevoerd dient te worden, is de Regeling bodemkwaliteit van toepassing:

- Vrijkomende grond die elders wordt hergebruikt, dient voorafgaand aan de toepassing als een partij gekeurd te worden conform het BRL SIKB 1000 VKB protocol 1001;
- Afvoer van de vrijkomende grond naar een erkende grondbank of verwerker is op basis van dit rapport eveneens mogelijk.

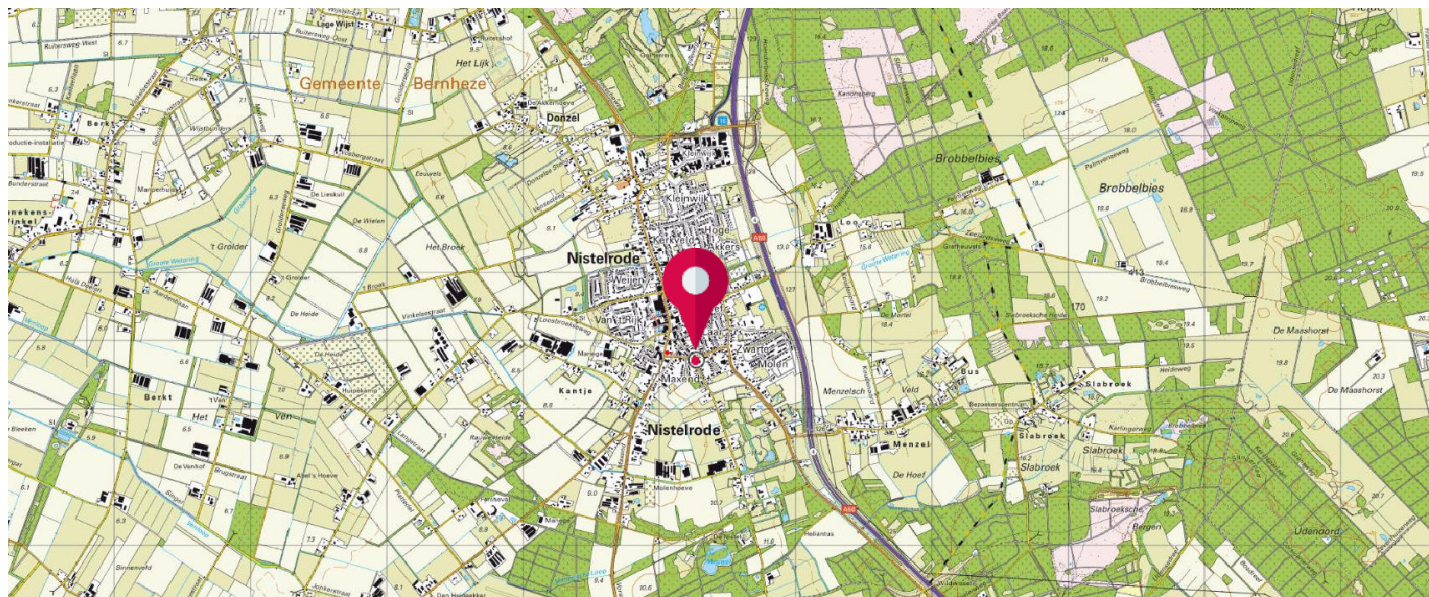


Voor de afvoer van de grond naar elders zal een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van PFAS noodzakelijk kunnen zijn.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Bijlage 1



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds a metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen a koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	---

Bijlage 2



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Nistelrode

Sectie B

Perceel 2467

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 27 juni 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

Bijlage 3



LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- ⊙ Boring (basis 0.0 tot 1.5 meter – mv)
- ⦿ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis

- 19 Huisnummer
- Bebouwing
- - - Onderzoekslocatie
- Inspectiegat t.b.v. asbestonderzoek en/of in combinatie met boring

- Kadastrale grens
- C 4069 Perceelsnummer



Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

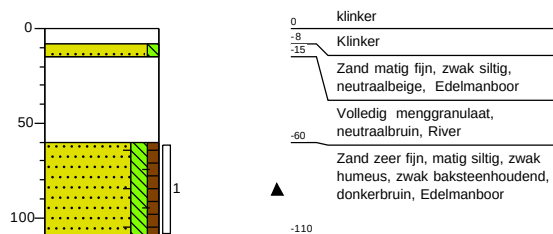


Tekening : 23.N230189	Schaal : 1:250	Gemeente: –
Datum : 15-06-2023	Getekend: MV	Sectie: –
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: –
Projectcode : N230189 Adres : Laar 66 te Nistelrode		

Bijlage 4

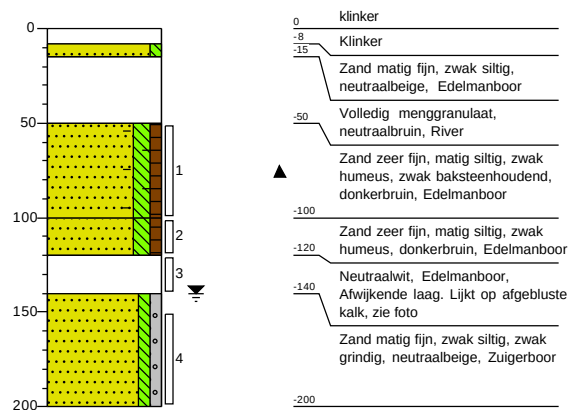
Boring: 01

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-5-2023



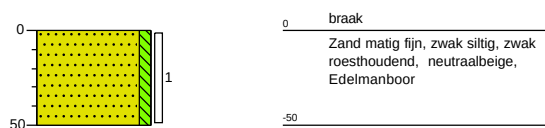
Boring: 02

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-5-2023



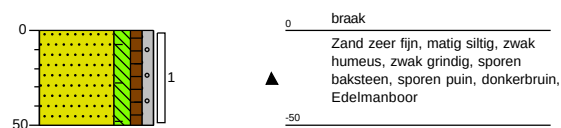
Boring: 03

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-5-2023



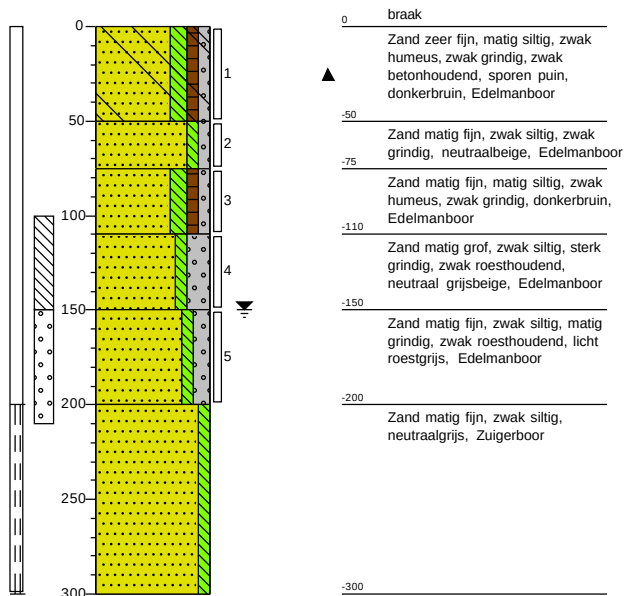
Boring: 04

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-5-2023



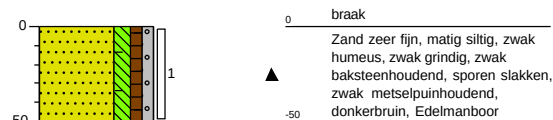
Boring: 05

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-5-2023



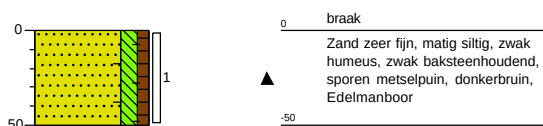
Boring: 06

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-5-2023



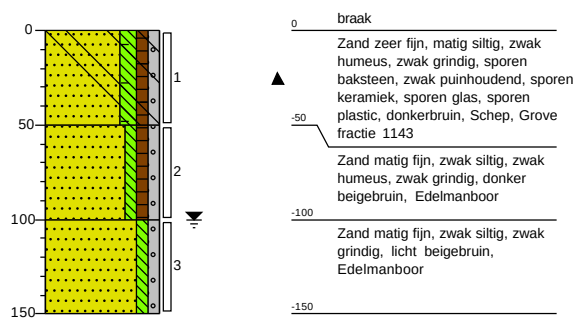
Boring: 07

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 2-5-2023



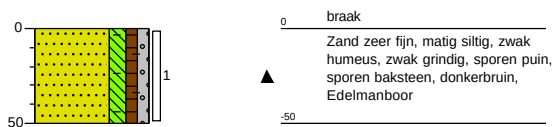
Boring: 101

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 16-5-2023



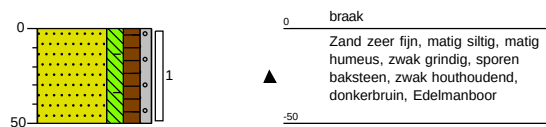
Boring: 102

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 16-5-2023



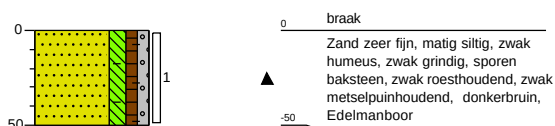
Boring: 103

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 16-5-2023



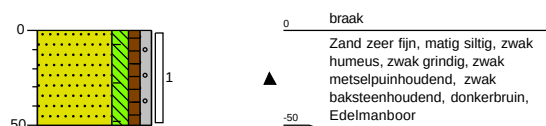
Boring: 104

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 16-5-2023

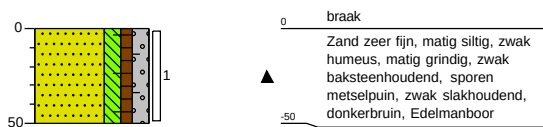


Boring: 201

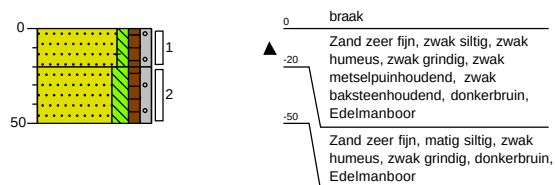
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 9-6-2023



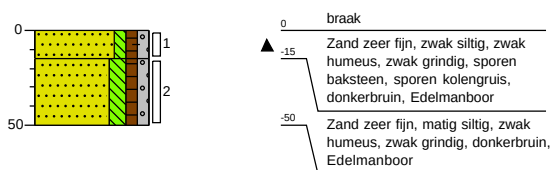
Boring: 202
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 9-6-2023



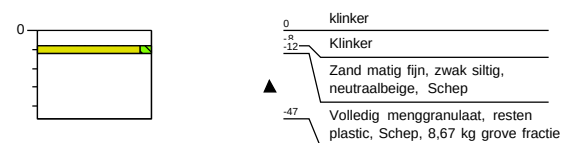
Boring: 203
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 9-6-2023



Boring: 204
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 9-6-2023

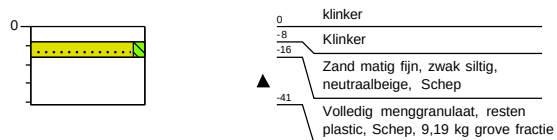


Boring: G01
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 16-5-2023



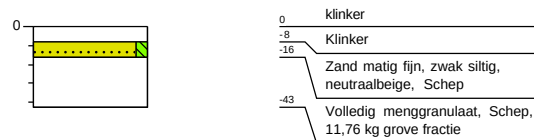
Boring: G02

Boormeester: Robert Reinders
Datum: 16-5-2023



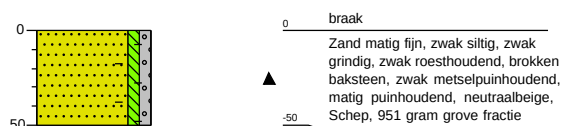
Boring: G03

Boormeester: Robert Reinders
Datum: 16-5-2023



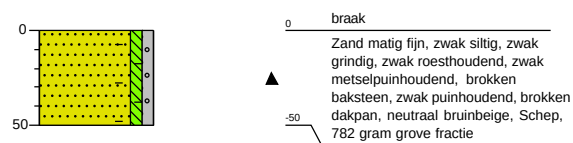
Boring: G04

Boormeester: Robert Reinders
Datum: 16-5-2023

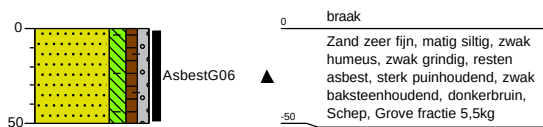


Boring: G05

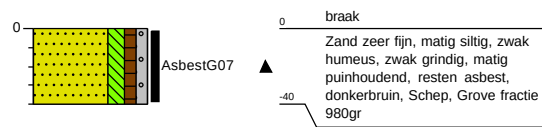
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 16-5-2023



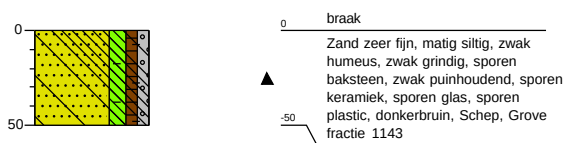
Boring: G06
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 16-5-2023



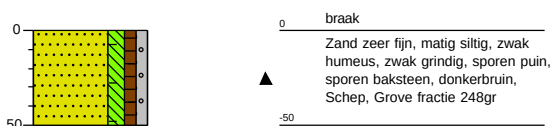
Boring: G07
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 16-5-2023



Boring: G08
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 16-5-2023

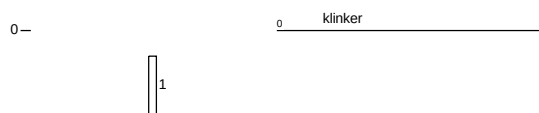


Boring: G09
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 16-5-2023



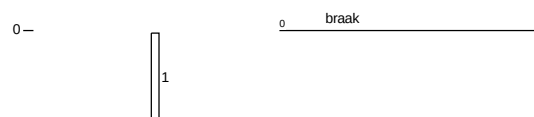
Boring: MMA1 G01, G02, G03

Boormeester: Robert Reinders
Datum: 16-5-2023



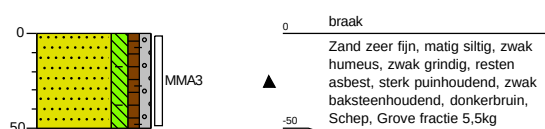
Boring: MMA2 G04, G05

Boormeester: Robert Reinders
Datum: 16-5-2023



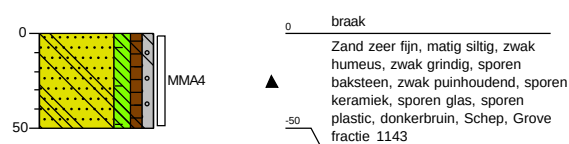
Boring: MMA3:G06,G07

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 16-5-2023



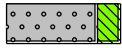
Boring: MMA4:G08,G09

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 16-5-2023

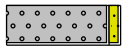


Legenda (conform NEN 5104)

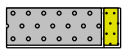
grind



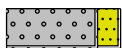
Grind, siltig



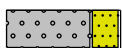
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

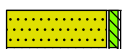


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

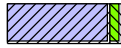


Veen, zwak zandig

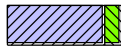


Veen, sterk zandig

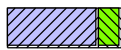
klei



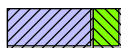
Klei, zwak siltig



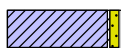
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

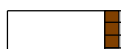


Leem, sterk zandig

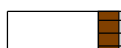
overige toevoegingen



zwak humeus



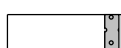
matig humeus



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 5

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Karin van Veen
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 08-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023065609/1
Uw project/verslagnummer	N230189
Uw projectnaam	Laar 66 te Nistelrode
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-May-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N230189
 Uw projectnaam Laar 66 te Nistelrode
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023065609/1
 Startdatum analyse 03-May-2023
 Datum einde analyse 08-May-2023
 Rapportagedatum 08-May-2023/14:07
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)			58.1
S Droge stof	% (m/m)	85.6	87.0	
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	3.2	2.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	<2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	42	32	85
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.32	0.98
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	8.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	10	26
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.057	<0.050	0.22
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	7.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	33	43	89
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	90	490
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4	7.8	8.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	39
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 01(1) 02(1)	Grond (AS3000)	13617877
2	MM02 04(1) 05(1) 07(1)	Grond (AS3000)	13617878
3	MM03 06(1)	Grond (AS3000)	13617879

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N230189
 Uw projectnaam Laar 66 te Nistelrode
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023065609/1
 Startdatum analyse 03-May-2023
 Datum einde analyse 08-May-2023
 Rapportagedatum 08-May-2023/14:07
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0013 ²⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0061

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.093	0.30
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.23	0.70
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.087	0.15	0.47
S Chryseen	mg/kg ds	0.080	0.15	0.47
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.071	0.085	0.26
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.17	0.46
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.11	0.31
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.096	0.28
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.90	1.2	3.4

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM01 01(1) 02(1)
2	MM02 04(1) 05(1) 07(1)
3	MM03 06(1)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13617877
Grond (AS3000)	13617878
Grond (AS3000)	13617879

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023065609/1

Pagina 1/1

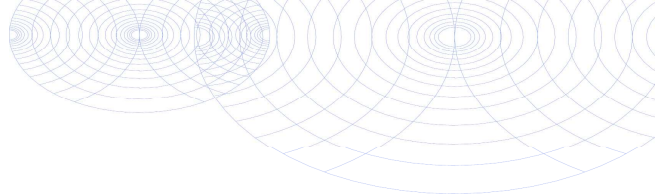
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13617877	MM01 01(1) 02(1)				
0539916820	02	50	100	02-May-2023	1
0539917089	01	60	110	02-May-2023	1
13617878	MM02 04(1) 05(1) 07(1)				
0539916835	05	0	50	02-May-2023	1
0539917075	07	0	50	02-May-2023	1
0539917082	04	0	50	02-May-2023	1
13617879	MM03 06(1)				
0539917078	06	0	50	02-May-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023065609/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023065609/1

Pagina 1/1

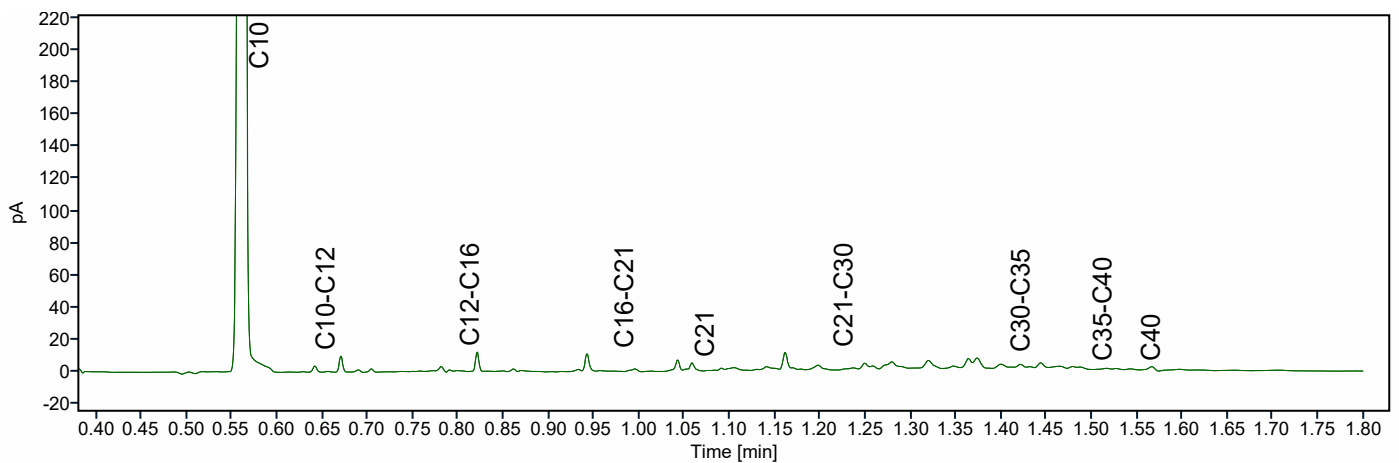
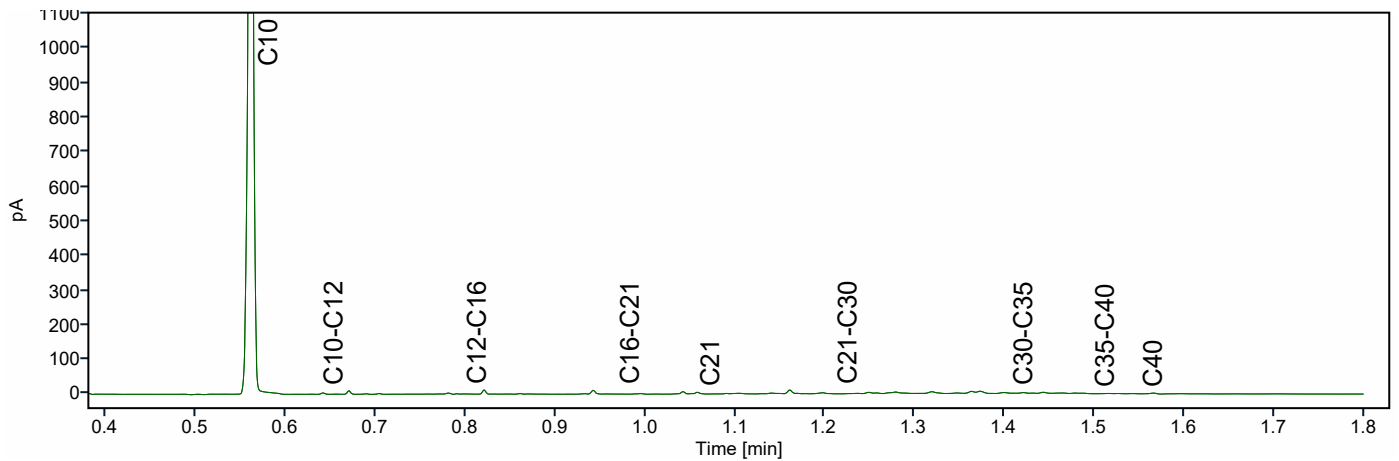
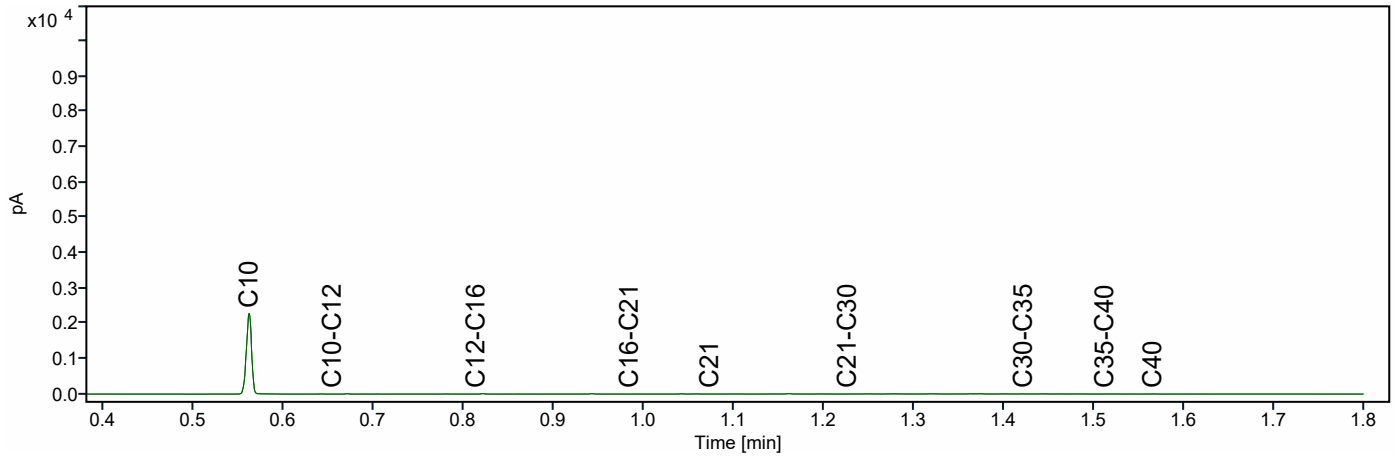
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13617879
Certificate no.: 2023065609
Sample description.:

V



NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Karin van Veen
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 25-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023073191/1
Uw project/verslagnummer	N230189
Uw projectnaam	Laar 66 te Nistelrode
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	16-May-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N230189
 Uw projectnaam Laar 66 te Nistelrode
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Robert Reinders

Certificaatnummer/Versie 2023073191/1
 Startdatum analyse 16-May-2023
 Datum einde analyse 25-May-2023
 Rapportagedatum 25-May-2023/14:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	7.1
S Koper (Cu)	µg/L	39
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	11
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	53
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 05-1-1 05

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 13642869

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N230189
 Uw projectnaam Laar 66 te Nistelrode
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Robert Reinders

Certificaatnummer/Versie 2023073191/1
 Startdatum analyse 16-May-2023
 Datum einde analyse 25-May-2023
 Rapportagedatum 25-May-2023/14:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 05-1-1 05

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 13642869

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

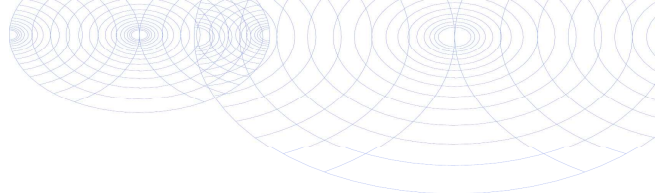


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023073191/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13642869	05-1-1 05				
0680721260	05	200	300	16-May-2023	1
0680720437	05	200	300	16-May-2023	2
0801094908	05	200	300	16-May-2023	3

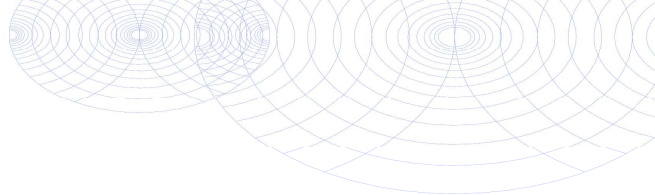


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023073191/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023073191/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Karin van Veen
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 26-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023073206/1
Uw project/verslagnummer	N230189
Uw projectnaam	Laar 66 te Nistelrode
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	16-May-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	N230189	Certificaatnummer/Versie	2023073206/1
Uw projectnaam	Laar 66 te Nistelrode	Startdatum analyse	16-May-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	26-May-2023/19:39
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	82.7	85.2	74.1	87.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	3.9	5.0	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	95	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.9	3.1	2.6
Metalen					
S Zink (Zn)	mg/kg ds	99	310	1300	84

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101-2 101(2)	Grond (AS3000)	13642922
2	102-1 102(1)	Grond (AS3000)	13642923
3	103-1 103(1)	Grond (AS3000)	13642924
4	104-1 104(1)	Grond (AS3000)	13642925

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023073206/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13642922	101-2 101(2)			16-May-2023	2
0536113023	101	50	100		
13642923	102-1 102(1)			16-May-2023	1
0536113027	102	0	50		
13642924	103-1 103(1)			16-May-2023	1
0536113022	103	0	50		
13642925	104-1 104(1)			16-May-2023	1
0536113014	104	0	50		

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023073206/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Karin van Veen
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 14-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023085466/1
Uw project/verslagnummer	N230189
Uw projectnaam	Laar 66 te Nistelrode
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Jun-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N230189
 Uw projectnaam Laar 66 te Nistelrode
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023085466/1
 Startdatum analyse 09-Jun-2023
 Datum einde analyse 14-Jun-2023
 Rapportagedatum 14-Jun-2023/10:04
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	87.3	95.5	94.9	91.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.4	3.1	3.4
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.4	<2.0	2.2
Metalen					
S Zink (Zn)	mg/kg ds	98	180	79	140

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	201-1 201 (0-50)	Grond (AS3000)	13685294
2	202-1 202 (0-50)	Grond (AS3000)	13685295
3	203-1 203 (0-20)	Grond (AS3000)	13685296
4	204-1 204 (0-15)	Grond (AS3000)	13685297

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023085466/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13685294	201-1	201	(0-50)		
0536113402	201	0	50	09-Jun-2023	1
13685295	202-1	202	(0-50)		
0536113422	202	0	50	09-Jun-2023	1
13685296	203-1	203	(0-20)		
0536113421	203	0	20	09-Jun-2023	1
13685297	204-1	204	(0-15)		
0536113423	204	0	15	09-Jun-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023085466/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage 6

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend	zwak betonhoudend, sporen puin, zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin, sporen baksteen	zwak baksteenhoudend, sporen slakken, zwak metselpuinhoudend
Humus (% ds)		2,40	3,20	2,70
Lutum (% ds)		3,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		9-5-2023	9-5-2023	9-5-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,020	<0,015	0,023
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,001 0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,0013 0,0048
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,001 0,004
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	8,1 28,5
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	7,5 21,9
Koper	mg/kg ds	9,1	18,0	26 53
Zink	mg/kg ds	36	81	90 207 490 1142
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5 <1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,32 0,52 0,98 1,63
Barium	mg/kg ds	42	145 ⁽⁶⁾	32 124 ⁽⁶⁾ 85 329 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,057	0,080	<0,05 <0,05 0,22 0,31
Lood	mg/kg ds	33	51	43 66 89 138
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97
Droge stof	% m/m	85,6	85,6	87 87 58,1 58,1
Lutum	%	3	<2	<2
Organische stof (humus)	%	2,4	3,2	2,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾ <3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<102	<35 <77 39 144
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾ <5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾ 5,4 20,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	32 ⁽⁶⁾	<11 13 41 ⁽⁶⁾ 16 59 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,4	26,7 ⁽⁶⁾	7,8 24,4 ⁽⁶⁾ 8,3 30,7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 ⁽⁶⁾	<6 13 ⁽⁶⁾ <6 16 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04 <0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04 0,11 0,11
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,093 0,093 0,3 0,3
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,23 0,23 0,7 0,7
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,15 0,15 0,47 0,47
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087	0,15 0,15 0,47 0,47
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,17 0,17 0,46 0,46
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071	0,085 0,085 0,26 0,26
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,096 0,096 0,28 0,28
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,11 0,11 0,31 0,31
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,91	1,15 3,40

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		101-2		102-1		103-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen puin, sporen baksteen		sporen baksteen, zwak houthoudend	
Humus (% ds)		2,00		3,90		5,00	
Lutum (% ds)		2,00		2,90		3,10	
Datum van toetsing		30-5-2023		30-5-2023		15-6-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	99	235	310	672	1300	2725
Molybdeen	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Barium	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98		96		95	
Droge stof	% m/m	82,7	82,7	85,2	85,2	74,1	74,1
Lutum	%	<2,0		2,9		3,1	
Organische stof (humus)	%	2,0		3,9		5,0	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		104-1		201-1		202-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, zwak metselpuinhoudend		zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend		zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin, zwak slakhoudend	
Humus (% ds)		2,60		2,40		2,40	
Lutum (% ds)		2,60		2,00		2,40	
Datum van toetsing		30-5-2023		15-6-2023		15-6-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	84	191	98	230	180	414
Molybdeen	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Barium	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97		97		97	
Droge stof	% m/m	87,9	87,9	87,3	87,3	95,5	95,5
Lutum	%	2,6		<2,0		2,4	
Organische stof (humus)	%	2,6		2,4		2,4	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		203-1	204-1
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	sporen baksteen, sporen kolengruis
Humus (% ds)		3,10	3,40
Lutum (% ds)		2,00	2,20
Datum van toetsing		15-6-2023	15-6-2023
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds		
Nikkel	mg/kg ds		
Koper	mg/kg ds		
Zink	mg/kg ds	79	182
Molybdeen	mg/kg ds		
Cadmium	mg/kg ds		
Barium	mg/kg ds		
Kwik	mg/kg ds		
Lood	mg/kg ds		
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96
Droge stof	% m/m	94,9	91,5
Lutum	%	<2,0	2,2
Organische stof (humus)	%	3,1	3,4

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

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

		AW	WO	IND	I
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend			zwak betonhoudend, sporen puin, zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin, sporen baksteen			zwak baksteenhoudend, sporen slakken, zwak metselpuinhoudend		
Certificaatcode		2023065609			2023065609			2023065609		
Boring(en)		01, 02			04, 05, 07			06		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,10			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,40			3,20			2,70		
Lutum	% ds	3,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		9-5-2023			9-5-2023			9-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	0		<0,015	-0	0,023	0	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		0,0013	0,0048	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		0,001	0,004	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,04	8,1	28,5	0,08
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,41	7,5	21,9	-0,2
Koper	mg/kg ds	9,1	18,0	-0,15	10	20	-0,13	26	53	0,08
Zink	mg/kg ds	36	81	-0,1	90	207	0,12	490	1142	1,73
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,32	0,52	-0,01	0,98	1,63	0,08
Barium	mg/kg ds	42	145 ⁽⁶⁾		32	124 ⁽⁶⁾		85	329 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,057	0,080	-0	<0,05	<0,05	-0	0,22	0,31	0
Lood	mg/kg ds	33	51	0	43	66	0,03	89	138	0,18
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			97			97		
Droge stof	% m/m	85,6	85,6		87	87		58,1	58,1	
Lutum	%	3			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	2,4			3,2			2,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<102	-0,02	<35	<77	-0,02	39	144	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		5,4	20,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	32 ⁽⁶⁾		13	41 ⁽⁶⁾		16	59 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,4	26,7 ⁽⁶⁾		7,8	24,4 ⁽⁶⁾		8,3	30,7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 ⁽⁶⁾		<6	13 ⁽⁶⁾		<6	16 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,093	0,093		0,3	0,3	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,23	0,23		0,7	0,7	
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,15	0,15		0,47	0,47	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087		0,15	0,15		0,47	0,47	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,17	0,17		0,46	0,46	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071		0,085	0,085		0,26	0,26	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,096	0,096		0,28	0,28	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,11	0,11		0,31	0,31	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,91	-0,02		1,15	-0,01	3,40	0,05	

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

Grondmonster		101-2		102-1		103-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen puin, sporen baksteen		sporen baksteen, zwak houthoudend	
Certificaatcode		2023073206		2023073206		2023073206	
Boring(en)		101		102		103	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	2,00		3,90		5,00	
Lutum	% ds	2,00		2,90		3,10	
Datum van toetsing		30-5-2023		30-5-2023		15-6-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	99	235	0,16	310	672	0,92
Molybdeen	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Barium	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98		96		95	
Droge stof	% m/m	82,7	82,7	85,2	85,2	74,1	74,1
Lutum	%	<2,0		2,9		3,1	
Organische stof (humus)	%	2,0		3,9		5,0	

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

Grondmonster		104-1		201-1		202-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, zwak metselpuinhoudend		zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend		zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin, zwak slakhoudend	
Certificaatcode		2023073206		2023085466		2023085466	
Boring(en)		104		201		202	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	2,60		2,40		2,40	
Lutum	% ds	2,60		2,00		2,40	
Datum van toetsing		30-5-2023		15-6-2023		15-6-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	84	191	0,09	98	230	0,16
Molybdeen	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Barium	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97		97		97	
Droge stof	% m/m	87,9	87,9	87,3	87,3	95,5	95,5
Lutum	%	2,6		<2,0		2,4	
Organische stof (humus)	%	2,6		2,4		2,4	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		203-1	204-1
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	sporen baksteen, sporen kolengruis
Certificaatcode		2023085466	2023085466
Boring(en)		203	204
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20	0,00 - 0,15
Humus	% ds	3,10	3,40
Lutum	% ds	2,00	2,20
Datum van toetsing		15-6-2023	15-6-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds		
Nikkel	mg/kg ds		
Koper	mg/kg ds		
Zink	mg/kg ds	79 182 0,07	140 318 0,31
Molybdeen	mg/kg ds		
Cadmium	mg/kg ds		
Barium	mg/kg ds		
Kwik	mg/kg ds		
Lood	mg/kg ds		
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96
Droge stof	% m/m	94,9 94,9	91,5 91,5
Lutum	%	<2,0	2,2
Organische stof (humus)	%	3,1	3,4

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		05-1-1		
Datum		16-5-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		30-5-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,90		
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
METALEN				
Kobalt	µg/l	7,1	7,1	-0,16
Nikkel	µg/l	11	11	-0,07
Koper	µg/l	39	39	0,4
Zink	µg/l	53	53	-0,02
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	0,20	0,20	-0,04
Barium	µg/l	100	100	0,09
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 7

Analyserapport

Nipa milieutechniek b.v.
Karin van Veen
Landweertstraat 109
5349 AK OSS

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Laar 66 Nistelrode
Uw projectnummer : N230189
SGS rapportnummer : 13870889, versienummer: 2. Gewijzigd rapport

Rotterdam, 05-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project N230189. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

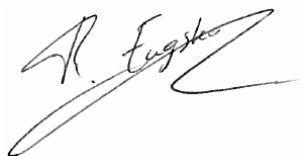
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Nipa milieutechniek b.v.

Karin van Veen

Projectnaam Laar 66 Nistelrode

Projectnummer N230189

Rapportnummer 13870889 - 2

Orderdatum 16-05-2023

Startdatum 18-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMA1 G01,02,03
003	Asbestverdacht	G06,07

Analyse	Eenheid	Q	001	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		30.07	
in behandeling genomen gewicht	kg		30.07	
Mengmonster samengesteld			nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		26879	
droge stof	gew.-%		89.4	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g			93.64
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<2	
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<2	
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.91	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
asbestresultaten	-	Q		zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Nipa milieutechniek b.v.

Karin van Veen

Projectnaam Laar 66 Nistelrode

Projectnummer N230189

Rapportnummer 13870889 - 2

Orderdatum 16-05-2023

Startdatum 18-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Monster beschrijvingen

- 003 *
- Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Analyserapport

Nipa milieutechniek b.v.

Karin van Veen

Projectnaam Laar 66 Nistelrode

Projectnummer N230189

Rapportnummer 13870889 - 2

Orderdatum 16-05-2023

Startdatum 18-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMA3 G06, G07

Analyse	Eenheid	Q	002
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		12.60
in behandeling genomen gewicht	kg		12.60
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10908
droge stof	gew.-%		86.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Nipa milieutechniek b.v.

Karin van Veen

Projectnaam Laar 66 Nistelrode

Projectnummer N230189

Rapportnummer 13870889 - 2

Orderdatum 16-05-2023

Startdatum 18-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	1845841MG	17-05-2023	17-05-2023	ALC201
001	1845840MG	17-05-2023	17-05-2023	ALC201
002	1845953MG	17-05-2023	17-05-2023	ALC201
003	0707289AK	17-05-2023	17-05-2023	ALC201
003	0707587AK	17-05-2023	17-05-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13870889-001

Datum analyse: 26-05-2023

Projectnummer: N230189

Projectnaam: N230189

Monsteromschrijving: MMA1 G01,02,03

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.91		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26879	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	26879	g	
totaal gewicht voor drogen	30065	g	
droge stof	89.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5926	100														
4-8	2963	100														
2-4	1936	52.3														0.4
1-2	1781	21.9														0.3
0.5-1	2980	6.7														0.2
<0.5	11294															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13870889-002

Datum analyse: 26-05-2023

Projectnummer: N230189

Projectnaam: N230189

Monsteromschrijving: MMA3 G06, G07

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10908	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10908	g	
totaal gewicht voor drogen	12601	g	
droge stof	86.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	295	100														
4-8	214	100														
2-4	222	100														
1-2	365	27.9														0.5
0.5-1	876	7.7														0.5
<0.5	8936															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13870889-003

Datum analyse: 23-05-2023

Projectnummer: N230189

Monsteromschrijving: G06,07

Projectnaam: N230189

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	93.6384	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	11.7	9.4	14.0
Totalen	Serpentijn Amfibool					12 <0.1	9.4 <0.1	14 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Bijlage 8

CALCULATIEBLAD ASBEST IN GROND


projectnaam
 projectnummer
 opgesteld door
 interne controle
 datum 22 juni 2023

SLEUF / GAT NUMMER
(veld)meetgegevens

lengte sleuf/gat
 breedte sleuf/gat
 laagdikte
 volumesleuf/gat
 soortelijk gewicht
 percentage droge stof
 totale massa in sleuf/gat
 gewogen fractie > 20 mm

eenheid	MMA1	G06	G07		
meter	0,30	0,30	0,30		
meter	0,30	0,30	0,30		
meter	0,50	0,50	0,50		
dm ³	45	45	45		
kg/dm ³	1,75	1,75	1,75		
m/m %	89,4	86,6	90		
kg	78,75	78,75	78,75		
kg	30,07	5,50	0,98		

grove fractie (>20 mm)

totale massa asbesthoudend materiaaltype I
 gemiddeld percentage serpentijnasbest
 gemiddeld percentage amfiboolasbest
 gewogen asbestpercentage verzamelmonster
 totale massa asbest in verzamelmonster

gr	0	79,48	14,16		
m/m %	0	12,50	12,50		
m/m %					
m/m %	0	12,50	12,50		
mg	0	9.934,63	1.770,17		

fijne fractie (<20 mm)

asbestgehalte volgens analysecertificaat

mg/kg.ds	0	0	0		
----------	---	---	---	--	--

asbestconcentratie in sleuf/gat

asbestconcentratie grove fractie C_{gr}
 asbestconcentratie fijne fractie C_f
 gecorrigeerde asbestconcentratie fijne fractie

mg/kg.ds	0,00	145,67	24,98		
mg/kg.ds	0,00	0,00	0,00		
mg/kg.ds	0,00	0,00	0,00		

totaal asbestgehalte sleuf/gat

mg/kg.ds	0,00	145,67	24,98		
----------	------	--------	-------	--	--

Bijlage 9



20230502_142508.jpg



20230502_142533.jpg



20230502_142548.jpg



02_20230502_130754.jpg



G06_20230516_134655.jpg



G06_20230516_134701.jpg



G07_20230516_134356.jpg



G07_20230516_134401.jpg



G07_20230516_134406.jpg

Bijlage 10



LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- ⊙ Boring (basis 0.0 tot 1.5 meter – mv)
- ◐ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis

— > interventiewaarde Asbest
— > interventiewaarde Zink

- 19 Huisnummer
- Bebouwing
- - - Onderzoekslocatie
- Inspectiegat t.b.v. asbestonderzoek en/of in combinatie met boring

- Kadastrale grens
- C 4069 Perceelsnummer



Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

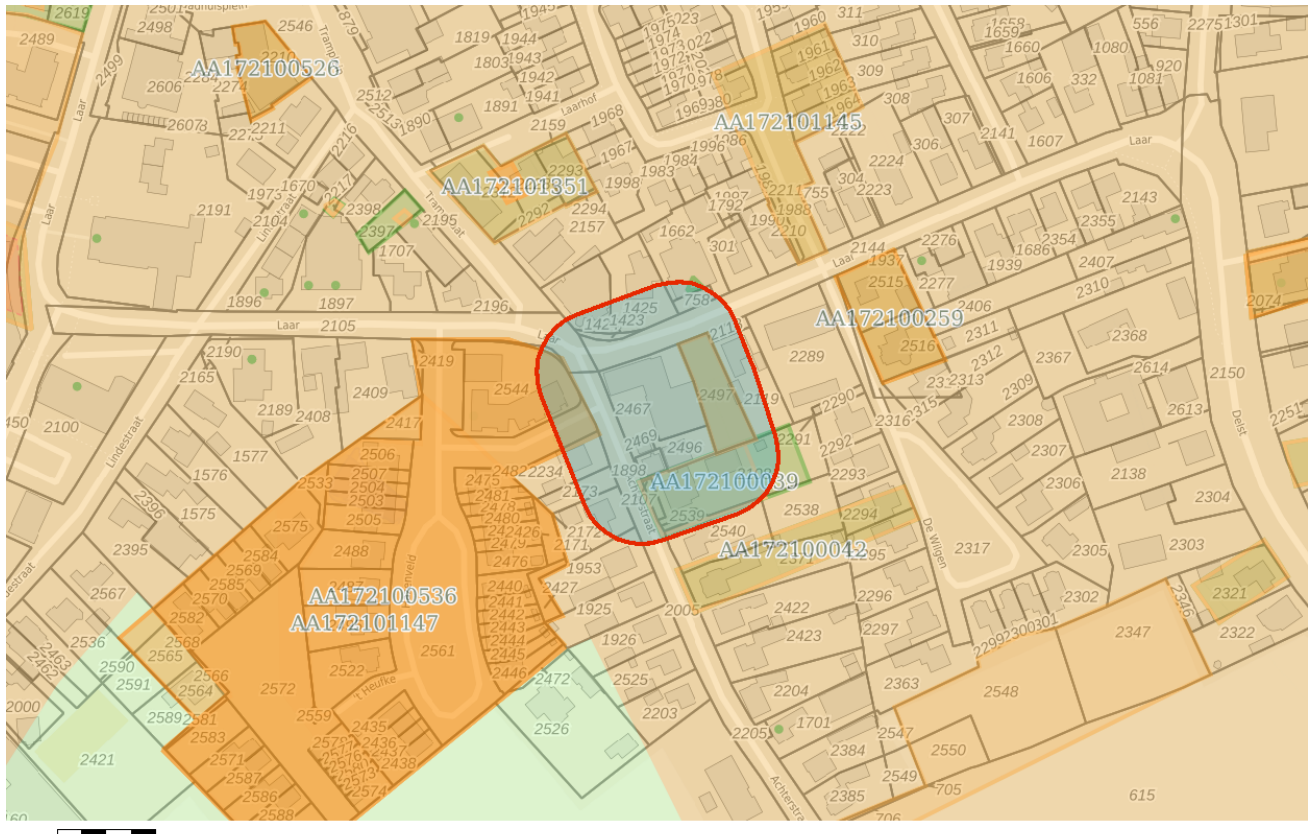


Tekening : 23.N230189	Schaal : 1:250	Gemeente: —
Datum : 27-06-2023	Getekend: MV	Sectie: —
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: —
 Projectcode : N230189 Adres : Laar 66 te Nistelrode		

Bijlage 11

Laar 66 te Nistelrode

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Achterstraat 7
Laar - Achterstraat ong.
Laar 68
Achterstraat 2 (Jolux Fashion)
Laar 63 (Velden van der Schilderwerken)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Achterstraat 7

Locatie

Adres	Achterstraat 7 5388TN Nistelrode
Locatiecode	AA172100039
Locatienaam	Achterstraat 7
Plaats	Bernheze
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB172107037

Status

Vervolg WBB	uitvoeren aanvullend onderzoek	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
19-10-2002	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Bijvelds			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	2002	Nee		Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Laar - Achterstraat ong.

Locatie

Adres	Laar ong Nistelrode
Locatiecode	AA172100536
Locatienaam	Laar - Achterstraat ong.
Plaats	Bernheze
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB172107380

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
21-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740 2	BOOT			Zintuiglijke waarnemingen: Sporen puin, plastic, koolgruis en asfalt granulaat. Bovengrond: PAK >I / Ondergrond: PAK, EOX, Zink >AW Grondwater: Per, Arseen, Chroom, Zink >S Asbest: In de puinverhardingslaag is asbest aangetroffen. Conclusie rapport: De kwaliteit van de onderzochte bodem vormt met uitzondering van de

						locatie van het naderonderzoek geen belemmeringen voor multifunctioneel gebruik. Deellocatie A bevat een PAK verontreiniging van circa 60 m3.
16-08-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740 1	BOOT			
12-04-2018	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740	Klijn Bodemonderzoek B.V.			ZW: zwak puin BG: PAK >AW OG: <AW GW: Ba >S De bovengrond is licht verontreinigd met PAK en het grondwater is licht verontreinigd met barium. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Verkennd onderzoek NEN 5740 2	nrxrlqxm.pdf
Verkennd onderzoek NEN 5740 2	q1iwhays.pdf
Verkennd onderzoek NEN 5740 1	sapxt5hk.pdf
Verkennd onderzoek NEN 5740	gpg5ssgb.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Laar 68

Locatie

Adres	Laar 68 5388HK Nistelrode
Locatiecode	AA172100663
Locatienaam	Laar 68
Plaats	Bernheze
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB172130061

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
16-08-2017	Historisch onderzoek	Historisch (voor)onderzoek	Amitec b.v.		Z/057308	Zie tab 'Opmerkingen'.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Historisch (voor)onderzoek	Oqmipamw.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Achterstraat 2 (Jolux Fashion)

Locatie

Adres	Achterstraat 2 5388TP NISTELRODE
Locatiecode	AA172100797
Locatienaam	Achterstraat 2 (Jolux Fashion)
Plaats	Bernheze
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB172100139

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autohandel (geen reparatie)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
houtmeubelfabriek	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Laar 63 (Velden van der Schilderwerken)

Locatie

Adres	Laar 63 5388HC NISTELRODE
Locatiecode	AA172101144
Locatienaam	Laar 63 (Velden van der Schilderwerken)
Plaats	Bernheze
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB172100080

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
schildersbedrijf	1998	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
springstoffenopslag	2001	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
verf- en verfwarendetailhandel	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
08-02-2007			Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel

verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 12

WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

Bodem

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de achtergrond- en interventiewaarde. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof het gemiddelde gehalte van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. De interpretatie van de onderzoeksresultaten en de noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek hangen voor een belangrijk deel af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Ook de onderzoeksinspanning van het vervolgonderzoek wordt voor een belangrijk deel hierdoor bepaald. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid te bepalen.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden voor de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehalten. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn bepaald met behulp van BoToVa. De gestandaardiseerde meetwaarden en de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in de BoToVa-toetsingstabellen.

Bij de interpretatie van de toetsingsresultaten is uitgegaan van de BodemIndex (BI)

$\text{BodemIndex (BI)} = (\text{gestandaardiseerde meetwaarde} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$

AW = achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

IW = interventiewaarde

BodemIndex < 0:	gestandaardiseerde meetwaarde < AW
BodemIndex = 0:	gestandaardiseerde meetwaarde = AW
$0 < \text{BodemIndex} < 0,5$:	gestandaardiseerde meetwaarde > AW maar < Tussenwaarde
BodemIndex = 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde = Tussenwaarde
$0,5 < \text{BodemIndex} < 1$:	gestandaardiseerde meetwaarde > Tussenwaarde maar < IW
BodemIndex = 1,0:	gestandaardiseerde meetwaarde = IW
BodemIndex > 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > IW

NB:

De BodemIndex heeft geen wettelijk kader en heeft slechts de functie van hulpmiddel bij de interpretaties van de toetsingsresultaten. De Tussenwaarde heeft eveneens geen wettelijk kader, maar wordt veelal toegepast als een signaalwaarde om tot aanvullend onderzoek over te gaan

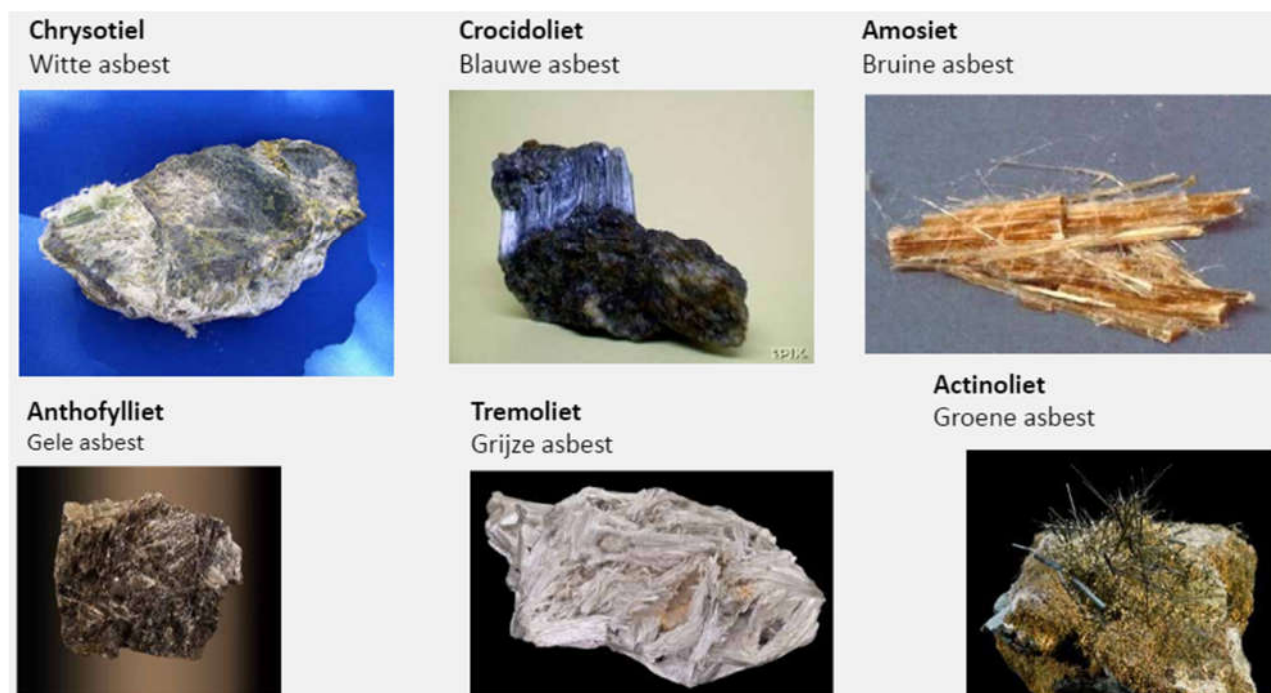
De BodemIndex per analyseresultaat is eveneens weergegeven in de BoToVa-tabellen.

Asbest in bodem

In de eerste stap wordt op basis van het verkennend onderzoek vastgesteld of er sprake is van een verdachte locatie en of de bodem asbestverdacht materiaal bevat. Indien dit wordt bevestigd, ontstaat hierdoor direct aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen). Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie is vastgesteld aan de hand van de NEN 5707 of NTA 5727. Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst. Elke sterk met asbest verontreinigde bodem dient beschouwd te worden als een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van het Milieuhygiënische saneringscriterium bodem, protocol asbest dat alleen van toepassing is indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), worden de locatiespecifieke risico's ingedeeld in twee categorieën: "géén onaanvaardbare risico's" en "onaanvaardbare risico's". De locatie valt in de categorie "géén onaanvaardbare risico's" als er geen kans op vezelemissie is. Dit komt voor in situaties waarbij het bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de asbestbodemverontreiniging in contact te komen of als blijkt dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) overschrijden. Dit betekent dat dan een beperkingenregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De concentratie aan asbest in (water)bodem, grond of baggerspecie is bekend uit het uitgevoerde verkennend en/of nader onderzoek. De analyses moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Conform deze norm dient in de rapportage van de uitgevoerde analyses naast het onderscheid in amfibool en serpentijn asbest ook onderscheid te worden gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Dit laatstgenoemde onderscheid wordt gemaakt door het aangetroffen materiaal te vergelijken met referentiematerialen met bekende hechtgebondenheid. Uit praktijkmetingen is bekend dat er in het geval van een bodemverontreiniging met alleen hechtgebonden asbest in gehalten lager dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen), geen asbest in de lucht wordt aangetroffen boven de bepalingsondergrens. Om deze reden is het niet nodig verdere metingen te verrichten indien het gehalte aan hechtgebonden asbest minder dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) bedraagt.



Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met "spoedig" wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen. De consequenties van de risicobeoordeling conform het onderhavige "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking "ernst en spoed". In paragraaf 5.2 van de Circulaire bodemsanering 2009, zijn aandachtspunten voor de inhoud van een dergelijke beschikking opgenomen.

Asbest in puin

Voor asbest in puin geldt een maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. (Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007). Het betreft een gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Het betreft hierbij puin waaraan niet opzettelijk asbest is toegevoegd, anders geldt een norm van 0 mg/kg d.s.

Berekening asbestconcentratie

Op basis van de bij de inspectie verzamelde materialen en de analyses van de verzamelmonsters kan aan de hand van de volgende formule uit de NEN 5707/5897 de asbestconcentratie per inspectiepunt worden bepaald.

$$C_{gr} = M \times \% / (V \times n \times E \times ds)$$

waarbij:

C_{gr} = asbestconcentratie fractie groter dan 16 millimeter

M = massa asbestverdacht materiaal in mg

% = gemiddeld % asbest in materiaal

V = volume gegraven inspectiegat

n = stortgewicht grond

E = inspectie efficiëntie

ds = droge stof gehalte bepaald doormiddel van veldmeting*

* op het analysecertificaten van Search staat bij de materiaal monsters eveneens een gehalte droge stof, dit is echter het droge stofgehalte van het materiaal en is voor deze calculatie niet relevant

Voor de totale asbestconcentratie (C_{tot}) dient het gehalte van de fractie groter dan 16 millimeter (C_{gr}) opgeteld te worden met de concentratie die door het laboratorium in de grondmonsters aangetroffen wordt (C_f).

Asfaltonderzoek

Bij een PAK-gehalte van meer dan 250 mg/kg d.s. geeft de PAK-marker een positieve uitslag, wat aangeeft dat het asfalt teerhoudend is. Asfalt is herbruikbaar als het PAK-gehalte minder is dan 75 mg/kg d.s. Om vast te stellen of het asfalt herbruikbaar is, dient als de PAK-marker geen uitsluitsel geeft, aanvullend een DLC- of HPLC-analyse uitgevoerd te worden.

Het aantal te analyseren monsters is afhankelijk van het af te voeren tonnage. Het tonnage wordt geschat op basis van oppervlakte en te frezen diepte / op te breken dikte. Het aantal te analyseren monsters per partij wordt volgens onderstaande tabel bepaald.

Tabel 2: onderzoeksofzet DLC-analyses

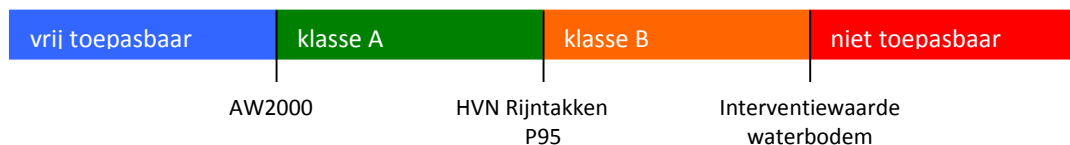
Tonnage van de te onderzoeken partij	Minimum aantal uit te voeren analyses	* Partij kleiner dan 25 ton (ca. 12 – 15 m ³ , ca. 1 volle vrachtwagen), afkomstig van één werk en aantoonbaar teevrij (PAK (10 VROM) < 250 mg/kg d.s.).
0 – 25	PAK-marker onderzoek voldoet*	** DLC- en/of HPLC-analyse
25 – 100	1 analyse**	
100 – 500	2 analyses**	
500 – 1000	3 analyses**	
tot elke 1000 ton meer	1 analyse** extra	

Hierbij worden mengmonsters van boorkernen samengesteld van gelijksoortige teevrije lagen. Hoe uniformer de constructie is, hoe meer boringen tot één mengmonster kunnen worden samengevoegd

Waterbodemonderzoek

Waterbodems zijn overgeheveld van de Wet bodembescherming naar de Waterwet, omdat het type verontreiniging van een waterbodem verschilt van die van de landbodem. Waterbodems zijn veelal diffuus verontreinigd en onderhevig aan zogenoemde 'herverontreiniging'. Daarnaast speelt ook een rol dat de drijvende kracht voor de aanpak van waterbodems veelal onderhoud en herinrichting is en niet zozeer milieuhygiënisch herstel. Een derde argument is dat het saneren van de waterbodem vrijwel altijd door de beheerder wordt uitgevoerd, terwijl landbodems veelal door derden worden gesaneerd.

De kwaliteit van de waterbodem wordt bepaald aan de hand van de Regeling bodemkwaliteit (Artikel 4.10.3). In het generieke kader is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in de klassen "AW2000", "klasse A", "klasse B" en "niet toepasbaar". Deze klassenindeling vervangt de klassenindeling uit de Vierde Nota Waterhuishouding. In onderstaand figuur is de klassenindeling voor waterbodems gegeven.



De Maximale waarden voor de klasse A en de Maximale waarden voor de klasse B geven de bovengrens aan van de kwaliteit. Wanneer de maximale waarde voor B wordt overschreden, mag deze partij baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. De bovengrens voor klasse B is tevens de interventiewaarden voor waterbodems.

Bij het toepassen van grond en baggerspecie wordt alleen getoetst aan de actuele kwaliteit van de ontvangende waterbodem. Hier is het uitgangspunt dat de kwaliteit van de ontvangende waterbodem niet verslechtert. Een partij grond of baggerspecie kan als waterbodem worden hergebruikt wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk aan of schoner is dan de kwaliteit van de ontvangende bodem.

Bij de toetsing van de analyseresultaten worden de gemeten gehalten van de geanalyseerde parameters gecorrigeerd naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). Voor de kwaliteit van de toe te passen materialen wordt verwezen naar de verruimde toetsing uit artikel 4.2.2 lid 4 van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de kwaliteit van de ontvangende bodem wordt verwezen naar artikel 4.10.3 RBK.

Regeling bodemkwaliteit

Artikel 4.10.3. Vaststellen kwaliteitsklassen van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam

- o 1. Voor het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt een correctie op de gemeten gehalten lutum en organisch stof uitgevoerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G.*
- o 2. De bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse A, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A. Om te bepalen of er sprake is van een overschrijding van de achtergrondwaarden is artikel 4.2.2, vierde, vijfde en achtste lid, van overeenkomstige toepassing.*
- o 3. De bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse B, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B.*