

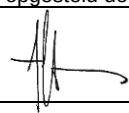
VERKENNEND BODEMONDERZOEK

MARS EN WIJTHDIJK 5 GRAVE

NOVEMBER 2022

opdrachtgever	AgROM BV Spaarndamseweg 120 A14 2021 KA Haarlem
Projectnummer	22-2130
versie:	1
datum:	2 november 2022

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558

opgesteld door: Arjan Vlasblom	
	Hierbij verklaar ik, Nico Verweij, het veldwerk in Grave uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001, 2002 en 2018, in oktober 2022, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar.

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	3
2.2 Bodemopbouw	3
3. Opzet en invulling van het onderzoek	4
3.1 Onderzoekstrategie	4
3.2 Veldwerk onderzoek	5
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	5
4. Analyse, toetsing en interpretatie	6
4.1 Analyseresultaten grond	6
4.2 Resultaten asbest	8
4.3 Analyseresultaten grondwater	9
5 Conclusie en aanbevelingen	10
5.1 Conclusies	10
5.2 Betrouwbaarheid	11

bijlagen

bijlage A: algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B1 analyseresultaten NEN 5740 grond

bijlage B2 analyseresultaten grondwater

bijlage B3 resultaten asbest

bijlage C: boorstaten

bijlage D1 kadasterkaart, historische gegevens

bijlage D2 informatie Omgevingsdienst Brabant

bijlage E: formulieren asbest-onderzoek

bijlage F: situatieschets



1. Inleiding

In oktober 2022 is in opdracht van AgROM BV te Haarlem verkennend bodemonderzoek incl asbest uitgevoerd op het terrein aan de Mars en Wijthdijk 5 in Grave.

Op de locatie staat een voormalige boerderij, genaamd *Het Schuttershuis*. De woning is gebouwd in 1820. De schuur achter de woning dateert van de jaren '60. Aanleiding voor het onderzoek is de bestemmingswijziging van het perceel. De locatie heeft een oppervlak van 3.000 m². Kadastrale gegevens van de locatie zijn Grave A, nummers 1640, 1641 en 1642.

Er zijn 18 boringen en een peilbuis over de locatie verdeeld, tot een diepte van maximaal 2.7 m-mv. Aandachtspunt bij het onderzoek is asbest. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek achter het pand op 1.0 m-mv. Voor het asbest-onderzoek zijn zeven inspectiegaten gegraven. Verder zijn twee asbest-druppelgootlijnen bemonsterd. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket en asbest.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Grave of anderszins betrokken bij het terrein aan de Mars en Wijthdijk via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen AgROM BV en Linge Milieu is er niet.

Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/7. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel Mars en Wijthdijk 5 in Grave. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Grave A, nummers 1640, 1641 en 1642, postcode is 5361 MA. Een kadasterkaart is opgenomen in bijlage D1. De onderzochte locatie heeft een oppervlak van 3.000 m². Voor het historisch onderzoek zijn gegevens gebruikt van Omgevingsdienst Brabant. Verder zijn oude kaarten, luchtfoto's en gegevens van de opdrachtgever gebruikt. De historische gegevens zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens locatie

Op de locatie staat een woning uit 1820, genaamd Het Schuttershuis. De woning is een zogenaamde langgevel-boerderij, een gemeentelijk monument. Op het dak liggen dakpannen. De voormalige boerderij bestaat uit een voor- en achterhuis met een aangebouwde stal. Een deel van het pand heeft in het verleden dienst gedaan als opzichterhuis voor de landerijen in het gebied van waterschap *Mars en Wijth*. Later heeft de boerderij een bestemming als café gehad, bij het veer over de Maas.

Het huis staat op dijk-niveau. Direct achter de woning loopt het maaiveld af. Achter de woning bevindt zich terras. De tuin bestaat verder uit gras. Ten oosten van de woning bevindt zich de afrit vanaf de dijk naar het achterterrein. De afrit, het pad, bestaat uit gebroken puin. De laag heeft een dikte van 0.3 á 0.4 meter.

Achter de woning staat een schuur met garage. Deze heeft een oppervlak van 140 m² en wordt gebruikt voor opslag. In de schuur ligt een betonvloer, op het dak liggen zonnepanelen. In het verleden heeft er vermoedelijk asbest op het dak gelegen. Onder een deel van de schuur bevindt zich nog een oude mestkelder.

Op het achterterrein ligt een betonnen plaat. Deze heeft een oppervlak van 200 m². In het verleden heeft daar een schuur gestaan. Foto's van de huidige situatie zijn te vinden in bijlage D1.

Geschiedenis van het terrein

De locatie is een voormalig melkveebedrijf. De boerderij is al zeker 25 jaar niet meer in functie. Ten zuiden van het terrein ligt het Emmausklooster *Avant Spirit*, uit 1645. In bijlage D1 zijn vijf kaarten van het gebied opgenomen : uit 1950, 1960, 1970, 1980, 1995 en 2015. Op alle kaarten is bebouwing op de onderzoekslocatie aangegeven. Op kaarten uit de jaren '70 en '80 is ook de voormalige schuur (de huidige betonplaat) te zien. Verder zijn in bijlage D1 vier luchtfoto's opgenomen, uit 2005, 2011, 2018 en 2021. Er zijn in deze periode weinig veranderingen in de bebouwings situatie of het bodemgebruik te zien. Op de foto van 2005 is de voormalige schuur nog te zien.

Asbest

Er zijn mogelijke bronnen van asbest-bodemverontreiniging op het terrein aanwezig:

- I. De oprit vanaf de dijk bestaat uit gebroken puin, geheel steenachtig van aard. De laag heeft een dikte van gemiddeld 0.3 meter. Er zijn vier inspectiegaten in de oprit gegraven. Een mengmonster van het materiaal is op asbest geanalyseerd. De puin-verharding is geen onderdeel van de bodem.
- II. Op het dak van de schuur ligt cement-golfplaat. In het verleden was dat vermoedelijk asbest. Aan de noordkant ontbreekt een dakgoot en is de bodem onverhard. Deze druppel-gootlijn heeft een lengte van 17 meter, de contour is aangegeven in de tekening in bijlage F.
- III. Aangenomen wordt dat op de voormalige schuur aan het eind van de oprit, de huidige betonnen plaat, asbest heeft gelegen. Aan de oostkant van de plaat is de bodem onverhard. De westkant is altijd oprit geweest, verhard met grind en steenpuin. De oostkant is voor het onderzoek bemonsterd als druppel-gootlijn, een lengte van 25 meter.

- IV. In meerdere boringen is wat puin aangetroffen in de bovengrond. Dit is nergens meer dan zwak of *sporen van*. Het bestaat voornamelijk uit baksteen-achtig materiaal, onverdacht voor asbest.

Gedempte sloten

Er zijn geen gedempte sloten op het terrein terug te vinden op oude kaarten.

Tank

Er zijn geen tanks op het perceel bekend.

Eerder onderzoek, omgeving

Er is geen eerder bodemonderzoek op het perceel zelf bekend. Ook in de omgeving zijn geen onderzoeken aangegeven op de bodemkaart van omgevingsdienst Brabant.

Bodemkwaliteitskaart, PFAS en japanse duizendknoop

Voor Grave is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar (2019). De lintbebouwing langs de Mars en Wijthdijk ligt in een zone met AW-kwaliteit voor de boven- en ondergrond. De kaart is opgenomen in bijlage D2. Er zijn geen voormalige boomgaarden langs de Mars en Wijthdijk bekend. De toplaag van de locatie is dus onverdacht voor **bestrijdingsmiddelen**.

De grond van het terrein aan de Mars en Wijthdijk is net als de rest van Nederland verdacht voor **PFAS**. Analyse op PFAS is relevant als er grond van het terrein afgevoerd moet worden. Er is geen **japanse duizendknoop** waargenomen op het terrein.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De oorspronkelijke bodem ter plaatse bestaat uit rivierklei, overgaand in siltig zand. Vanaf 0.5 m-mv bevat de bodem sporen van roest, een natuurlijk verschijnsel.

In bovengrond in de boringen rond de opstallen is zandig of kleiig. Vanaf 0.8 á 1.5 m-mv wordt de bodem in de meeste boringen zandig. Voor zover er puin is aangetroffen, was dit niet meer dan *zwak* of *licht*. Het puin bestaat uit steenachtig materiaal zoals baksteen. De erf-verharding van grind en puin bestaat voor 100% uit bodemvreemd materiaal. Deze laag is geen onderdeel van de bodem.

Het maaiveld rond de woning bevindt zich op circa 9.8 meter boven NAP. Het wegdek van de dijk ligt op 12.2 meter +NAP, het land achter de boerderij op 8.0 meter +NAP. Ten tijde van het onderzoek stond het grondwater achter de woning (onder aan het talud) op 1.0 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk en staat onder invloed van de Maas. De afstand naar de rivier is ongeveer 800 meter. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de bijlage VED-HE van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek, verdacht, lintbebouwing) als richtlijn gehanteerd. Voor het asbest-onderzoek is § 6.4.5 van de NEN 5707 aangehouden. Het aantal boringen, inspectiegaten en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit in het kader van de herbestemming van de locatie.

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan en is het terrein geïnspecteerd. De boringen en bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd volgens de BRL-protocollen 2001, 2002 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd op 10 oktober 2022, door Nico Verweij (Geldermalsen), erkend veldwerker voor de protocollen. Zie ook www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu. Er zijn 18 boringen en een peilbuis geplaatst, tot een diepte van maximaal 2.5 m-mv.

Boring 14, onder aan het talud achter de woning, is afgewerkt met een peilbuis met een filter van 1.5 tot 2.5 m-mv, bij een grondwaterstand van 1.2 m-mv. Bij de bemonstering van de peilbuis op 17 oktober zijn de pH, troebelheid en de geleidbaarheid bepaald. De locaties van de boringen en peilbuis zijn terug te vinden in de schets in bijlage F.

Asbest

Voor het asbest-onderzoek zijn zeven inspectiegaten gegraven. Verder zijn twee druppel-gootlijnen bemonsterd. Het veldwerk heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan.

- Uitgebreide inspectie van het terrein, uitzetten van de gaten.
- De bodem is ontgraven in lagen van circa 0.1 meter. De grond is uitgeharkt. Daarbij is een scheiding gemaakt tussen de fijne en grove fractie. Door middel van zeven en wegen is het percentage aan puin groter dan 20 mm vastgesteld.
- Van het puin van de oprit is een mengmonster samengesteld van 25 kg, mengmonster C. Deze laag is geen onderdeel van de bodem. Het materiaal uit de gaten in de oprit is wel beoordeeld op asbest, maar het mengmonster is verder ongezeefd.
- De twee gootlijnen zijn bemonsterd met ieder 20 grepen, tot een diepte van 0.1 m-mv.
- Er is visueel nergens asbest waargenomen. Het asbest-onderzoek samengevat

tabel 1: asbest-onderzoek, omschrijving

locatie	m-mv	omschrijving	asbest op mv	visueel asbest in grond	mm asbest
mm A, gootlijn 1, 17 m	0.1	zandig, 20 grepen	neen	neen	mm A, 14.1 kg
mm B, gootlijn 2, 25 m	0.1	zandig, 20 grepen	neen	neen	mm B, 12.2 kg
mm C, puin oprit	0.3	geheel puin	neen	neen	mm C, 24.0 kg

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De bodem ter plaatse bestaat uit rivierklei, overgaand in zand. Vanaf 0.5 m-mv bevat de bodem sporen van roest, een natuurlijk verschijnsel.

In bovengrond in de boringen rond de opstallen is zandig of kleiig. Vanaf 0.8 á 1.5 m-mv bestaat de bodem in de meeste boringen uit zand. Voor zover er puin is aangetroffen, was dit niet meer dan *zwak* of *licht*. Het puin bestaat uit steenachtig materiaal zoals baksteen. De oprit van grind en puin bestaat voor 100% uit bodemvreemd materiaal. Deze laag is geen onderdeel van de bodem. Er is visueel nergens asbestverdacht materiaal waargenomen, zoals plaatjes of scherven.

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zijn zeven representatieve grond(meng)monsters samengesteld. Tabel 2 is een overzicht van de monsters en analyses.

tabel 1: boringen, peilbuis en analyses

nr	boringen / peilbuis		m-mv	NEN analyses
1	B2, 11, 12, en 13	klei, licht puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
2	B6, 7 en 14	zandig, licht puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
3	B6, 7 en 14	zandig	0.5 - 1.8	NEN 5740 grond
4	B15 en 16	zand, licht puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
5	mm A, gootlijn 1	17 m	0.1	asbest-grond, NEN 5896
6	mm B, gootlijn 2	25 m	0.1	asbest-grond, NEN 5896
7	mm C, puin, oprit	geheel puin	0.3	asbest-puin, NEN 5896
8	pb 14	grondwater	1.5 - 2.5	NEN 5740 grwater

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)

- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (10VROM) en PCB's en olie.

NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen) en olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan).

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten en toets zijn opgenomen in bijlage B1. De toets is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). In de tabel zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage F.

tabel 3 : analyses en toets grond (mg/kg ds), stand.bodem

boring	2, 11, 12, 13	6, 7 en 14	6, 7 en 14	AW	TW	IW	wonen	industr	B15 en 16
m-mv	0-50	0-50	0.5-1.8						0-50
puin	sporen	licht	-						licht
org.stof (%)	3.2	2.9	1.3						2.7
dr.stof (%)	83.1	85.9	82.9						87.7
lutum (%)	22.2	10.3	14.6						5.3
zw metalen									
barium	-	-	-						-
cadmium	0.68 •	-	-	0.6	6.8		1.2		-
kobalt	15.3 •	-	16.3 •	15	103		35		-
koper	47 •	-	-	40	115		54	190	-
kwik	-	-	-						-
lood	59 •	-	-	50	290		210		-
molybdeen	-	-	-						-
nikkel	-	-	-						-
zink	161 •	153 •	-	140	430		200		-
PAK 10VROM	3.2 •	2.6 •	-						-
PCB's	-	0.036 •	-	0.02	0.5		0.04		-
olie C10-40	-	-	-						-
indicatief	wonen	wonen	AW						AW

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
- : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (TW).

Boven- en ondergrond

In de grond van het terrein aan de Mars en Wijthdijk wordt voor metalen, PCB's en PAK de achtergrondwaarde overschreden. Voor geen van de stoffen wordt een tussenwaarde overschreden. Indicatief is de boven- en ondergrond wonen- of AW-kwaliteit. Het (lichte) puin in de grond resulteert dus niet in daadwerkelijke verontreiniging.

4.2 Resultaten asbest

Er zijn drie mengmonsters grond en puin van het terrein aan de Mars en Wijthdijk geanalyseerd op asbest. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hecht-gebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hecht-gebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

tabel 4 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

omschrijving monster	m-mv	aantal deeltjes < 20 mm	gewogen gehalte <20 mm	visueel asbest >20 mm	gewicht > 20 mm, mg	asbest tot, gewogen mg/kg ds
mm A, gootlijn 1	0.1	nul	<0.3 mg/kg ds	neen	-	<0.3 mg/kg ds
mm B, gootlijn 2	0.1	nul	<0.7 mg/kg ds	neen	-	<0.7 mg/kg ds
mm C, puin oprit	0.3	15	240 mg/kg ds	ja	-	240 mg/kg ds

Asbest mm, < 20 mm

Analytisch is door het lab geen asbest aangetoond in de mengmonsters van de twee **gootlijnen**. Ook in de fijne fractie, vezels kleiner dan 0.5 mm, is daar niets aangetroffen.

In het ongezeefde mengmonster van de oprit is wel asbest vastgesteld door het lab. Dat zijn 13 stukjes kleiner dan 20 mm en twee stukjes groter dan 20 mm. Al dit asbest bestaat uit hecht-gebonden chrysotiel, door het lab omschreven als cement-golfplaat. De 15 stukjes resulteren in een gewogen gehalte van 240 mg/kg ds. Het puin-mengmonster bevat volgens het analysecertificaat geen vezels kleiner dan 0.5 mm.

Asbest mm, >20 mm

Er is visueel nergens asbest waargenomen in of op de bodem van het terrein aan de Mars en Wijthdijk.

Voor asbest in grond en puin is een hergebruiksnorm of interventiewaarde van toepassing van 100 mg/kg ds. Het gewogen asbestgehalte in de puin-oprit van het terrein aan de Mars en Wijthdijk ligt daar boven.

De laag puin heeft een dikte van circa 0.3 meter en is geen onderdeel van de bodem. Van eventuele bodemverontreiniging met asbest is hier dus geen sprake. Het oppervlak van het puin is geschat op 370 m². Voor eventuele afvoer van het puin is mogelijk nog een ronde nader onderzoek nodig, met een kraantje. Aanbevolen wordt eventueel vervolg-onderzoek in overleg met bevoegd gezag en acceptant van het puin uit te voeren.

4.3 Analyseresultaten grondwater

Het analysecertificaat van het grondwater en de toets zijn opgenomen in bijlage B1. De locatie van de peilbuis is te vinden in de schets in bijlage E. De toets is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice).

tabel 4 : analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis	pb 14	SW	TW	IW
m-mv	1.5-2.5			
17 oktober 2022				
pH	6.7			
geleidbaarheid (µS/cm)	850			
grondwater, cm-mv	120			
troebelheid, NTU	140			
metalen				
arseen	-			
molybdeen	-			
cadmium	-			
barium	120 •	50	338	
koper	-			
kobalt	-			
lood	-			
nikkel	-			
zink	-			
kwik	-			
vluchtige aromaten				
benzeen	-			
tolueen	-			
ethylbenzeen	-			
xylenen	-			
naftaleen	-			
vl. chl. koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	-			
cis1,2-dichloorethenen	-			
tetrachlooretheen	-			
tetrachloormethaan	-			
1,1,1-trichloorethaan	-			
1,1,2-trichloorethaan	-			
trichlooretheen	-			
dichloorbenzenen	-			
chloorbenzenen	-			
monochloorbenzeen	-			
minerale olie C10-40	-			

- : geen overschrijding van de streefwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde.

De peilbuis staat achter de woning, onder aan het talud. Het grondwater stond er medio oktober op 1.0 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal voor deze bodem worden beschouwd.

Voor barium wordt als enige de streefwaarde overschreden in het grondwater. Dit is landelijk het geval.

5 Conclusie en aanbevelingen

In oktober 2022 is in opdracht van AgROM BV te Haarlem verkennend bodemonderzoek incl asbest uitgevoerd op het perceel Mars en Wijthdijk 5 in Grave. Kadastrale gegevens van de locatie zijn Grave A, nummers 1640, 1641 en 1642.

Op de locatie staat een voormalige boerderij, genaamd *Het Schuttershuis*. De woning is gebouwd in 1820. Aanleiding voor het onderzoek is de bestemmingswijziging van het perceel. De onderzochte locatie heeft een oppervlak van 3.000 m². Er zijn 18 boringen en een peilbuis over de locatie verdeeld, tot een diepte van maximaal 2.7 m-mv. Aandachtspunt bij het onderzoek is asbest. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek achter de woning op 1.0 m-mv. Voor het asbest-onderzoek zijn zeven inspectie-gaten gegraven. Verder zijn twee asbest-druppelgootlijnen bemonsterd. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket en asbest.

5.1 Conclusies

De bodem ter plaatse bestaat uit klei, overgaand in zand. Vanaf 0.5 m-mv bevat de bodem sporen van roest, een natuurlijk verschijnsel. De bovengrond rond de opstallen is zandig of kleiig. Vanaf 0.8 á 1.5 m-mv bestaat de bodem in de meeste boringen uit zand. Voor zover er puin is aangetroffen, was dit niet meer dan *zwak* of *licht*. Het puin bestaat uit steenachtig materiaal zoals baksteen. De oprit van grind en puin bestaat voor 100% uit bodemvreemd materiaal. Deze laag is geen onderdeel van de bodem.

Grond

In de grond van het perceel aan de Mars en Wijthdijk zijn metalen, PCB's en PAK licht verhoogd. Voor geen van de stoffen wordt een tussenwaarde overschreden. Indicatief is de boven- en ondergrond wonen- of AW-kwaliteit. Het lichte puin in de grond resulteert dus niet in daadwerkelijke verontreiniging.

Grondwater

De peilbuis staat onder aan het talud achter de woning. Het grondwater stond er medio oktober op 1.0 m-mv. Voor barium wordt als enige de streefwaarde overschreden in het grondwater. Dit is landelijk het geval.

Asbest

Er is geen visueel geen asbest in of op de bodem waargenomen. Er zijn drie mengmonsters van grond en het puin van het terrein geanalyseerd op asbest. Dat zijn twee **druppel-gootlijnen** en een mengmonster van de **puin-oprit** naar de achterzijde van het terrein.

Analytisch is door het lab geen asbest aangetoond in de mengmonsters van de twee gootlijnen. Ook in de fijne fractie, vezels kleiner dan 0.5 mm, is daar niets aangetroffen. In het ongezeefde mengmonster van de oprit is wel asbest vastgesteld door het lab. Het asbest betreft 15 stukjes hecht-gebonden chrysotiel, door het lab omschreven als cement-golfplaat. De stukjes resulteren in een gewogen gehalte van 240 mg/kg ds. Het puin-mengmonster bevat volgens het analysecertificaat geen vezels kleiner dan 0.5 mm.

Voor asbest in grond en puin is een hergebruiksnorm of interventiewaarde van toepassing van 100 mg/kg ds. Het gewogen asbestgehalte in de puin-oprit van het terrein aan de Mars en Wijthdijk ligt daar boven. De laag puin heeft een dikte van circa 0.3 meter, een oppervlak van circa 370 m² en is geen onderdeel van de bodem. Van eventuele bodemverontreiniging met asbest is hier dus geen sprake.

Conclusie, aanbevelingen

De kwaliteit van grond en grondwater zijn geen belemmering voor een bestemmingswijziging van de locatie.

Het gebroken puin van de oprit is geen onderdeel van de bodem. Voor eventuele afvoer van het puin is mogelijk nog een ronde nader onderzoek nodig, met een kraantje. Aanbevolen wordt eventueel vervolgonderzoek in overleg met bevoegd gezag en acceptant van het puin uit te voeren. Alternatief voor afvoer is het isoleren van het puin van de oprit met een gesloten verharding. Bevoegd gezag bij de bestemmingswijziging van het perceel is Omgevingsdienst Brabant, namens Gemeente Grave.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Het in Grave uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013.

achtergrondwaarde

De achtergrondgehalten voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De achtergrondwaarden worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De achtergrondwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte.

criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Als het gehalte van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

interventiewaarde

De interventiewaarden zijn het gehalte aan verontreiniging in grond of grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde zijn sprake zijn van ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond, slib en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.

Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte. Als een geval van ernstige verontreiniging vastgesteld is, moet saneringsonderzoek uitgevoerd te worden.

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.

Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de locatie en van de mogelijke verspreiding van verontreiniging. Soms wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfalt worden met een diamantboor gaten geboord om de ondergrond te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagputs, een ramputs of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd.

In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is

50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard. Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenaemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

Chemisch onderzoek

Als bij het zintuiglijk onderzoek geen afwijkingen worden aangetroffen in de grond, mogen mengmonsters worden samengesteld, van maximaal tien monsters. Voor analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein, dan worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

bijlage B1



analyseresultaten grond

Mars en Wijthdijk 5 Grave

oktober 2022

Linge Milieu BV
T.a.v. extern
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 20-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022158742/1
Uw project/verslagnummer	22-2130
Uw projectnaam	Grave marsdijk 5
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-Oct-2022

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 analyscertificaat 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2130	Certificaatnummer/Versie	2022158742/1
Uw projectnaam	Grave marsdijk 5	Startdatum analyse	11-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Oct-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	20-Oct-2022/15:02
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	83.1	85.9	82.9	87.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	2.9	1.3	2.7
Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	98	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.2	10.3	14.6	5.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	85	53	68	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	0.38	0.26	0.31
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	7.2	11	4.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	14	12	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.076	0.080	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	14	24	7.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	52	36	30	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	93	72	51
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.8	7.8	<5.0	5.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	B 1+11+12+13 (0-50), 02: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50	Grond (AS3000)	13147069
2	B 2+7+14 (0-50), 06: 25-50, 07: 25-50, 14: 0-50	Grond (AS3000)	13147070
3	B 6+7+14 (50-100 130-180), 06: 50-100, 07: 50-100, 14: 130-180	Grond (AS3000)	13147071
4	B 15+16 (0-50), 15: 0-50, 16: 0-50	Grond (AS3000)	13147072

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2130	Certificaatnummer/Versie	2022158742/1
Uw projectnaam	Grave marsdijk 5	Startdatum analyse	11-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Oct-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	20-Oct-2022/15:02
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0024 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0030 ³⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0023	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.010	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.25	0.19	<0.050	0.052
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.12	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.63	0.54	<0.050	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.49	0.33	<0.050	0.067
S Chryseen	mg/kg ds	0.51	0.41	<0.050	0.079
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.18	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.43	0.35	<0.050	0.063
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.23	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.26	<0.050	0.057
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1	2.6	0.35 ¹⁾	0.57

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B 1+11+12+13 (0-50), 02: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50	Grond (AS3000)	13147069
2	B 2+7+14 (0-50), 06: 25-50, 07: 25-50, 14: 0-50	Grond (AS3000)	13147070
3	B 6+7+14 (50-100 130-180), 06: 50-100, 07: 50-100, 14: 130-180	Grond (AS3000)	13147071
4	B 15+16 (0-50), 15: 0-50, 16: 0-50	Grond (AS3000)	13147072

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022158742/1

Pagina 1/1

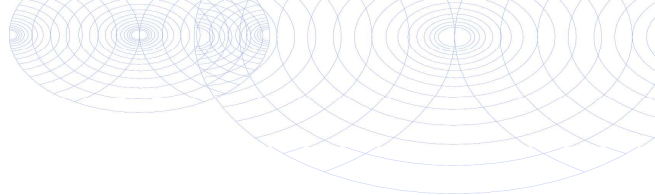
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13147069	B 1+11+12+13 (0-50), 02: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50				
0539705706	02	0	50	10-Oct-2022	
0539705364	11	0	50	10-Oct-2022	
0539705376	12	0	50	10-Oct-2022	
0539705373	13	0	50	10-Oct-2022	
13147070	B 2+7+14 (0-50), 06: 25-50, 07: 25-50, 14: 0-50				
0539705721	06	25	50	10-Oct-2022	
0539705709	07	25	50	10-Oct-2022	
0539705715	14	0	50	10-Oct-2022	
13147071	B 6+7+14 (50-100 130-180), 06: 50-100, 07: 50-100, 14: 130-180				
0539705698	06	50	100	10-Oct-2022	
0539705726	07	50	100	10-Oct-2022	
0539705683	14	130	180	10-Oct-2022	
13147072	B 15+16 (0-50), 15: 0-50, 16: 0-50				
0539705369	15	0	50	10-Oct-2022	
0539705361	16	0	50	10-Oct-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: BNPNL2A
 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022158742/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022158742/1

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			
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
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.

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 22-2130
 Projectnaam Grave marsdijk 5
 monstername 10-10-2022
 Monsternemer info@lingemilieu.nl
 Certificaatnummer 2022158742

boring		2, 11, 12, 13		GSSD toets	6, 7, 14		GSSD toets	6, 7, 14		GSSD toets	15 en 16		GSSD toets
m-mv		0-50			0-50			0.5-1.8			0-50		
lutum		22,2			10,3			14,6			5,3		
Droge stof	% (m/m)	83,1	83,1		85,9	85,9		82,9	82,9		87,7	87,7	
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2		2,9	2,9		1,3	1,3		2,7	2,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	95			96			98			97		
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	22,2	22,2		10,3	10,3		14,6	14,6		5,3	5,3	
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds	85	93,44		53	100,8		68	102,3		29	79,56	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54	0,681	*	0,38	0,5597	-	0,26	0,375	-	0,31	0,493	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	15,34	*	7,2	13,27	-	11	16,26	*	4,4	11,37	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	21,43	-	14	21,99	-	12	17,31	-	10	18,18	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,076	0,082	-	0,08	0,1007	-	<0,05	0,042	-	<0,050	0,047	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	27,17	-	14	24,14	-	24	34,15	-	7,6	17,39	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	52	58,62	*	36	48,42	-	30	38,29	-	26	38,1	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	161,4	*	93	152,7	*	72	104,1	-	51	102,1	-
Minerale olie													
olie totaal C10-40	mg/kg ds	<35	76,56	-	<35	84,48	-	<35	122,5	-	<35	90,74	-
PCB													
PCB (som factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,015	-	0,01	0,0362	*	0,0049	0,025	-	0,0049	0,018	-
PAK													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,19	0,19		<0,050	0,035		0,052	0,052	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,12	0,12		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,63		0,54	0,54		<0,050	0,035		0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49		0,33	0,33		<0,050	0,035		0,067	0,067	
Chryseen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,41	0,41		<0,050	0,035		0,079	0,079	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,18	0,18		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,35	0,35		<0,050	0,035		0,063	0,063	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,23	0,23		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,26	0,26		<0,050	0,035		0,057	0,057	
PAK 10VROM	mg/kg ds	3,1	3,155	*	2,6	2,645	*	0,35	0,35	-	0,57	0,568	-

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

bijlage B2



analyseresultaten grondwater

Mars en Wijthdijk 5 Grave

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 20-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022163006/1
Uw project/verslagnummer	22-2130
Uw projectnaam	Grave marsdijk 5
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-Oct-2022

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2130
 Uw projectnaam Grave marsdijk 5
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2022163006/1
 Startdatum analyse 17-Oct-2022
 Datum einde analyse 20-Oct-2022
 Rapportagedatum 20-Oct-2022/12:21
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving

1 pb-14, grave, 14-1: 150-250

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

13162125

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2130
 Uw projectnaam Grave marsdijk 5
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2022163006/1
 Startdatum analyse 17-Oct-2022
 Datum einde analyse 20-Oct-2022
 Rapportagedatum 20-Oct-2022/12:21
 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 pb-14, grave, 14-1: 150-250

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

13162125

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

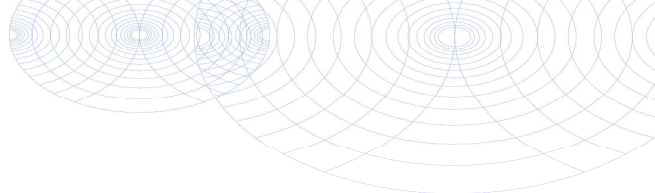


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022163006/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot			
13162125	pb-14, grave, 14-1: 150-250					
0692210045	1	150	250	17-Oct-2022		
0800995003	1	150	250	17-Oct-2022		

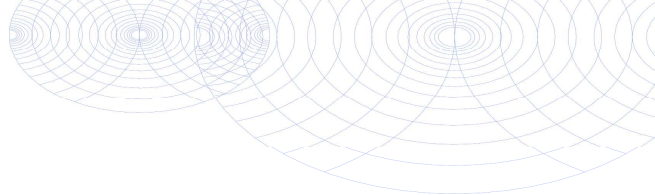


Eurofins Analytico B.V.

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022163006/1**

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022163006/1

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.

BoToVa T13 Toets Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 22-2130
 Ordernummer
 monstername 17-10-2022
 Monsternemer info@lingemilieu.nl
 Certificaatnummer 2022163006

		pb 4	GSSD	toets	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	65	433	800
vl Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-			
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-			
CKW (som)	µg/L	<1,6		-			
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-			630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie							
olie totaal C10-40	µg/L	<50	35	-	50	325	600

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

bijlage B3



resultaten asbest

Linge Milieu BV
T.a.v. extern
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 02-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022158745/1
Uw project/verslagnummer	22-2130
Uw projectnaam	Grave marsdijk 5
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Oct-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2130
 Uw projectnaam Grave marsdijk 5
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2022158745/1
 Startdatum analyse 11-Oct-2022
 Datum einde analyse 02-Nov-2022
 Rapportagedatum 02-Nov-2022/12:45
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.5 ²⁾	83.9 ²⁾	78.9 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		14.0 ³⁾	12.2 ³⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	21942 ²⁾	11780 ²⁾	9610 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg		0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	190 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	290 ²⁾	0.6 ²⁾	1.3 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	190 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	290 ²⁾	0.3 ²⁾	0.6 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.3 ²⁾	0.6 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds		<0.3 ³⁾	<0.7 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds		<0.3 ³⁾	<0.7 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds		<0.3 ³⁾	<0.7 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds		0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	24.0 ⁴⁾		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ⁴⁾		
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ⁴⁾		
Asbest fractie 2-4mm	mg	210 ⁴⁾		
Asbest fractie 4-8mm	mg	380 ⁴⁾		
Asbest fractie 8-20mm	mg	16000 ⁴⁾		
Asbest fractie >20mm	mg	24000 ⁴⁾		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1MC (puin), 1mc: 0-30, 1mc: 0-30	Asbestverdachte grond	13147087
2	Goot 1MA, Goot 1 1ma: 0-15	Asbestverdachte grond	13147088
3	Goot 2 MB, Goot 2 1mb: 0-15	Asbestverdachte grond	13147089

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2130
 Uw projectnaam Grave marsdijk 5
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2022158745/1
 Startdatum analyse 11-Oct-2022
 Datum einde analyse 02-Nov-2022
 Rapportagedatum 02-Nov-2022/12:45
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2	3
Asbest (som)	mg	41000 ⁴⁾		
Asbest in puin	mg/kg ds	240 ⁴⁾		
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	240 ⁴⁾		
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	240 ⁴⁾		
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	240 ⁴⁾		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾		

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 MC (puin), 1mc: 0-30, 1mc: 0-30
- 2 Goot 1MA, Goot 1 1ma: 0-15
- 3 Goot 2 MB, Goot 2 1mb: 0-15

Opgegeven monstermatrix

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Asbestverdachte grond	13147087
Asbestverdachte grond	13147088
Asbestverdachte grond	13147089

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

Akkoord
 Pr. coörd.

RK

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022158745/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13147087	1MC (puin), 1mc: 0-30, 1mc: 0-30				
1759336MG	1mc	0	30	10-Oct-2022	
1759337MG	1mc	0	30	10-Oct-2022	
13147088	Goot 1MA, Goot 1 1ma: 0-15				
1759333MG	Goot 1 1ma	0	15	10-Oct-2022	
13147089	Goot 2 MB, Goot 2 1mb: 0-15				
1759334MG	Goot 2 1mb	0	15	10-Oct-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: BNPPNL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022158745/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 4)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.



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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022158745/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425265
 Uw project omschrijving : 2022158745-22-2130
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7368426
 Uw referentie : Goot 1MA, Goot 1 1ma: 0-15
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 28-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14040 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11780 g
 Percentage droogrest : 83,9 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8697,8	75,1	10,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	624,2	5,4	154,5	24,75	0	0,0
1-2 mm	521,2	4,5	234,7	45,03	0	0,0
2-4 mm	422,7	3,6	422,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	420,9	3,6	420,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	681,2	5,9	681,2	100,00	0	0,0
>20 mm	218,6	1,9	218,6	100,00	0	0,0
Totaal	11586,6	100,0	2142,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425265
 Uw project omschrijving : 2022158745-22-2130
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7368427
 Uw referentie : Goot 2 MB, Goot 2 1mb: 0-15
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 18-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9610 g
 Percentage droogrest : 78,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8786,7	93,1	13,2	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	164,9	1,7	21,4	12,98	0	0,0
1-2 mm	161,9	1,7	55,6	34,34	0	0,0
2-4 mm	109,1	1,2	109,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	162,1	1,7	162,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	51,7	0,5	51,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9436,4	100,0	413,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425265
 Uw project omschrijving : 2022158745-22-2130
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7368425
 Uw referentie : 1MC (puin), 1mc: 0-30, 1mc: 0-30
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.
 Analysedatum : 02-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 23980 g
 Droge massa aangeleverde monster : 21942 g
 Percentage droogrest : 91,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10389,7	48,0	10,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	678,5	3,1	188,8	27,83	0	0,0
1-2 mm	824,8	3,8	287,9	34,91	0	0,0
2-4 mm	1035,3	4,8	627,3	60,59	2	206,6
4-8 mm	1391,0	6,4	1391,0	100,00	2	375,0
8-20 mm	3810,9	17,6	3810,9	100,00	9	16300,2
>20 mm	3537,0	16,3	3537,0	100,00	2	24198,1
Totaal	21667,2	100,0	9852,9		15	41079,9

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	2,0	1,0	4,8	2,0	1,0	4,8	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,2	1,7	2,6	2,2	1,7	2,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	94	75	110	94	75	110	0,0	0,0	0,0
>20 mm	140	110	170	140	110	170	0,0	0,0	0,0
Totaal	240	190	290	240	190	290	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	240	0,0	240
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	240	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **240 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425265
Uw project omschrijving : 2022158745-22-2130
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7368425
Uw referentie : 1MC (puin), 1mc: 0-30, 1mc: 0-30
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
>20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425265
Uw project omschrijving : 2022158745-22-2130
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

Uw referentie : 1MC (puin), 1mc: 0-30, 1mc: 0-30
Monstercode : 7368425

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425265
Uw project omschrijving : 2022158745-22-2130
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

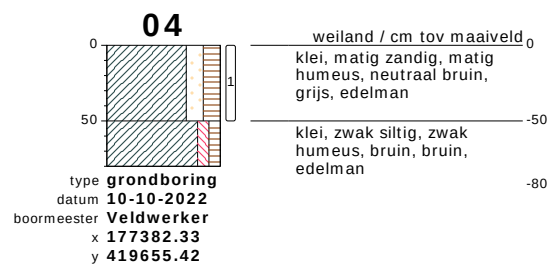
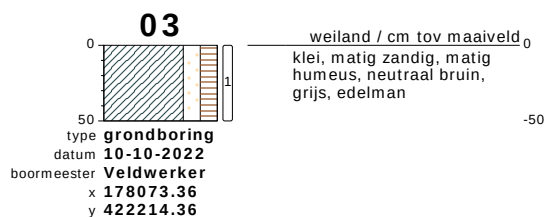
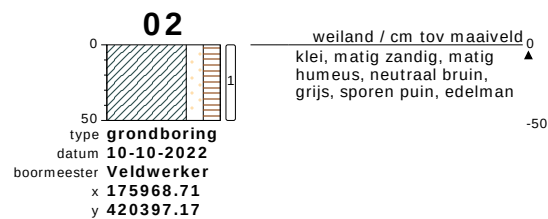
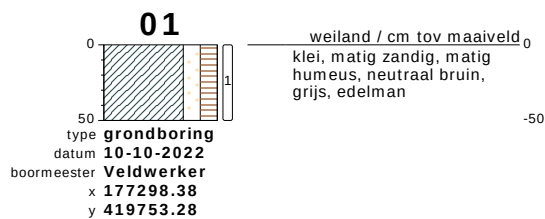
Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7368426	Goot 1MA, Goot 1 1ma: 0-15	Goot 1 1ma	0-.15	1759333MG
7368427	Goot 2 MB, Goot 2 1mb: 0-15	Goot 2 1mb	0-.15	1759334MG
7368425	1MC (puin), 1mc: 0-30, 1mc: 0-30	1mc	0-.3	1759336MG
		1mc	0-.3	1759337MG

bijlage C



boorstaten Mars en Wijthdijk Grave

22-2140

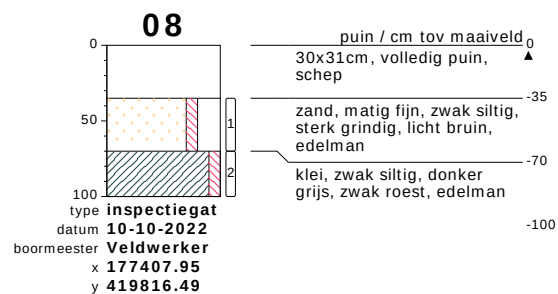
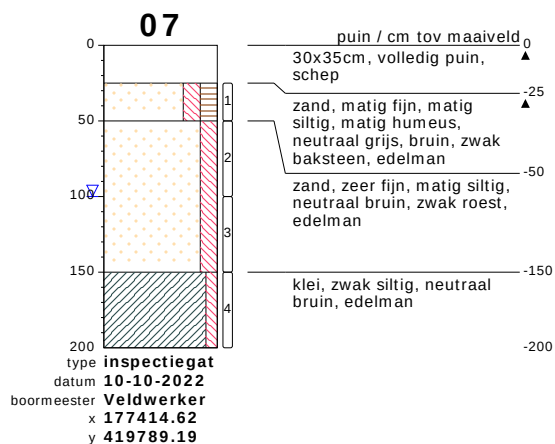
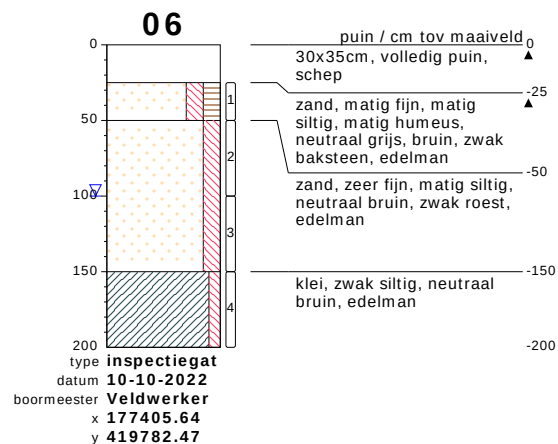
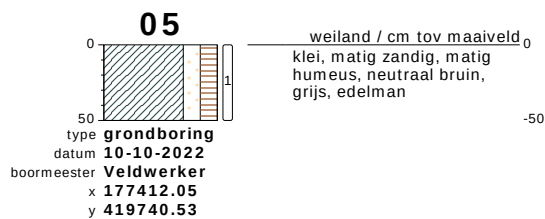


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Grave marsdijk 5**

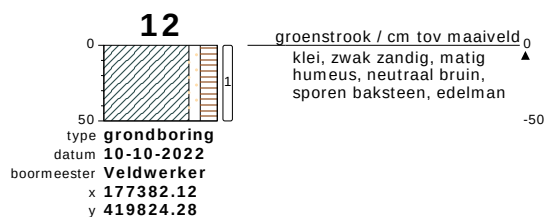
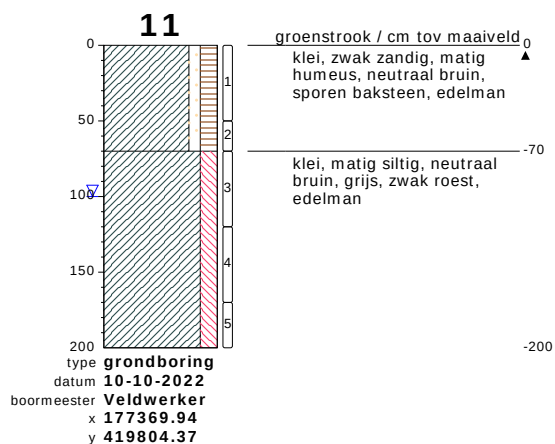
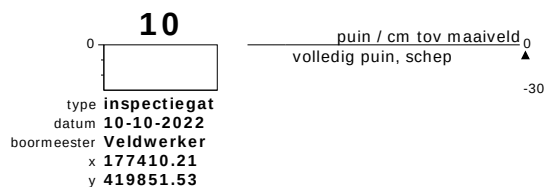
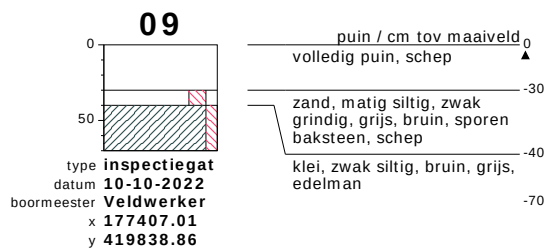
projectcode **22-2130**

getekend conform **NEN 5104**



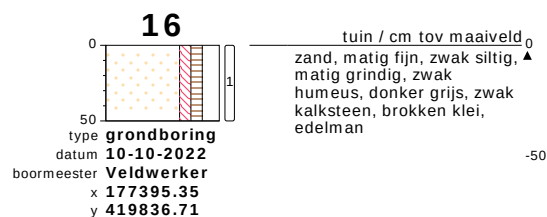
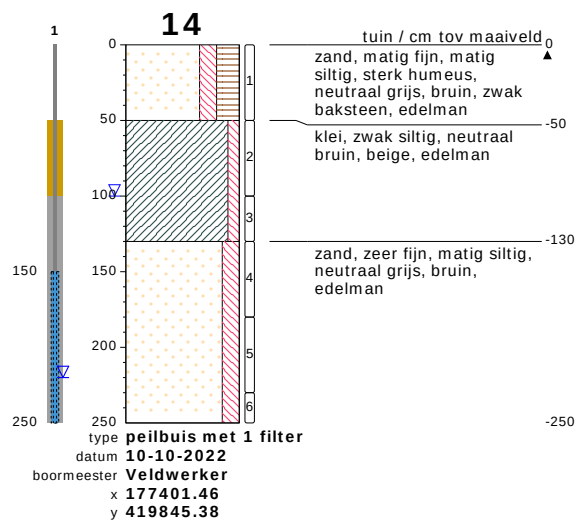
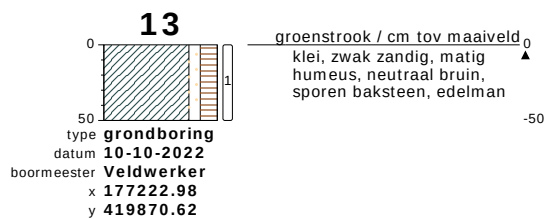
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Grave marsdijk 5**
projectcode **22-2130**
getekend conform **NEN 5104**



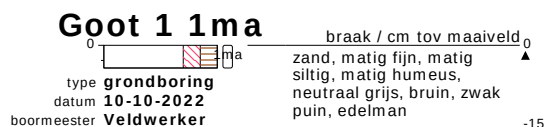
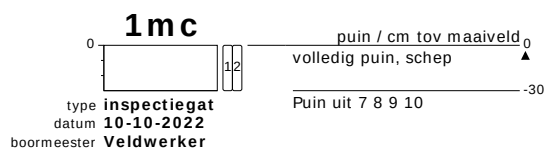
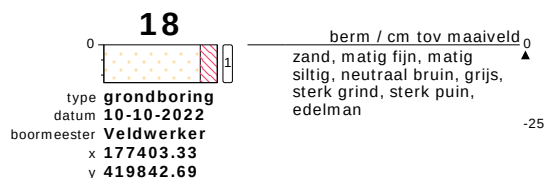
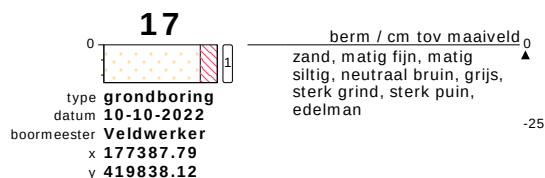
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Grave marsdijk 5**
projectcode **22-2130**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Grave marsdijk 5**
projectcode **22-2130**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Grave marsdijk 5**
 projectcode **22-2130**
 getekend conform **NEN 5104**

Goot 2 1mb

0  0
type **grondboring**
datum **10-10-2022**
boormeester **Veldwerker**

braak / cm tov maaiveld 0 ▲
zand, matig fijn, matig
siltig, matig humeus,
neutraal grijs, bruin, zwak
puin, sterk wortels, resten
hout, edelman

-15

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Grave marsdijk 5**
projectcode **22-2130**
getekend conform **NEN 5104**

bijlage D1



kadasterkaart Grave

foto's

historische gegevens

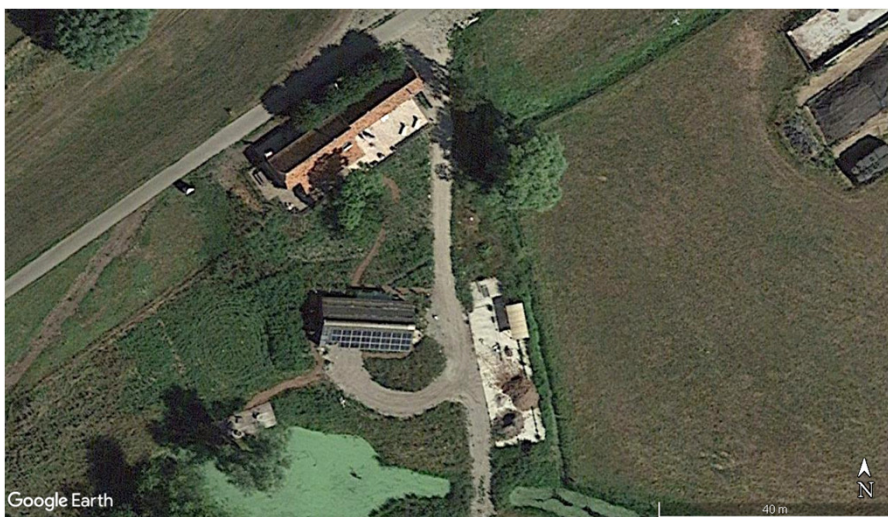


bodemonderzoek Mars en Wijthdijk, okt 2022





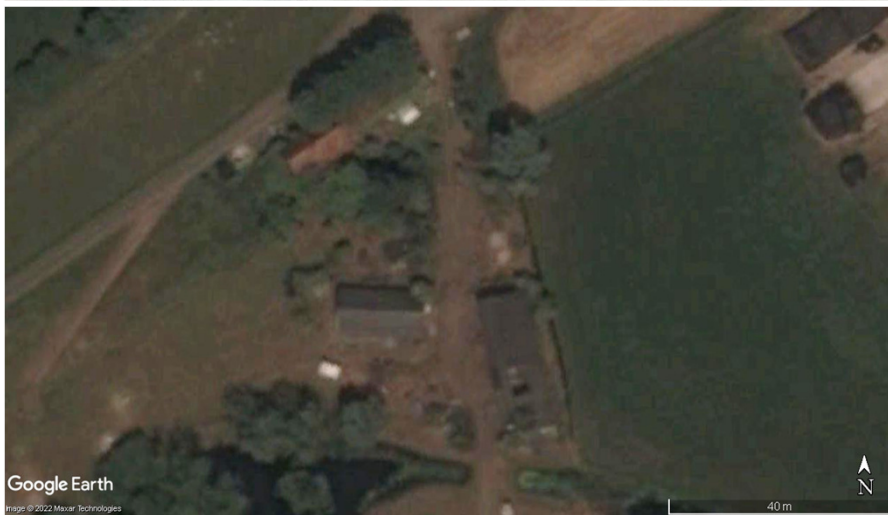
luchtfoto Grave
2021



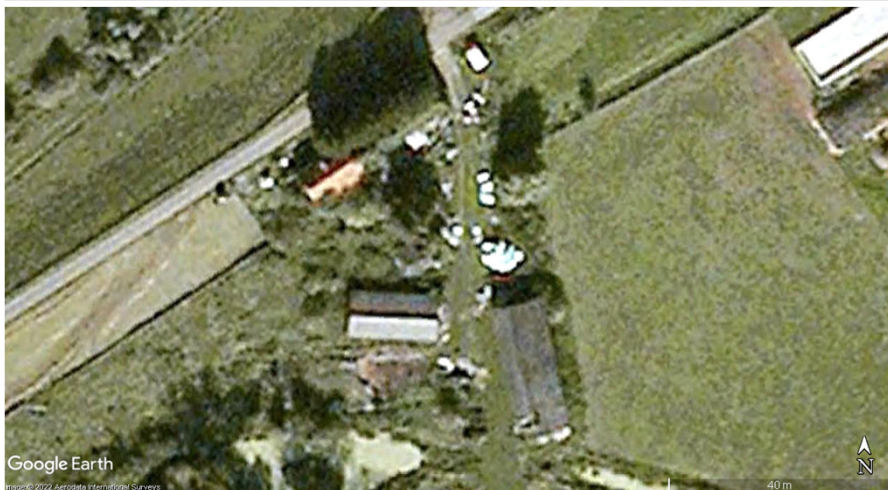
2018



2011

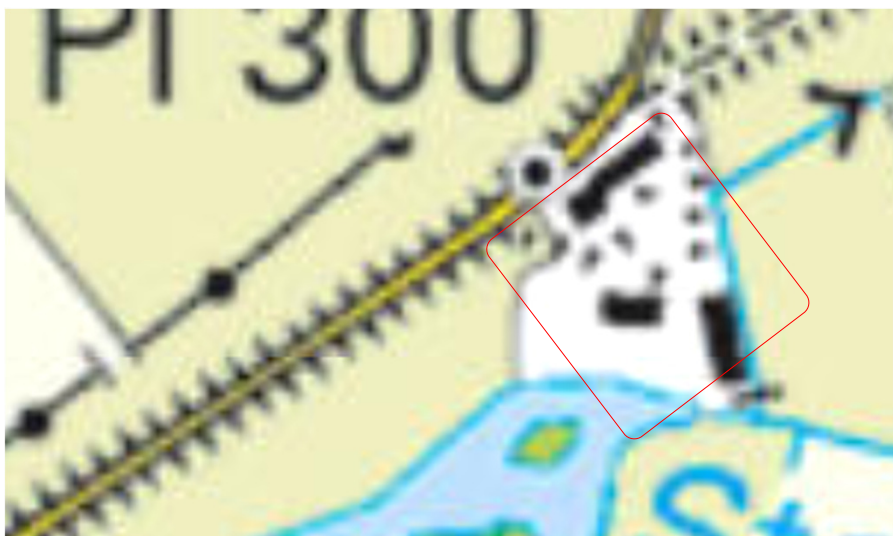


2005



kaart Mars-Wijthdijk

2015



1995



1980



1970



bijlage D2



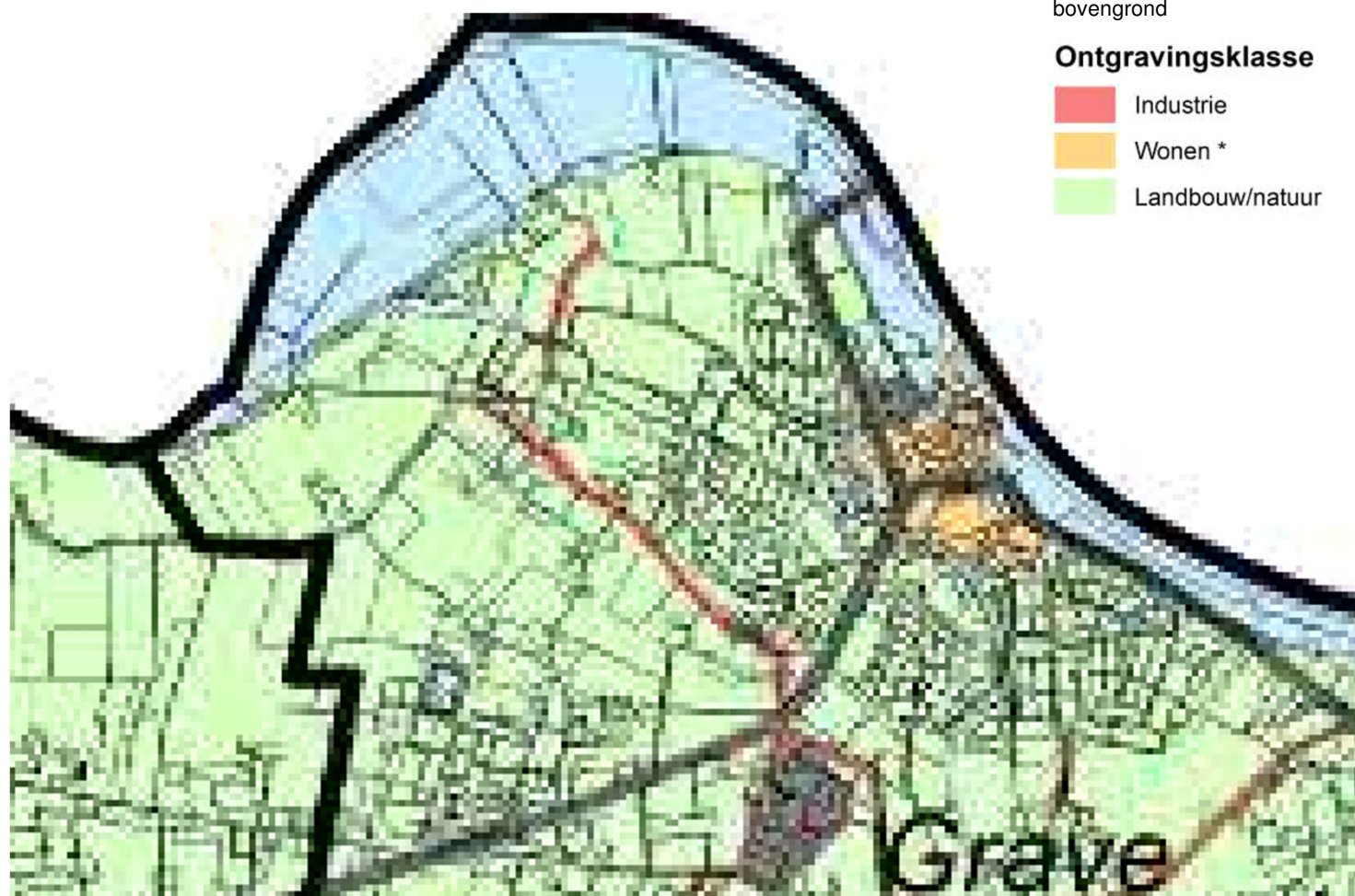
informatie Omgevingsdienst

bodemkwaliteitskaart Grave

bovengrond

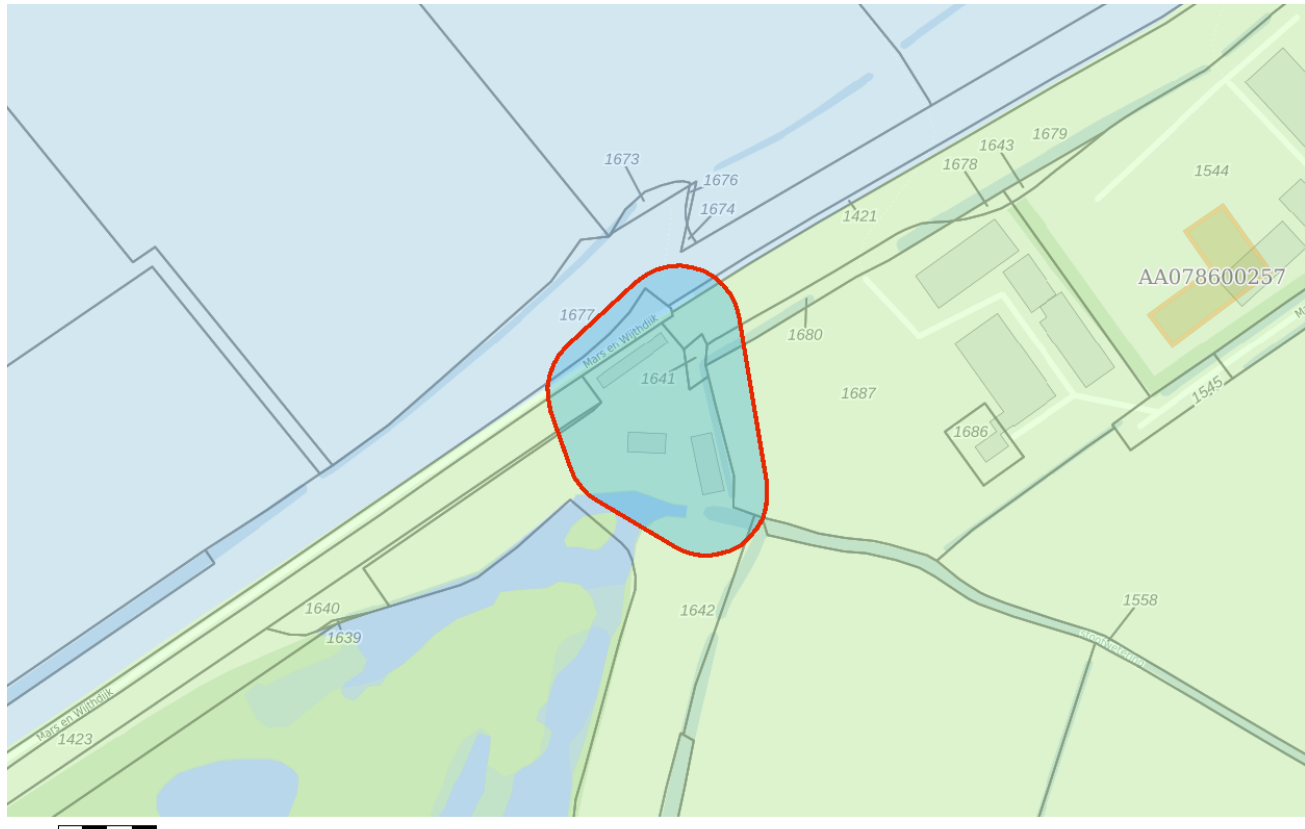
Ontgravingsklasse

- Industrie
- Wonen *
- Landbouw/natuur



mars en wijthdijk 5

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
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

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.

Binnen het aangegeven zoekgebied is
geen informatie aangetroffen.

bijlage E



gegevens asbest-bodemondrzoek Grave

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen	22- 2130
AgROM BV, pieter de vries 06 - 4787 3064 Haarlem	locatie Mars en Wijthdijk 5 Grave opdracht 22 sept 2022 uitvoering 10 oktober 2022
onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018, doel onderzoek: controle op asbest in de bodem	1 van 5

aanbieding & opdrachtform SIKB BRL 2000-2018

Projectleider	Arjan Vlasblom
Beschrijving:	is voor nieuwbouw en bestemmingswijziging
Protocol:	SIKB-BRL 2000 – Protocol 2018
Functiescheiding	Is functiescheiding zoals beschreven in BRL 2000 gewaarborgd? ☒ zeker
PBM's:	☒ standaard
Bereikbaarheid:	☒ vrij
oppervlak	3.200 m ²
Situatietekening	☒ bijgevoegd en maken aub
veldwerk	10 oktober 2022 door Nico Verweij
rapport	31 oktober door Arjan Vlasblom
Hypothese asbest:	niet onverdacht, vermoedelijk wat puin in de bodem

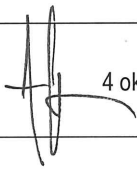
historisch onderzoek SIKB BRL 2000-2018

Uit welk jaar stamt de bebouwing? 1820

Op de locatie staat een voormalige boerderij, genaamd *Het Schuttershuis*. De woning is gebouwd in 1820, op het dak liggen dakpannen. De schuur dateert van de jaren '60. Het dak van de schuur bestaat uit asbest-golfplaat. Het terrein gaat ontwikkeld worden. De eigenaar van het perceel heeft aangegeven dat er stukjes asbest op de grond liggen. Dat graag ter plekke bekijken en overleggen.

Beschikbare gegevens

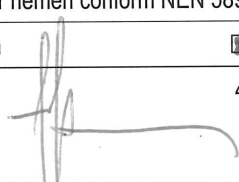
- I. Er is geen eerder onderzoek van het terrein bekend. Ook in de omgeving zijn geen onderzoeken aangegeven op de bodemkaart van de omgevingsdienst Brabant.
- II. Er zijn geen gedempte sloten op het perceel aanwezig.
- III. Er wordt wat puin in de (boven)grond verwacht. Dit gezien de ouderdom van de locatie.
- IV. Vermoedelijk hangt er geen dakgoot onder het dak van de schuur. Daar zal sprake zijn van een asbest-druppelgootlijn. Dit geldt de grond tot een diepte van 0.1 m-mv

Opgemaakt door Arjan Vlasblom  4 okt 2022

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen	22- 2130
AgROM BV, pieter de vries 06 - 4787 3064 Haarlem	locatie Mars en Wijthdijk 5 Grave opdracht 22 sept 2022 uitvoering 10 oktober 2022
onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018, doel onderzoek: controle op asbest in de bodem	2 van 5

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

locatiegegevens

Is er locatiebezoek verricht?	☒ nee
Locatie	☒ Licht verdacht puin
Asbest verwacht?	☒ nee
Maatregelen verdachte locatie	☐ Plan van aanpak W09 is van toepassing ☐ Instructies aan Veldwerker gegeven
Locatie in deelgebieden?	☒ neen
bedekking maaiveld	vooral braak
strategie NEN 5707	☒ Verkennend, § 6.4.5
veldwerk	10 oktober 2022
visuele inspectie	☒ ja
risicovolle activiteiten :	eigenaar heeft op t maaiveld achter woning stukjes asbest op maaiveld zien liggen
min aantal proefgaten	zes gaten
min diepte proefgaten	0.5 m-mv
Zetten boringen	ook zeven
aanvullen boorgat	hele boorgat
foto's	graag Per proefgat, uitkomend materiaal en asbestverdachte materialen
bodemvochtmetingen	ja, indien droog Altijd, anders veiligheidsmaatregelen aanpassen. Resultaat noteren.
grondmonsters nemen	tenminste drie, zie ook offerte Per emmer/monster min. 10 kg. Code noteren.
plaatmateriaalmonsters nemen	indien aangetroffen Dubbel verpakken. Code noteren.
nemen van puinmonsters	Meer dan 50 % bodemvreemd materiaal. Monster nemen conform NEN 5897.Toepassen NEN
monsteranalyse bij	☒ Omegam ☒ spoed : neen
autorisatie projectleider	Arjan Vlasblom  4 okt 2022
Bijlagen	☐ Tekening van de locatie met reeds aangetroffen asbest ☐ Tekening van de locatie incl. deelgebieden, stroken, gaten, sleuven, boringen enzovoorts

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen	22- 2130
AgROM BV, pieter de vries 06 - 4787 3064 Haarlem	locatie Mars en Wijthdijk 5 Grave opdracht 22 sept 2022 uitvoering 10 oktober 2022
onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018, doel onderzoek: controle op asbest in de bodem	3 van 5

monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 - asbest

monsternemer: Nico Verweij	datum: 10/10/22
locatie in deelgebieden	☐ Ja ☒ Nee
naar welke criteria?	
Strategie (NEN 5707)	☒ onverdacht kleinschalig ☐ verdacht ondergrond, plaats onbekend ☐ verdacht contactzone ☐ verdacht maaiveld ☐ verdacht ondergrond, plaats bekend ☐ (half)verharding
visuele inspectie omstandigheden	
neerslag	☒ < 10 mm ☐ > 10 mm ☐ droog / regen
tijdstip	7:00 - 12:00
zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m
bedekking maaiveld	☐ < 25% ☒ > 25% vegetatie, waterplassen, anders: puin/bebouwing
vegetatie verwijderd?	☐ Ja ☒ Nee bedekking na verwijdering: ☐ < 25% ☐ > 25%
resultaten inspectie	
risicovolle activiteiten :	Nee
ophooglagen :	JA op Dijk } zie BOORSTATEN
grondsoorten :	Zand/klei
puinbijmenging	☒ Ja ☐ Nee 05 10 %
inspectie efficiëntie	☒ 0-25% ☐ 25-50% ☐ 50-75% ☐ 75-100%
asbest >100 mg/kg ds?	☒ nee ☐ Ja: Volg W09 - Plan van aanpak 3T
filter gebruikt	☐ Ja, uur
bodemvochtmeting	> 13 %
resultaten visuele inspectie Vindplaatsen aangeven op tekening	
asbest type 1, totaal:	gram type vermoedelijke herkomst:
monstercode:	overgedragen aan lab op: - 10 okt 2022
asbest type 2, totaal:	gram type vermoedelijke herkomst
monstercode:	overgedragen aan lab op: - 10 okt 2022
asbest type 3, totaal:	gram type: vermoedelijke herkomst
monstercode:	overgedragen aan lab op: -
asbest type 4, totaal:	type
overig plaats van elk proefvak / rast, gat, sleuf en boring aangeven op de kaart	
proefvlakken / rasters	- afmetingen vermelden
gaten	6 stuks afmetingen vermelden
sleuven	- afmetingen vermelden
boringen	18 stuks boordiepte en -diameter vermelden
monsters	3 mm → 202 codering en datum overdracht lab
beïnvloed door derden? ☒ Nee ☐ Ja, melden bij Projectleider	
zijn er afwijkingen van Protocol 2018 of NEN 5707? ☐ Ja ☒ Nee. Motivatie & Consequenties	

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen	22- 2130
AgROM BV, pieter de vries 06 - 4787 3064 Haarlem	locatie Mars en Wijkdijk 5 Grave opdracht 22 sept 2022 uitvoering 10 oktober 2022
onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018, doel onderzoek: controle op asbest in de bodem	4 van 5

monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 - asbest

opmerkingen

Gaten conform Protocol 2018

1 M(A) = goot 1, 0'm . 14'kg

1 M(B) = goot 2, 0'm , 12³kg

1 M(C) = 7/8/9/10 gaten . 0-30m
25 kg

visueel geen Asbest gezien

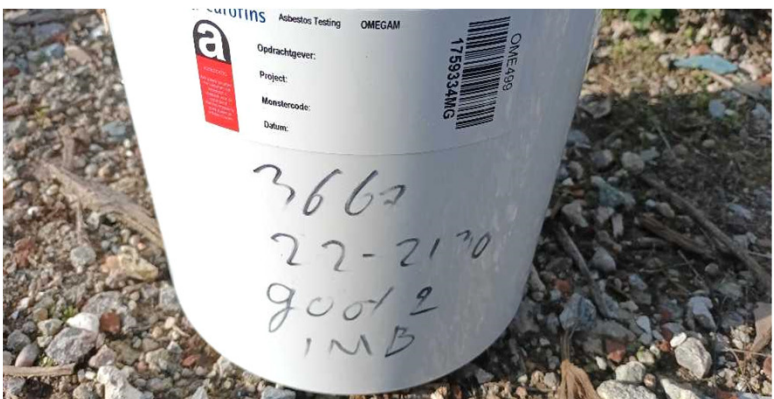
handtekening		Datum
projectleider	Arjan Vlasblom	11 oktober '22
veldwerker	Nico Verweij	10/10/22

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen	22- 2130
AgROM BV, pieter de vries 06 - 4787 3064 Haarlem	locatie Mars en Wijkdijk 5 Grave opdracht 22 sept 2022 uitvoering 10 oktober 2022
onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018, doel onderzoek: controle op asbest in de bodem	5 van 5

	ja	nee	nvt	
kaart	X			op Kadaster
foto's	X			
hypothese voldoet	X			visueel geen Asbest
plakband	X			
stickers	X			met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
spade	X			
Hark	X			
folie	X			
schets	X			- Kadaster
schouwbak		X		
Grove zeven	X			met een maaswijdte van 31,5 en 16 mm
Grondboor	X			minimaal Ø 10 cm
Monsterschep	X			minimaal 10 cm lang en 5 cm breed
Meetlint			X	
Meetwiel	X			
Piketpaaltjes			X	
Landmeetapparatuur		X		
markeerlint			X	
laadschop		X		
plastic emmers	X			3 mm's, Vier emmers
werkwater	X			ruime hoeveelheid van drinkwaterkwaliteit
grove balans		X		bereik tot 60 kg, afleesbaar op 1/10 kg (1% nauwkeurig)
overalls	X			☐ Vloeistofdichte overall CE cat 3 – type 4, 5, 6 afspoelbaar of wegwerp
laarzen	X			☐ Chemisch resistente laarzen S5 ☐ Wegwerpsokken afspoelbaar of wegwerp
veiligheidshandschoenen	X			☐ PVC voorzien van coating en kap 35 cm
P3-overdrukmasker 3T			X	☐ Filters en laadapparaten
masker			X	



bodemonderzoek asbest, Grave, okt 2022



bijlage F



situatieschets

Mars en Wijthdijk



- 1** asbest-inspectiegat
- 2** boring
- 3** peilbuis



Linge Milieu | poppenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
 info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
 www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever: AgROM BV Haarlem	schaal:	1 : 300
	formaat:	A4
omschrijving: Mars en Wijthdijk 5 Grave	project:	bodemonderzoek
	tekeningnummer:	T01
	projectnummer:	22 - 2130
	datum :	oktober 2022