



INVENTERRA

**Verkennend asbestonderzoek**

Houtdijk 4

Kamerik

22-2298-R01AvH

---

A hand wearing a white nitrile glove holds a small green seedling with roots in a clear test tube. The background is a soft-focus green field. A white rectangular box is overlaid on the image, containing the text 'TOT IN DE BODEM UITGEZOCHT'.

TOT IN DE  
BODEM  
UITGEZOCHT



## COLOFON

<b>Opdrachtgever</b>	Plannen-Makers [Redacted] [Redacted]
<b>Locatie</b>	Houtdijk 4 te Kamerik
<b>Type onderzoek</b>	Verkennend asbestonderzoek NEN 5707 / NEN 5897
<b>Rapportnummer</b>	22-2298-R01AvH
<b>Datum rapport</b>	21 december 2022
<b>Auteur</b>	[Redacted]
<b>Kwaliteitscontrole</b>	[Redacted]

### Inventerra





## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING</b> .....	<b>1</b>
<b>2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725</b> .....	<b>2</b>
2.1 Algemeen.....	2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek .....	3
2.3 Hypothese.....	4
<b>3. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK</b> .....	<b>5</b>
3.1 Onderzoeksopzet .....	5
3.2 Uitvoering veldwerk.....	5
3.3 Uitvoering analytisch onderzoek.....	6
<b>4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b> .....	<b>7</b>

## BIJLAGEN

- Weergave onderzoekslocatie
  - Omgevingskaart en kadastrale gegevens
  - Situatietekening(en)
  - Foto's
- Profielen inspectiegaten
- Analysecertificaten
- Resultaten voorgaand onderzoek
- Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



## 1. INLEIDING

In opdracht van Plannen-Makers heeft Inventerra in november 2022 een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 / NEN 5897 verricht op de locatie aan de Houtdijk 4 te Kamerik.

De aanleiding van dit onderzoek is het aantreffen van puin onder de verharding van stelconplaten en puin in de bodem ter plaatse van een gedempte sloot, tijdens een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek. Doel van het verkennend asbestonderzoek is vaststellen of de bodem op de verdachte deellocaties verontreinigd is met asbest.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek), de NEN 5707 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) en de NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

### Kwaliteit

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

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

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

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

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

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

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





## 2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

### 2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met asbest wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017). Gezien het doel van het onderzoek ligt de focus hierbij alleen op het aspect 'asbest'.

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

- Bodemopbouw, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van bijvoorbeeld de bodemkwaliteitskaart en reeds uitgevoerde bodemonderzoeken;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

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

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

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

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



## 2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

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

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Houtdijk 4 te Kamerik
XY-coördinaten	X: 122.872 Y: 457.608
Huidig gebruik	Erf
Gegevens voorgaand onderzoek	<p>Door Linge Milieu is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 21-2131, d.d. 14 juni 2022). Dit rapport is door de Omgevingsdienst Regio Utrecht beoordeeld (ROM INTEGRAAL ADVIES, kenmerk Z/22/214700 / D – 692198, d.d. 5 oktober 2022). Door de omgevingsdienst werd het volgende geconcludeerd: <i>"Op basis van de onderzoekresultaten blijkt dat onder de aanwezige stelconplaten een zand- en puinverharding is aangebracht. Dit puin is afkomstig van sloopwerkzaamheden van een voormalige schuur op het (achter)terrein. Er is niet bekend of dit gecertificeerd puin (BRL2506) is en de samenstelling is evenmin bekend. Bij het onderzoek is indicatief een mengmonster samengesteld van de puin- en zandlaag en op asbest onderzocht. Dit wordt echter niet als representatief beschouwd. In het monster is een concentratie van 14 mg/kg ds asbest gemeten. Dit duidt er op dat de toegepaste partij gebroken puin asbesthoudend is. Een asbest in puinonderzoek volgens de NEN5897 is nodig. Verder moet de onderliggende grondlaag ook op asbest onderzocht te worden volgens de NEN5707.</i></p> <p><i>Verder zijn ter plaatse van de gedempte sloot in de (onder)grond sterke bijmengingen met puin (B13) aangetroffen. Het puin wordt als asbestverdacht beschouwd. Op deze plaats is geen asbestonderzoek (NEN5707) uitgevoerd en moet daarom alsnog gebeuren."</i></p> <p>Voor alle overige informatie wordt verwezen naar het rapport van het voorgaande onderzoek (bijgevoegd in bijlage 4).</p>
Terreininspectie	Het onderzoeksterrein is verhard met stelconplaten, betonplaten en kleine gedeelten met klinkers en tegels. Ter plaatse van de gedempte sloot is gedeeltelijk geen verharding aanwezig.

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening(en) bijgevoegd. In bijlage 4 is het rapport van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek opgenomen.

Aangezien door Linge Milieu reeds een compleet vooronderzoek is uitgevoerd is geen aanvullend vooronderzoek verricht.



## 2.3 Hypothese

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

### ***Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?***

De onderzoekslocatie betreft twee deellocaties:

- puin onder verharding
- puin in slootdemping

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

### ***Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?***

Op grond van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt verwacht dat sprake is van puinhoudende bodemlagen onder de verharding (van onder andere stelconplaten) en een bijmenging van puin in de grond ter plaatse van de slootdemping.

### ***Is de bodem asbestverdacht?***

Vanwege de aanwezigheid van ongedefinieerd puin is de bodem verdacht voor asbest.

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

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek geldt ten aanzien van asbest dat sprake is van een diffuse bodembelasting. Voor het verkennend asbestonderzoek in puin is de NEN 5897 van toepassing, strategie voor kleinschalig afgedekte funderingslagen. De onderliggende bodem en de bodem ter plaatse van de slootdemping wordt onderzocht volgens de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.





### 3. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

#### 3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese en onderzoeksstrategie is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. De volgende werkzaamheden worden (na een maaiveldinspectie en in combinatie met het verkennend bodemonderzoek) uitgevoerd:

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk		Analyses
		inspectiegaten 30x30 cm	waarvan doorgeboord*	vd
Verharding en bodemlaag onder verharding, opp. ca. 1.050 m <sup>2</sup>	NEN 5897 afgedekte funderingslagen / NEN 5707 diffuse bodembelasting	7x	7	2x asbest in puin 2x asbest in grond
Demping	NEN 5707 diffuse bodembelasting	5x	7	1x asbest in grond

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld    vd: verdachte laag

\*: tot tenminste 1 m-mv

Ter plaatse van de te onderzoeken deellocaties wordt een maaiveldinspectie uitgevoerd. De opgegraven/opgeboorde grond wordt gezeefd/uitgeharkt en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen; onder asbestverdacht materiaal wordt materiaal verstaan dat op basis van voorkennis en/of een visuele beoordeling een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten. Vooralnog wordt er van uit gegaan dat deze niet worden aangetroffen en derhalve ook niet worden geanalyseerd.

#### 3.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 8 december 2016 uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2018. De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Soil Select B.V. te Den Haag. De uitvoerend veldmedewerker van Soil Select B.V., dhr. D. Bakker, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K85363/05.

Op het maaiveld is bij de maaiveldinspectie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het onderzoek zijn ter plaatse van de demping 5 inspectiegaten gegraven, genummerd G101 t/m G105. Ter plaatse van de verharding zijn 7 inspectiegaten gegraven, genummerd G201 t/m G207. De situering van de inspectiegaten is weergegeven op de tekening in bijlage 1.2. Van de gegraven inspectiegaten zijn profielbeschrijvingen gemaakt, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd.

De inspectiegaten hebben een oppervlakte van 0,3 m x 0,3 m en zijn doorgeboord tot 1 à 2 m-mv. De opgegraven / opgeboorde grond is zoveel mogelijk gezeefd of uitgeharkt. In het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal in de fractie >20 mm aangetroffen. Tijdens de uitvoering bleek dat geen sprake is van een puinverharding onder de stelconplaten, maar van puinhoudend zand. Derhalve is overgeschakeld naar de NEN 5707 voor het onderzoek van de betreffende lagen.



De volgende grondmengmonsters zijn in het veld samengesteld:

Tabel 3 Overzicht samengestelde grond(meng)monsters

Grond	Inspectiegat met traject (m-mv)	Percentage grove fractie (>20 mm)	Toelichting
GMM01	G102 (0,00 - 0,40)	20%	Zand met metselpuin en brokken baksteen, ter plaatse van demping
	G103 (0,00 - 0,40)	22%	
	G104 (0,35 - 0,60)	24%	
	G105 (0,20 - 0,60)	26%	
GMM02	G102 (0,40 - 0,90)	0%	Klei onder bodemlaag met bodemvreemde materialen, ter plaatse van demping
	G103 (0,40 - 0,90)	0%	
	G104 (0,60 - 1,10)	0%	
	G105 (0,60 - 1,10)	0%	
GMM03	G203 (0,30 - 0,40)	30%	Zand met metselpuin en brokken beton onder worteldoek, ter plaatse van verharding van stelconplaten
	G205 (0,30 - 0,40)	31%	
GMM04	G202 (0,30 - 0,60)	30%	Zand met metselpuin en brokken baksteen onder verharding van stelconplaten
	G203 (0,41 - 0,80)	25%	
	G204 (0,30 - 0,50)	18%	
	G205 (0,41 - 0,80)	32%	
	G206 (0,40 - 0,60)	20%	
	G207 (0,40 - 0,60)	25%	
GMM05	G201 (0,50 - 1,00)	0%	Klei onder bodemlaag met bodemvreemde materialen, ter plaatse van stelconplaten
	G202 (0,60 - 1,10)	0%	
	G203 (0,80 - 1,30)	0%	
	G204 (0,50 - 1,00)	0%	
GMM06	G205 (0,80 - 1,30)	0%	Klei onder bodemlaag met bodemvreemde materialen, ter plaatse van stelconplaten
	G206 (0,60 - 1,10)	0%	
	G207 (0,60 - 1,10)	0%	

### 3.3 Uitvoering analytisch onderzoek

Onderstaand worden de resultaten van het analytisch onderzoek weergegeven. De volledige analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4 Resultaten uitgevoerde asbestanalyses

Inspectiegat	Toelichting	In het laboratorium vastgestelde gewogen gehalte asbest
GMM01	Zand met metselpuin en brokken baksteen, ter plaatse van demping	n.a.
GMM02	Klei onder bodemlaag met bodemvreemde materialen, ter plaatse van demping	n.a.
GMM03	Zand met metselpuin en brokken beton onder worteldoek, ter plaatse van verharding van stelconplaten	n.a.
GMM04	Zand met metselpuin en brokken baksteen onder verharding van stelconplaten	n.a.
GMM05+GMM06	Klei onder bodemlaag met bodemvreemde materialen, ter plaatse van stelconplaten	n.a.

n.a.: geen asbest aangetoond

Indien asbest wordt aangetoond is het noodzakelijk om de asbestgehalten te berekenen, waarbij onder andere correctie plaats vindt aan de hand van de uitgezeefde fractie en de inspectie-efficiëntie. Aangezien zowel in het veld als analytisch geen asbest is aangetoond, is omrekening niet van toepassing.





#### 4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Plannen-Makers heeft Inventerra in november 2022 een verkennend asbestonderzoek verricht op de locatie aan de Houtdijk 4 te Kamerik.

De aanleiding van dit onderzoek is het aantreffen van puin onder de verharding van stelconplaten en puin in de bodem ter plaatse van een gedempte sloot, tijdens een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek. Doel van het verkennend asbestonderzoek is vaststellen of de bodem op de verdachte deellocaties verontreinigd is met asbest.

Bij de inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgegraven/opgeboorde bodemmateriaal eveneens geen asbestverdachte materialen aangetroffen (fractie >20 mm). Ook bij de uitgevoerde analyses is geen asbest aangetoond.

Op grond van het totaal aan onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de bodem ter plaatse van het onderzochte deel van het terrein niet verontreinigd is met asbest.

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



## **B I J L A G E N**

<b>Bijlage 1</b>	<b>Weergave onderzoekslocatie</b>
<b>Bijlage 1.1</b>	<b>Omgevingskaart en kadastrale gegevens</b>
<b>Bijlage 1.2</b>	<b>Situatietekening(en)</b>
<b>Bijlage 1.3</b>	<b>Foto's</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Profielen inspectiegaten</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Analysecertificaten</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>Resultaten voorgaand onderzoek</b>
<b>Bijlage 5</b>	<b>Kwaliteitsaspecten van het onderzoek</b>



## **Bijlage 1      Weergave onderzoekslocatie**



## **Bijlage 1.1 Omgevingskaart en kadastrale gegevens**



Omgevingskaart




Deze kaart is noordgericht.

○ Hier bevindt zich de onderzoekslocatie.

<p><b>BEBOUWING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a bebouwd gebied</li> <li>b gebouwen</li> <li>c hoogbouw</li> <li>d kas</li> </ul> <p><b>WEGEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a auto/weg</li> <li>b hoofdweg met geschieden rijbaan</li> <li>c hoofdweg</li> <li>d regionale weg met geschieden rijbaan</li> <li>e regionale weg</li> <li>f lokale weg met geschieden rijbaan</li> <li>g lokale weg</li> <li>h weg met loze of vaste verharding</li> <li>i onverharde weg</li> <li>j staatsveerweg</li> <li>k voetgangerspad</li> <li>l fietspad</li> <li>m pad, voetpaar</li> <li>n weg in aarling</li> <li>o veldpad</li> <li>p aquaduct</li> <li>q parrel</li> <li>r vaste brug</li> <li>s beweegbare brug</li> <li>t brug op pijlers</li> </ul>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a spoorweg: enkelspoor</li> <li>b spoorweg: meerspoor</li> <li>c station</li> <li>d spoorweg in tunnel</li> <li>e tramweg</li> <li>f sneltram</li> <li>g sneltramhalte</li> <li>h metro/bougrond</li> <li>i metrolaan</li> </ul> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a waterloop: smaller dan 3 m</li> <li>b waterloop: 3-5 m breed</li> <li>c waterloop: breder dan 5 m</li> <li>d schuifsluis</li> <li>e sluis</li> <li>f duiker</li> <li>g grondduiker</li> <li>h afsluitbare duiker</li> </ul> <p><b>BOVENGROND</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a grasland met duinen</li> <li>b akkerland met grasland</li> <li>c boomgaard</li> <li>d fruitboomgaard</li> <li>e boomgaard</li> <li>f grasland met papaverenpotland</li> <li>g loofbos</li> <li>h naaldbos</li> <li>i gemengd bos</li> <li>j park</li> <li>k heide</li> <li>l zand</li> <li>m strandland, moeras</li> <li>n wetland</li> <li>o delfkanaal, begravingplaats</li> <li>p zwempoldergebruik</li> </ul>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a religieus gebouw</li> <li>b toren, hoge koepel</li> <li>c religieus gebouw met toren</li> <li>d markant object</li> <li>e watertoeren</li> <li>f vuurtoren</li> <li>g gemeentehuis</li> <li>h notaris</li> <li>i politiebureau</li> <li>j wijkwacht</li> <li>k kapel</li> <li>l kruis</li> <li>m sluis</li> <li>n teletoeren</li> <li>o windmolen</li> <li>p windmolen</li> <li>q windmolen</li> <li>r windmolen</li> <li>s oliepijpleiding</li> <li>t waterput</li> <li>u sandraai</li> <li>v hunebed</li> <li>w monument</li> <li>x gemeentehuis</li> <li>y kerk</li> <li>z kerk</li> <li>aa kerk</li> <li>ab kerk</li> <li>ac kerk</li> <li>ad kerk</li> <li>ae kerk</li> <li>af kerk</li> <li>ag kerk</li> <li>ah kerk</li> <li>ai kerk</li> <li>aj kerk</li> <li>ak kerk</li> <li>al kerk</li> <li>am kerk</li> <li>an kerk</li> <li>ao kerk</li> <li>ap kerk</li> <li>aq kerk</li> <li>ar kerk</li> <li>as kerk</li> <li>at kerk</li> <li>au kerk</li> <li>av kerk</li> <li>aw kerk</li> <li>ax kerk</li> <li>ay kerk</li> <li>az kerk</li> <li>ba kerk</li> <li>bb kerk</li> <li>bc kerk</li> <li>bd kerk</li> <li>be kerk</li> <li>bf kerk</li> <li>bg kerk</li> <li>bh kerk</li> <li>bi kerk</li> <li>bj kerk</li> <li>bk kerk</li> <li>bl kerk</li> <li>bm kerk</li> <li>bn kerk</li> <li>bo kerk</li> <li>bp kerk</li> <li>bq kerk</li> <li>br kerk</li> <li>bs kerk</li> <li>bt kerk</li> <li>bu kerk</li> <li>bv kerk</li> <li>bv kerk</li> <li>bw kerk</li> <li>bx kerk</li> <li>by kerk</li> <li>bz kerk</li> <li>ca kerk</li> <li>cb kerk</li> <li>cc kerk</li> <li>cd kerk</li> <li>ce kerk</li> <li>cf kerk</li> <li>cg kerk</li> <li>ch kerk</li> <li>ci kerk</li> <li>cj kerk</li> <li>ck kerk</li> <li>cl kerk</li> <li>cm kerk</li> <li>cn kerk</li> <li>co kerk</li> <li>cp kerk</li> <li>cq kerk</li> <li>cr kerk</li> <li>cs kerk</li> <li>ct kerk</li> <li>cu kerk</li> <li>cv kerk</li> <li>cv kerk</li> <li>cw kerk</li> <li>cx kerk</li> <li>cy kerk</li> <li>cz kerk</li> <li>da kerk</li> <li>db kerk</li> <li>dc kerk</li> <li>dd kerk</li> <li>de kerk</li> <li>df kerk</li> <li>dg kerk</li> <li>dh kerk</li> <li>di kerk</li> <li>dj kerk</li> <li>dk kerk</li> <li>dl kerk</li> <li>dm kerk</li> <li>dn kerk</li> <li>do kerk</li> <li>dp kerk</li> <li>dq kerk</li> <li>dr kerk</li> <li>ds kerk</li> <li>dt kerk</li> <li>du kerk</li> <li>dv kerk</li> <li>dv kerk</li> <li>dw kerk</li> <li>dx kerk</li> <li>dy kerk</li> <li>dz kerk</li> <li>ea kerk</li> <li>eb kerk</li> <li>ec kerk</li> <li>ed kerk</li> <li>ee kerk</li> <li>ef kerk</li> <li>eg kerk</li> <li>eh kerk</li> <li>ei kerk</li> <li>ej kerk</li> <li>ek kerk</li> <li>el kerk</li> <li>em kerk</li> <li>en kerk</li> <li>eo kerk</li> <li>ep kerk</li> <li>eq kerk</li> <li>er kerk</li> <li>es kerk</li> <li>et kerk</li> <li>eu kerk</li> <li>ev kerk</li> <li>ev kerk</li> <li>ew kerk</li> <li>ex kerk</li> <li>ey kerk</li> <li>ez kerk</li> <li>fa kerk</li> <li>fb kerk</li> <li>fc kerk</li> <li>fd kerk</li> <li>fe kerk</li> <li>ff kerk</li> <li>fg kerk</li> <li>fh kerk</li> <li>fi kerk</li> <li>fj kerk</li> <li>fk kerk</li> <li>fl kerk</li> <li>fm kerk</li> <li>fn kerk</li> <li>fo kerk</li> <li>fp kerk</li> <li>fq kerk</li> <li>fr kerk</li> <li>fs kerk</li> <li>ft kerk</li> <li>fu kerk</li> <li>fv kerk</li> <li>fv kerk</li> <li>fw kerk</li> <li>fx kerk</li> <li>fy kerk</li> <li>fz kerk</li> <li>ga kerk</li> <li>gb kerk</li> <li>gc kerk</li> <li>gd kerk</li> <li>ge kerk</li> <li>gf kerk</li> <li>gg kerk</li> <li>gh kerk</li> <li>gi kerk</li> <li>gj kerk</li> <li>gk kerk</li> <li>gl kerk</li> <li>gm kerk</li> <li>gn kerk</li> <li>go kerk</li> <li>gp kerk</li> <li>gq kerk</li> <li>gr kerk</li> <li>gs kerk</li> <li>gt kerk</li> <li>gu kerk</li> <li>gv kerk</li> <li>gv kerk</li> <li>gw kerk</li> <li>gx kerk</li> <li>gy kerk</li> <li>gz kerk</li> <li>ha kerk</li> <li>hb kerk</li> <li>hc kerk</li> <li>hd kerk</li> <li>he kerk</li> <li>hf kerk</li> <li>hg kerk</li> <li>hh kerk</li> <li>hi kerk</li> <li>hj kerk</li> <li>hk kerk</li> <li>hl kerk</li> <li>hm kerk</li> <li>hn kerk</li> <li>ho kerk</li> <li>hp kerk</li> <li>hq kerk</li> <li>hr kerk</li> <li>hs kerk</li> <li>ht kerk</li> <li>hu kerk</li> <li>hv kerk</li> <li>hv kerk</li> <li>hw kerk</li> <li>hx kerk</li> <li>hy kerk</li> <li>hz kerk</li> <li>ia kerk</li> <li>ib kerk</li> <li>ic kerk</li> <li>id kerk</li> <li>ie kerk</li> <li>if kerk</li> <li>ig kerk</li> <li>ih kerk</li> <li>ii kerk</li> <li>ij kerk</li> <li>ik kerk</li> <li>il kerk</li> <li>im kerk</li> <li>in kerk</li> <li>io kerk</li> <li>ip kerk</li> <li>iq kerk</li> <li>ir kerk</li> <li>is kerk</li> <li>it kerk</li> <li>iu kerk</li> <li>iv kerk</li> <li>iv kerk</li> <li>iw kerk</li> <li>ix kerk</li> <li>iy kerk</li> <li>iz kerk</li> <li>ja kerk</li> <li>jb kerk</li> <li>jc kerk</li> <li>jd kerk</li> <li>je kerk</li> <li>jf kerk</li> <li>jj kerk</li> <li>jh kerk</li> <li>ji kerk</li> <li>jk kerk</li> <li>jl kerk</li> <li>jm kerk</li> <li>jn kerk</li> <li>jo kerk</li> <li>jp kerk</li> <li>jq kerk</li> <li>jr kerk</li> <li>js kerk</li> <li>jt kerk</li> <li>ju kerk</li> <li>kv kerk</li> <li>kw kerk</li> <li>kw kerk</li> <li>kx kerk</li> <li>ky kerk</li> <li>kz kerk</li> <li>la kerk</li> <li>lb kerk</li> <li>lc kerk</li> <li>ld kerk</li> <li>le kerk</li> <li>lf kerk</li> <li>lg kerk</li> <li>lh kerk</li> <li>li kerk</li> <li>lj kerk</li> <li>lk kerk</li> <li>ll kerk</li> <li>lm kerk</li> <li>ln kerk</li> <li>lo kerk</li> <li>lp kerk</li> <li>lq kerk</li> <li>lr kerk</li> <li>ls kerk</li> <li>lt kerk</li> <li>lu kerk</li> <li>lv kerk</li> <li>lv kerk</li> <li>lw kerk</li> <li>lx kerk</li> <li>ly kerk</li> <li>lz kerk</li> <li>ma kerk</li> <li>mb kerk</li> <li>mc kerk</li> <li>md kerk</li> <li>me kerk</li> <li>mf kerk</li> <li>mg kerk</li> <li>mh kerk</li> <li>mi kerk</li> <li>mj kerk</li> <li>mk kerk</li> <li>ml kerk</li> <li>mm kerk</li> <li>mn kerk</li> <li>mo kerk</li> <li>mp kerk</li> <li>mq kerk</li> <li>mr kerk</li> <li>ms kerk</li> <li>mt kerk</li> <li>mu kerk</li> <li>mv kerk</li> <li>mv kerk</li> <li>mw kerk</li> <li>mx kerk</li> <li>my kerk</li> <li>mz kerk</li> <li>na kerk</li> <li>nb kerk</li> <li>nc kerk</li> <li>nd kerk</li> <li>ne kerk</li> <li>nf kerk</li> <li>ng kerk</li> <li>nh kerk</li> <li>ni kerk</li> <li>nj kerk</li> <li>nk kerk</li> <li>nl kerk</li> <li>nm kerk</li> <li>nn kerk</li> <li>no kerk</li> <li>np kerk</li> <li>nq kerk</li> <li>nr kerk</li> <li>ns kerk</li> <li>nt kerk</li> <li>nu kerk</li> <li>nv kerk</li> <li>nv kerk</li> <li>nw kerk</li> <li>nx kerk</li> <li>ny kerk</li> <li>nz kerk</li> <li>oa kerk</li> <li>ob kerk</li> <li>oc kerk</li> <li>od kerk</li> <li>oe kerk</li> <li>of kerk</li> <li>og kerk</li> <li>oh kerk</li> <li>oi kerk</li> <li>oj kerk</li> <li>ok kerk</li> <li>ol kerk</li> <li>om kerk</li> <li>on kerk</li> <li>oo kerk</li> <li>op kerk</li> <li>oq kerk</li> <li>or kerk</li> <li>os kerk</li> <li>ot kerk</li> <li>ou kerk</li> <li>ov kerk</li> <li>ov kerk</li> <li>ow kerk</li> <li>ox kerk</li> <li>oy kerk</li> <li>oz kerk</li> <li>pa kerk</li> <li>pb kerk</li> <li>pc kerk</li> <li>pd kerk</li> <li>pe kerk</li> <li>pf kerk</li> <li>pg kerk</li> <li>ph kerk</li> <li>pi kerk</li> <li>pj kerk</li> <li>pk kerk</li> <li>pl kerk</li> <li>pm kerk</li> <li>pn kerk</li> <li>po kerk</li> <li>pp kerk</li> <li>pq kerk</li> <li>pr kerk</li> <li>ps kerk</li> <li>pt kerk</li> <li>pu kerk</li> <li>pv kerk</li> <li>pv kerk</li> <li>pw kerk</li> <li>px kerk</li> <li>py kerk</li> <li>pz kerk</li> <li>qa kerk</li> <li>qb kerk</li> <li>qc kerk</li> <li>qd kerk</li> <li>qe kerk</li> <li>qf kerk</li> <li>qg kerk</li> <li>qh kerk</li> <li>qi kerk</li> <li>qj kerk</li> <li>qk kerk</li> <li>ql kerk</li> <li>qm kerk</li> <li>qn kerk</li> <li>qo kerk</li> <li>qp kerk</li> <li>qq kerk</li> <li>qr kerk</li> <li>qs kerk</li> <li>qt kerk</li> <li>qu kerk</li> <li>qv kerk</li> <li>qv kerk</li> <li>qw kerk</li> <li>qx kerk</li> <li>qy kerk</li> <li>qz kerk</li> <li>ra kerk</li> <li>rb kerk</li> <li>rc kerk</li> <li>rd kerk</li> <li>re kerk</li> <li>rf kerk</li> <li>rg kerk</li> <li>rh kerk</li> <li>ri kerk</li> <li>rj kerk</li> <li>rk kerk</li> <li>rl kerk</li> <li>rm kerk</li> <li>rn kerk</li> <li>ro kerk</li> <li>rp kerk</li> <li>rq kerk</li> <li>rr kerk</li> <li>rs kerk</li> <li>rt kerk</li> <li>ru kerk</li> <li>rv kerk</li> <li>rv kerk</li> <li>rw kerk</li> <li>rx kerk</li> <li>ry kerk</li> <li>rz kerk</li> <li>sa kerk</li> <li>sb kerk</li> <li>sc kerk</li> <li>sd kerk</li> <li>se kerk</li> <li>sf kerk</li> <li>sg kerk</li> <li>sh kerk</li> <li>si kerk</li> <li>sj kerk</li> <li>sk kerk</li> <li>sl kerk</li> <li>sm kerk</li> <li>sn kerk</li> <li>so kerk</li> <li>sp kerk</li> <li>sq kerk</li> <li>sr kerk</li> <li>ss kerk</li> <li>st kerk</li> <li>su kerk</li> <li>sv kerk</li> <li>sv kerk</li> <li>sw kerk</li> <li>sx kerk</li> <li>sy kerk</li> <li>sz kerk</li> <li>ta kerk</li> <li>tb kerk</li> <li>tc kerk</li> <li>td kerk</li> <li>te kerk</li> <li>tf kerk</li> <li>tg kerk</li> <li>th kerk</li> <li>ti kerk</li> <li>tj kerk</li> <li>tk kerk</li> <li>tl kerk</li> <li>tm kerk</li> <li>tn kerk</li> <li>to kerk</li> <li>tp kerk</li> <li>tq kerk</li> <li>tr kerk</li> <li>ts kerk</li> <li>tt kerk</li> <li>tu kerk</li> <li>tv kerk</li> <li>tv kerk</li> <li>tw kerk</li> <li>tx kerk</li> <li>ty kerk</li> <li>tz kerk</li> <li>ua kerk</li> <li>ub kerk</li> <li>uc kerk</li> <li>ud kerk</li> <li>ue kerk</li> <li>uf kerk</li> <li>ug kerk</li> <li>uh kerk</li> <li>ui kerk</li> <li>uj kerk</li> <li>uk kerk</li> <li>ul kerk</li> <li>um kerk</li> <li>un kerk</li> <li>uo kerk</li> <li>up kerk</li> <li>uq kerk</li> <li>ur kerk</li> <li>us kerk</li> <li>ut kerk</li> <li>uu kerk</li> <li>uv kerk</li> <li>uv kerk</li> <li>uw kerk</li> <li>ux kerk</li> <li>uy kerk</li> <li>uz kerk</li> <li>va kerk</li> <li>vb kerk</li> <li>vc kerk</li> <li>vd kerk</li> <li>ve kerk</li> <li>vf kerk</li> <li>vg kerk</li> <li>vh kerk</li> <li>vi kerk</li> <li>vj kerk</li> <li>vk kerk</li> <li>vl kerk</li> <li>vm kerk</li> <li>vn kerk</li> <li>vo kerk</li> <li>vp kerk</li> <li>vq kerk</li> <li>vr kerk</li> <li>vs kerk</li> <li>vt kerk</li> <li>vu kerk</li> <li>vv kerk</li> <li>vv kerk</li> <li>vw kerk</li> <li>vx kerk</li> <li>vy kerk</li> <li>vz kerk</li> <li>wa kerk</li> <li>wb kerk</li> <li>wc kerk</li> <li>wd kerk</li> <li>we kerk</li> <li>wf kerk</li> <li>wg kerk</li> <li>wh kerk</li> <li>wi kerk</li> <li>wj kerk</li> <li>wk kerk</li> <li>wl kerk</li> <li>wm kerk</li> <li>wn kerk</li> <li>wo kerk</li> <li>wp kerk</li> <li>wq kerk</li> <li>wr kerk</li> <li>ws kerk</li> <li>wt kerk</li> <li>wu kerk</li> <li>wv kerk</li> <li>wv kerk</li> <li>ww kerk</li> <li>wx kerk</li> <li>wy kerk</li> <li>wz kerk</li> <li>xa kerk</li> <li>xb kerk</li> <li>xc kerk</li> <li>xd kerk</li> <li>xe kerk</li> <li>xf kerk</li> <li>xg kerk</li> <li>xh kerk</li> <li>xi kerk</li> <li>xj kerk</li> <li>xk kerk</li> <li>xl kerk</li> <li>xm kerk</li> <li>xn kerk</li> <li>xo kerk</li> <li>xp kerk</li> <li>xq kerk</li> <li>xr kerk</li> <li>xs kerk</li> <li>xt kerk</li> <li>xu kerk</li> <li>xv kerk</li> <li>xv kerk</li> <li>xw kerk</li> <li>xx kerk</li> <li>xy kerk</li> <li>xz kerk</li> <li>ya kerk</li> <li>yb kerk</li> <li>yc kerk</li> <li>yd kerk</li> <li>ye kerk</li> <li>yf kerk</li> <li>yg kerk</li> <li>yh kerk</li> <li>yi kerk</li> <li>yj kerk</li> <li>yk kerk</li> <li>yl kerk</li> <li>ym kerk</li> <li>yn kerk</li> <li>yo kerk</li> <li>yp kerk</li> <li>yq kerk</li> <li>yr kerk</li> <li>ys kerk</li> <li>yt kerk</li> <li>yu kerk</li> <li>yv kerk</li> <li>yv kerk</li> <li>yw kerk</li> <li>yx kerk</li> <li>yy kerk</li> <li>yz kerk</li> <li>za kerk</li> <li>zb kerk</li> <li>zc kerk</li> <li>zd kerk</li> <li>ze kerk</li> <li>zf kerk</li> <li>zg kerk</li> <li>zh kerk</li> <li>zi kerk</li> <li>zj kerk</li> <li>zk kerk</li> <li>zl kerk</li> <li>zm kerk</li> <li>zn kerk</li> <li>zo kerk</li> <li>zp kerk</li> <li>zq kerk</li> <li>zr kerk</li> <li>zs kerk</li> <li>zt kerk</li> <li>zu kerk</li> <li>zv kerk</li> <li>zv kerk</li> <li>zw kerk</li> <li>zx kerk</li> <li>zy kerk</li> <li>zz kerk</li> </ul>
--	---	--





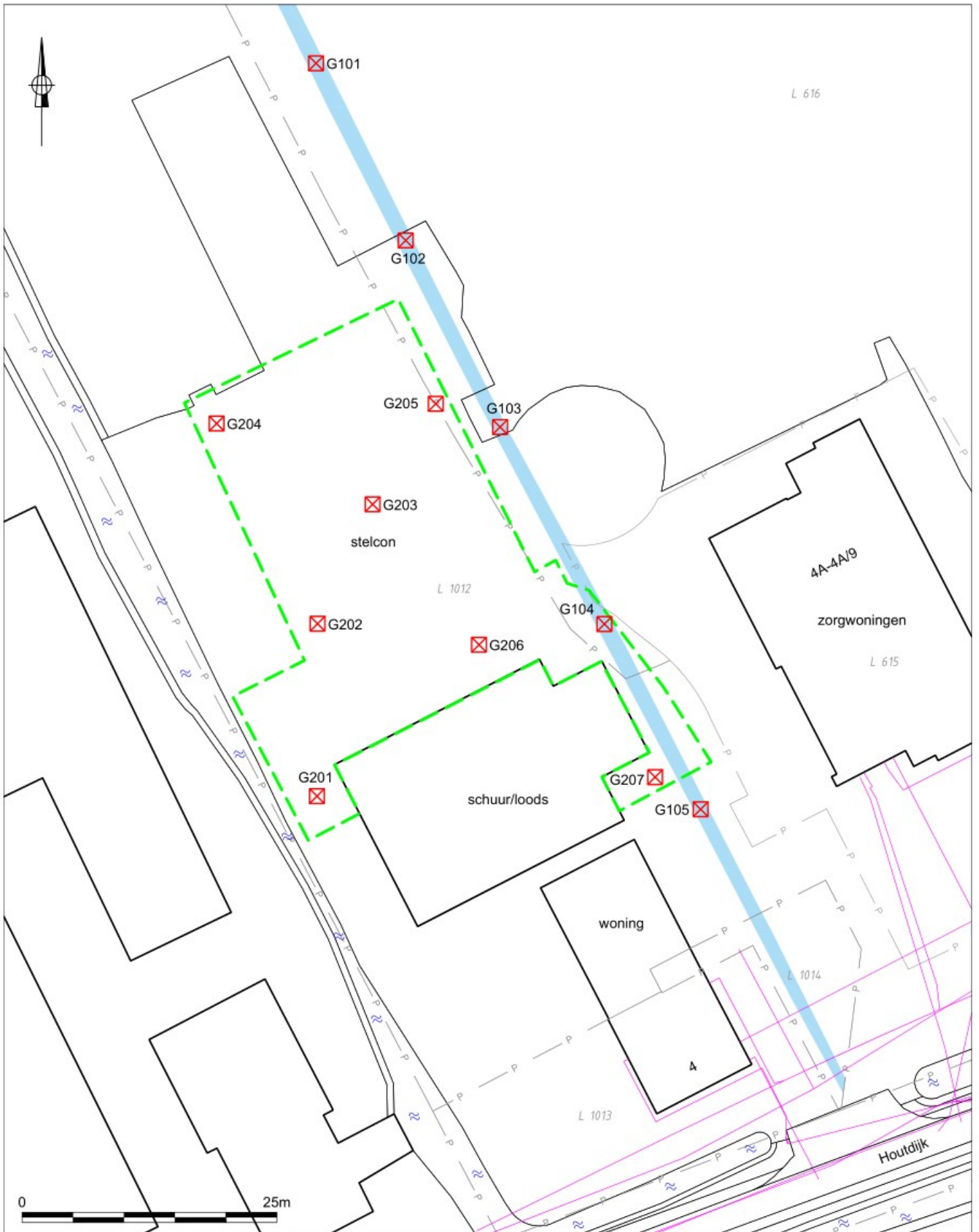
<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 2000</p> <p>Kadastrale gemeente Kamerik</p> <p>Sectie L</p> <p>Perceel 1012</p>	
---	--	--	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 19 december 2022  
De bewaarder van het kadastrale en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadastrale en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



## **Bijlage 1.2    Situatietekening(en)**



**LEGENDA**

- ⊠ inspectiegat
- grens onderzoekslocatie asbest in puin
- slootdemping asbestonderzoek in grond
- contour bestaande bebouwing
- P — perceelgrens
- 1014 perceelnummer
- fotostandpunt

TITEL  
Positie inspectiegaten

PROJECT  
Verkennd asbestonderzoek  
Houtdijk 4 te Kamerik

PROJECTNR. 22-2298

DATUM 08-12-2022

SCHAAL 1:500

FORMAAT A4

BIJLAGE 1.2





## Bijlage 1.3 Foto's

### Overzichtsfoto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5







## Vervolg bijlage 1.3 Foto's

### Inspectiegaten

G101



G101



G102



G103



G104



G105



G201



G202





**Vervolg bijlage 1.3 Foto's**

**G203**



**G204**



**G205**



**G206**



**G206**



**G207**





## **Bijlage 2      Profielen inspectiegaten**

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

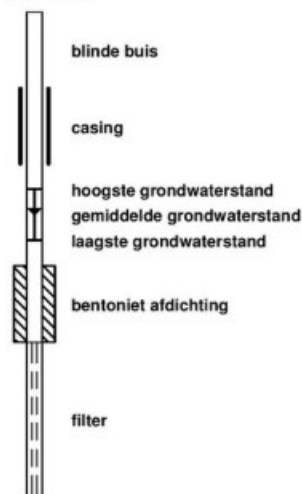
## zand

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

## veen

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

## peilbuis



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

## overig

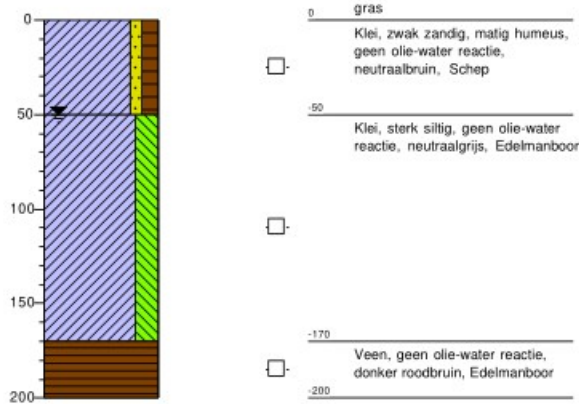
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

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

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

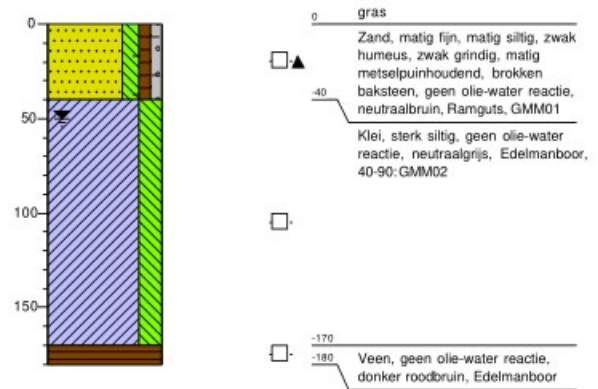
**Boring: G101**

Datum plaatsing: 30-11-2022  
 Boormeester: DaveyBakker  
 GWS (cm-mv): 50



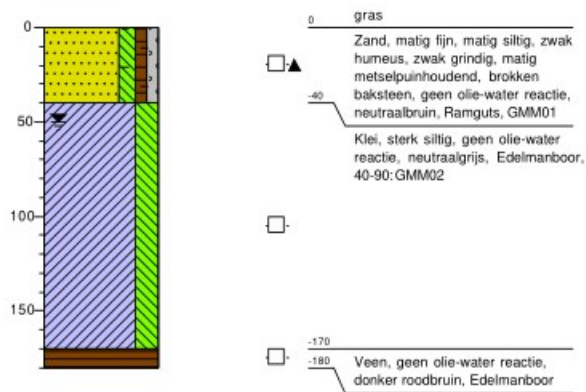
**Boring: G102**

Datum plaatsing: 30-11-2022  
 Boormeester: DaveyBakker  
 GWS (cm-mv): 50



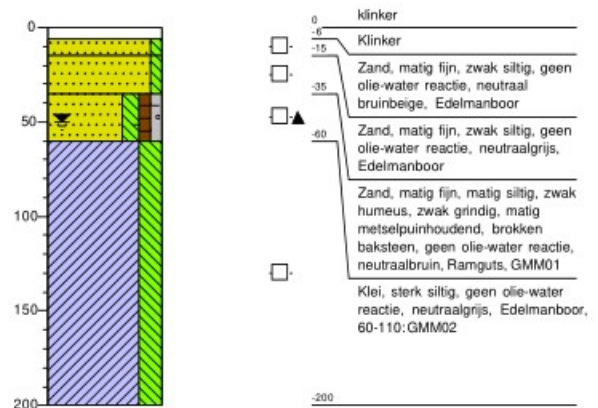
**Boring: G103**

Datum plaatsing: 30-11-2022  
 Boormeester: DaveyBakker  
 GWS (cm-mv): 50



**Boring: G104**

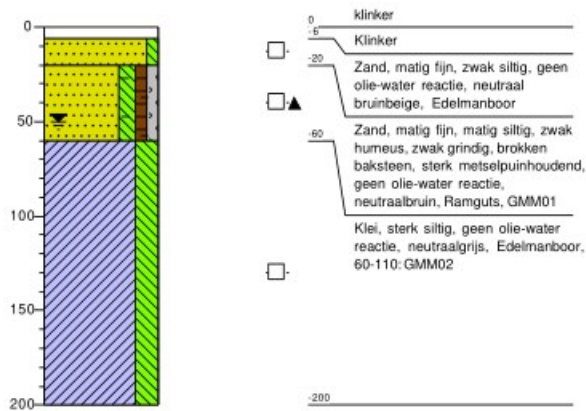
Datum plaatsing: 30-11-2022  
 Boormeester: DaveyBakker  
 GWS (cm-mv): 50





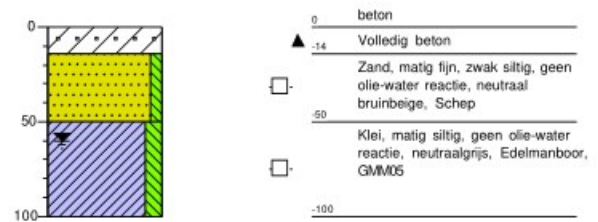
**Boring: G105**

Datum plaatsing: 30-11-2022  
 Boormeester: Davey Bakker  
 GWS (cm-mv): 50



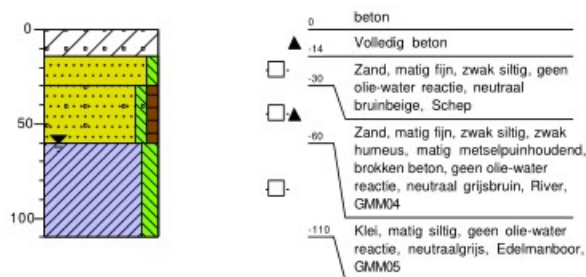
**Boring: G201**

Datum plaatsing: 30-11-2022  
 Boormeester: Davey Bakker  
 GWS (cm-mv): 60



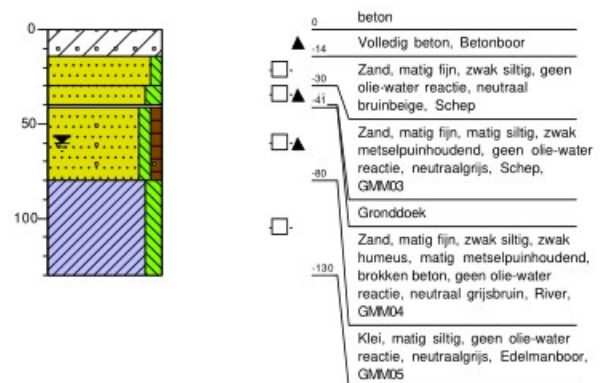
**Boring: G202**

Datum plaatsing: 30-11-2022  
 Boormeester: Davey Bakker  
 GWS (cm-mv): 60



**Boring: G203**

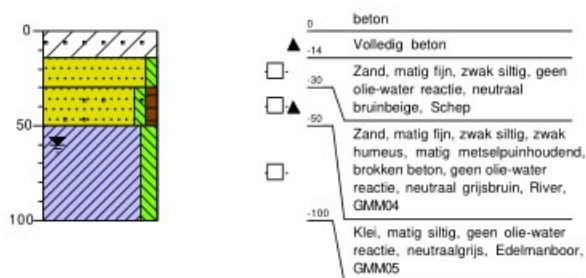
Datum plaatsing: 30-11-2022  
 Boormeester: Davey Bakker  
 GWS (cm-mv): 60





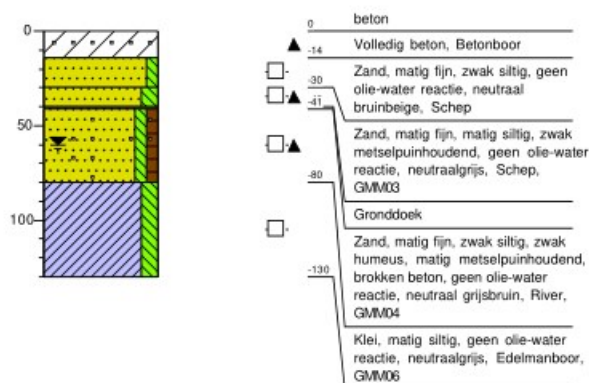
**Boring: G204**

Datum plaatsing: 30-11-2022  
 Boormeester: Davey Bakker  
 GWS (cm-mv): 60



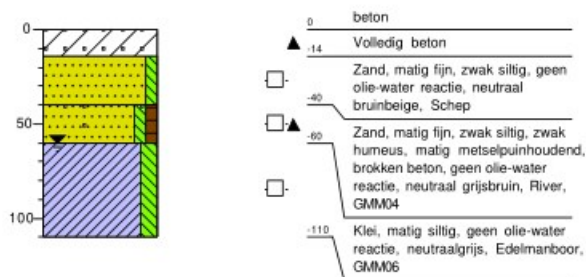
**Boring: G205**

Datum plaatsing: 30-11-2022  
 Boormeester: Davey Bakker  
 GWS (cm-mv): 60



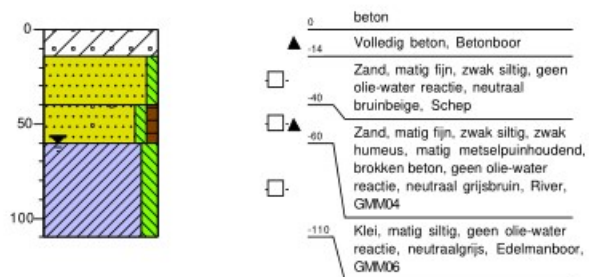
**Boring: G206**

Datum plaatsing: 30-11-2022  
 Boormeester: Davey Bakker  
 GWS (cm-mv): 60



**Boring: G207**

Datum plaatsing: 30-11-2022  
 Boormeester: Davey Bakker  
 GWS (cm-mv): 60





## **Bijlage 3      Analysecertificaten**

[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED] RCHT

## Analyscertificaat

Datum: 15-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022189743/1
Uw project/verslagnummer	22-2298
Uw projectnaam	Kamerik
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	01-Dec-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.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Borneveld  
+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 22-2298  
 Uw projectnaam Kamerik  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022189743/1  
 Startdatum analyse 01-Dec-2022  
 Datum einde analyse 15-Dec-2022  
 Rapportagedatum 15-Dec-2022/23:13  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Extern / Overig onderzoek</b>						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	96.5 <sup>1)</sup>	74.7 <sup>1)</sup>	82.0 <sup>1)</sup>	71.8 <sup>1)</sup>	86.8 <sup>1)</sup>
Droge massa aangeleverd monster	g	16405 <sup>1)</sup>	10398 <sup>1)</sup>	16728 <sup>1)</sup>	11172 <sup>1)</sup>	25311 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.6 <sup>1)</sup>	0.8 <sup>1)</sup>	0.7 <sup>1)</sup>	0.9 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 <sup>1)</sup>	0.4 <sup>1)</sup>	0.3 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>	0.2 <sup>1)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 <sup>1)</sup>	0.4 <sup>1)</sup>	0.3 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>	0.2 <sup>1)</sup>
<b>Overig onderzoek(externe bron)</b>						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	17.0 <sup>2)</sup>	13.9 <sup>2)</sup>	20.4 <sup>2)</sup>	15.6 <sup>2)</sup>	29.2 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 <sup>2)</sup>	<0.4 <sup>2)</sup>	<0.4 <sup>2)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>	<0.3 <sup>2)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.3 <sup>2)</sup>	<0.4 <sup>2)</sup>	<0.4 <sup>2)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>	<0.3 <sup>2)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.3 <sup>2)</sup>	<0.4 <sup>2)</sup>	<0.4 <sup>2)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>	<0.3 <sup>2)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	Gmm01-1 (0-50)
2	Gmm02-1 (50-100)
3	Gmm03-1 (0-50)
4	Gmm04-1 (0-50)
5	Gmm05+Gmm06 (50-100)

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond	13261046
Asbestverdachte grond	13261047
Asbestverdachte grond	13261048
Asbestverdachte grond	13261049
Asbestverdachte grond	13261050

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

VA

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.

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



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022189743/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13261046	Gmm01-1 (0-50)				
1819753MG	Gmm01	0	50	30-Nov-2022	1
13261047	Gmm02-1 (50-100)				
1819752MG	Gmm02	50	100	30-Nov-2022	1
13261048	Gmm03-1 (0-50)				
1819756M	Gmm03	0	50	30-Nov-2022	1
13261049	Gmm04-1 (0-50)				
1819754MG	Gmm04	0	50	30-Nov-2022	1
13261050	Gmm05+Gmm06 (50-100)				
1819758MG	Gmm05	50	100	30-Nov-2022	1
1819757MG	Gmm06	50	100	30-Nov-2022	1


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildegeweg 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: NL71BNPR0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 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 2022189743/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (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 2022189743/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
<b>Overig onderzoek(externe bron)</b>			
Asbest Grond 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** : 1453316  
**Uw project omschrijving** : 2022189743-22-2298  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7448528  
**Uw referentie** : Gmm01-1 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/11/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 15-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17000 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 16405 g  
 Percentage droogrest : 96,5 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11696,2	72,5	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	541,4	3,4	111,3	20,56	0	0,0
1-2 mm	629,6	3,9	230,9	36,67	0	0,0
2-4 mm	524,9	3,3	524,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	1175,8	7,3	1175,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	1475,4	9,1	1475,4	100,00	0	0,0
>20 mm	91,5	0,6	91,5	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>16134,8</b>	<b>100,0</b>	<b>3623,0</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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

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
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

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



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1453316  
**Uw project omschrijving** : 2022189743-22-2298  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7448529  
**Uw referentie** : Gmm02-1 (50-100)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/11/2022

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : G.N.  
 Analysedatum : 11-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13920 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10398 g  
 Percentage droogrest : 74,7 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	6043,5	59,2	14,0	0,23	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	553,7	5,4	111,6	20,16	0	0,0
1-2 mm	281,4	2,8	122,8	43,64	0	0,0
2-4 mm	281,4	2,8	281,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	367,3	3,6	367,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	609,8	6,0	609,8	100,00	0	0,0
>20 mm	2066,9	20,3	2066,9	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10204,0</b>	<b>100,0</b>	<b>3573,8</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>

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
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1453316  
**Uw project omschrijving** : 2022189743-22-2298  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7448530  
**Uw referentie** : Gmm03-1 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/11/2022

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 13-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 20400 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 16728 g  
 Percentage droogrest : 82,0 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12482,9	75,8	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1577,0	9,6	192,0	12,18	0	0,0
1-2 mm	671,7	4,1	272,8	40,61	0	0,0
2-4 mm	422,2	2,6	422,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	589,0	3,6	589,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	588,9	3,6	588,9	100,00	0	0,0
>20 mm	142,1	0,9	142,1	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>16473,8</b>	<b>100,0</b>	<b>2220,2</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1453316  
**Uw project omschrijving** : 2022189743-22-2298  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7448531  
**Uw referentie** : Gmm04-1 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/11/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 13-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15560 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11172 g  
 Percentage droogrest : 71,8 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	7475,1	68,0	13,2	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1256,8	11,4	190,7	15,17	0	0,0
1-2 mm	378,2	3,4	143,7	38,00	0	0,0
2-4 mm	378,2	3,4	378,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	318,2	2,9	318,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	549,3	5,0	549,3	100,00	0	0,0
>20 mm	629,6	5,7	629,6	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10985,4</b>	<b>100,0</b>	<b>2223,0</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>

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
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 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** : 1453316  
**Uw project omschrijving** : 2022189743-22-2298  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7448532  
**Uw referentie** : Gmm05+Gmm06 (50-100)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/11/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.  
 Analysedatum : 15-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 29160 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 25311 g  
 Percentage droogrest : 86,8 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	22405,6	89,2	11,0	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	173,3	0,7	23,2	13,39	0	0,0
1-2 mm	223,9	0,9	78,1	34,88	0	0,0
2-4 mm	219,9	0,9	219,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	449,7	1,8	449,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	1180,3	4,7	1180,3	100,00	0	0,0
>20 mm	458,5	1,8	458,5	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>25111,2</b>	<b>100,0</b>	<b>2420,7</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>

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
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

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



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1453316  
**Uw project omschrijving** : 2022189743-22-2298  
**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.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1453316  
**Uw project omschrijving** : 2022189743-22-2298  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7448528	Gmm01-1 (0-50)	Gmm01	0-.5	1819753MG
7448529	Gmm02-1 (50-100)	Gmm02	.5-1	1819752MG
7448530	Gmm03-1 (0-50)	Gmm03	0-.5	1819756MG
7448531	Gmm04-1 (0-50)	Gmm04	0-.5	1819754MG
7448532	Gmm05+Gmm06 (50-100)	Gmm06	.5-1	1819757MG
		Gmm05	.5-1	1819758MG

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1453316  
**Uw project omschrijving** : 2022189743-22-2298  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

### **Analysemethoden Grond (AS3000)**

#### AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---



## **Bijlage 4      Resultaten voorgaand onderzoek**



## ACTUALISATIE BODEMONDERZOEK

## HOUTDIJK 4

KAMERIK

JUNI 2022

opdrachtgever	Heerlijk Houtdijk BV Houtdijk 4 3471 BS Kamerik
Projectnummer	21-2131
versie:	1
datum:	14 juni 2022

<b>1. Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2. Vooronderzoek</b>	<b>2</b>
2.1 Historie en actuele situatie	3
2.2 Bodemopbouw	4
<b>3. Opzet en invulling van het onderzoek</b>	<b>5</b>
3.1 Onderzoekstrategie	5
3.2 Veldwerk onderzoek	5
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	5
<b>4. Analyse, toetsing en interpretatie</b>	<b>6</b>
4.1 Analyseresultaten grond	6
4.2 Resultaten asbest	8
4.3 Analyseresultaten grondwater	10
<b>5 Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>11</b>
5.1 Conclusies	11
5.2 Betrouwbaarheid	12

## 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 U

bijlage D3 eerder bodemonderzoek

bijlage E: situatieschets



## 1. Inleiding

In mei 2022 is in opdracht van Heerlijk Houtdijk BV te Kamerik actualisatie-bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Houtdijk 4 in Kamerik, gemeente Woerden.

Op de locatie bevindt zich zorgboerderij Heerlijk Houtdijk. Het terrein is een voormalig veebedrijf. De oorspronkelijke woning is gebouwd in 1930. Het terrein rond de opstallen is deels verhard met asfalt en stelconplaten.

Aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van het terrein. De bestemming blijft daarbij gelijk, zorgcentrum. Het plan bestaat onder andere uit uitbreiding van de zorg-appartementen, het aanpassen van verharding, het verplaatsen van de hooiberg en herinrichting van de tuin. Het terrein met de opstallen heeft een oppervlak van 10.000 m<sup>2</sup>. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Kamerik L, nummer 615, 616 en 1012.

In 2009 en 2011 heeft Linge Milieu BV bodemonderzoek op een deel van het terrein uitgevoerd. Daarbij is geen verontreiniging boven de tussenwaarde aangetoond in grond en grondwater. Aanleiding voor het onderzoek 2009 was de eigendomsoverdracht van het terrein. In 2011 zijn aanvullende boringen gezet op de locatie van een voormalige tank en in één van de gedempte sloten.

Voor onderhavig onderzoek zijn 20 boringen en twee peilbuizen over de locatie verdeeld, tot een diepte van maximaal 2.5 m-mv. Aandachtspunten bij het onderzoek zijn asbest, gedempte sloten, twee voormalige bovengrondse tanks en bestrijdingsmiddelen. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op circa 0.7 m-mv. Het asbest-onderzoek is indicatief en betreft de relatief meest geroerde grond van de locatie. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, bestrijdingsmiddelen, PFAS 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 Kamerik of anderszins betrokken bij het terrein aan de Houtdijk 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 Heerlijk Houtdijk 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 en 2002, 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 terrein aan de Houtdijk 4 in Kamerik, gemeente Woerden. Eigenaar is fam Dekker. Kadastrale gegevens van de locatie zijn Kamerik L, nummer 615, 616 en 1012, postcode is 3471 BS. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D1. De onderzochte locatie heeft een oppervlak van 1.0 hectare. Dit is het terrein waar de ontwikkelingen plaats gaan vinden. Voor het historisch onderzoek zijn gegevens gebruikt van Omgevingsdienst Utrecht. Verder zijn oude kaarten, luchtfoto's, eerder onderzoek en gegevens van de opdrachtgever gebruikt. De historische gegevens zijn opgenomen in bijlage D.

#### *Algemene gegevens locatie*

Op de locatie staat zorgboerderij Heerlijk Houtdijk. Doelgroep van de zorgboerderij zijn ouderen met dementie of een verstandelijk beperking. Het terrein is een voormalig veebedrijf. De oorspronkelijke woning is gebouwd in 1930. Het achterhuis is gedeeltelijk onderkelderd.

Achter de woning stond tot 2012 een schuur en voormalige stal. De schuur was gebouwd in 1930, op een deel van het dak lag asbest. Dit is door een gecertificeerd bedrijf verwijderd in 2021. Het hele terrein rond de schuur was verhard met beton, stelconplaten. Zie daarvoor luchtfoto's uit de periode 2005 - 2015 in bijlage D1. Van verdachte druppel-gootlijnen is in de tijd van de schuur dus nooit sprake geweest. Na de sloop zijn stelconplaten op het achterterrein aangebracht. Deze hebben een oppervlak van 900 m<sup>2</sup>. Onder de platen bevindt zich een enkele decimeter zand. Onder het zand ligt gebroken puin. Dit is het slooppuin van de schuur, waar eerst het asbest uit verwijderd was.

Het terrein rond de opstallen is deels verhard met beton, stelconplaten en grind. Foto's van de huidige situatie zijn te vinden in bijlage D1. De indeling en contouren van het terrein zijn aangegeven in de tekening in bijlage E.

#### *Ontwikkeling*

De activiteiten van de zorgboerderij zijn onder andere dagbesteding. Aan de oostkant van het terrein zijn in 2013 zorg-appartementen gebouwd. Het uitbreidingsplan bestaat uit de realisatie van nieuwe zorg-appartementen aan de noordoost-kant van het perceel, het aanpassen van verharding, het verplaatsen van de hooiberg en de herinrichting van de tuin. Een schets van de nieuwe inrichting is te vinden in bijlage D1.

#### *Geschiedenis van het terrein*

In bijlage D1 zijn vijf kaarten van het gebied opgenomen : uit 1960, 1975, 1985, 2000 en 2015. Op alle kaarten is de boerderij met de schuur en stal daarachter aangegeven. Verder zijn in bijlage D1 vijf luchtfoto's opgenomen, uit 2007, 2011, 2015, 2018 en 2020. Op de twee oudste foto's heeft de locatie nog een agrarisch bestemming.

#### *Gedempte sloten*

Er zijn drie gedempte sloten op de locatie terug te vinden op oude kaarten. De contouren zijn aangegeven op tekening in bijlage E.

- Eén sloot liep tot de jaren '70 direct ten oosten van de woning, tot aan de Houtdijk. Deze is betrokken geweest bij het eerdere onderzoek. Er zijn voor het onderzoek drie boringen in de demping gezet, de nummers 5, 11 en 13.



- Dwars op sloot één liepen twee sloten richting de Ingenieur Enschedeweg, waar nu de zorg-appartementen van Klein Houtdijk staan. Dit zijn de dempingen 2 en 3, van oost naar west. Deze dempingen zijn medio jaren '80 uitgevoerd. In deze dempingen staan de boringen 1 tot en met 4.

#### Tank

Er zijn twee bovengrondse brandstoftanks op het perceel in gebruik geweest. Ten oosten van de boerderij stond tot enkele jaren geleden een dieseltank met een volume van 1.200 liter. De tank stond in een lekbak op een betonvloer en is enkele jaren geleden verwijderd. In het verleden heeft ten westen van de woning ook een bovengrondse tank bestaan, stookolie. Deze is in 1990 gesaneerd. Bij de sanering is geen bodemverontreiniging geconstateerd. Beide tanklocaties zijn betrokken geweest bij eerder onderzoek. De twee tanklocaties zijn aangegeven op de tekening in bijlage E.

#### Asbest

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

- In de bovengrond rond de opstallen is de grond licht tot lokaal sterk puinhoudend tot circa 1.2 m-mv. Van deze grond zijn twee indicatieve mengmonsters op asbest geanalyseerd.
- Onder de stelconplaten achter de boerderij ligt zand en gebroken puin. Het puin is het sloopafval van de schuur en stal op deze locatie, aangebracht in 2012.

#### Eerder onderzoek, omgeving

In 2009 en 2011 heeft Linge Milieu BV bodemonderzoek op het terrein uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek was verkoop van de boerderij.

In **januari 2009** is door Linge Milieu BV een verkennend onderzoek uitgevoerd met rapport-nr 09-2092. Opdrachtgever was Mts. P. en H. van Leeuwen Hijnissen, de verkoper. De tekst en tekening van het onderzoek zijn opgenomen in bijlage D3. De resultaten:

- I. Er zijn in 2009 zestien boringen en een peilbuis over het terrein verdeeld. De twee tanks en de gedempte sloot langs de woning zijn daarbij als verdacht aangemerkt.
- II. De kleiige bovengrond van het perceel was licht verontreinigd met enkele metalen, PAK en olie. Twee mengmonsters van de ondergrond, waarvan één van de gedempte sloot, waren analytisch schoon.
- III. Asbest was visueel nergens waargenomen in of op de bodem. Er is echter geen grond op asbest geanalyseerd in 2009.
- IV. In het grondwater was barium als enige licht verhoogd.

Het onderzoek van **april 2011** is uitgevoerd naar aanleiding van de beoordeling van het onderzoek van 2009 door omgevingsdienst Utrecht. Opdrachtgever was Centrum Architecten BV. Onderwerpen van het aanvullend onderzoek waren de locatie van de voormalige dieseltank ten oosten van de boerderij en één van de gedempte sloten. Het brfrapport is opgenomen in bijlage D3.

Er zijn 10 boringen en een peilbuis gezet in 2011. Nikkel en PAK waren licht verhoogd in de grond in de contour van de sloot en de bovengrond van de nieuwbouwlocatie. In het grondwater (peilbuis 101) was barium als enige boven de streefwaarde verhoogd. Olie en aromaten waren niet meetbaar verhoogd.

#### Bodemkwaliteitskaart, bestrijdingsmiddelen PFAS en japanse duizendknoop

Voor Kamerik is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De lintbebouwing langs de Houtdijk ligt in een schone zone met AW-kwaliteit voor de boven- en ondergrond. De kaart is opgenomen in bijlage D2. Op het achterterrein hebben het terrein in het verleden fruitbomen gestaan. De bovengrond is daar verdacht voor **bestrijdingsmiddelen**. De toplaag van het onverharde achterterrein is op bestrijdingsmiddelen geanalyseerd.

De grond van het terrein aan de Houtdijk is net als de rest van Nederland verdacht voor **PFAS**. Onderzoek naar PFAS is relevant als er grond van het terrein moet worden afgevoerd. Er is geen **japanse duizenknoop** waargenomen op het perceel.

## 2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holoceen gevormde gronden, die worden gerekend tot de Wetslandformatie. De oorspronkelijke bodem ter plaatse bestaat uit klei. De klei in de bovengrond is humeus en donker van kleur. Vanaf 1.0 á 1.5 m-mv wordt de klei siltig en blauwgrijs van kleur.

Onder de stelconplaten achter de boerderij bevindt zich een enkele decimeter visueel schoon straatzand. Daaronder bevindt zich gebroken puin.

In de meeste boringen is bijmenging met puin in de grond aangetroffen, tot een diepte van maximaal 1.2 m-mv. Het puin bestaat uit steenachtig materiaal zoals baksteen, maar ook is lokaal wat hout en betonpuin waargenomen. Het gehalte is algemeen als *licht* gekwalificeerd, in een enkele boring is dat matig of sterk.

Het gebroken puin onder de stelconplaten en zand-fundering daar onder bestaat voor 100% uit bodemvreemd materiaal. Deze fundering is geen onderdeel van de bodem. Er is visueel nergens asbest aangetroffen in of op de bodem.

Het maaiveld rond de opstallen bevindt zich op circa 1.0 meter onder NAP. Ten tijde van het onderzoek stond het grondwater er op circa 0.8 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk. 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, gedempte sloten, bestrijdingsmiddelen) als richtlijn gehanteerd. Het asbest-onderzoek is indicatief en betreft de relatief meest geroerde grond van het terrein, onder andere onder uit de gedempte sloten en de fundering onder de stelconplaten. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit in het kader van de ontwikkeling 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 en 2002. Het veldwerk

Er zijn twintig boringen en twee peilbuizen geplaatst, tot een diepte van maximaal 2.5 m-mv. Bij de tweede ronde veldwerk is een kraan ingezet. Daarmee zijn stelconplaten achter de boerderij verwijderd, voor de boringen 7 tot en met 10. De boringen 1 tot en met 5, 11 en 13 zijn in de contouren van de gedempte sloten gezet. Daarvan zijn enkele boringen gestaakt op puin. De boringen A tot en met D zijn gezet voor het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen.

De boringen 2 en 6 zijn afgewerkt met een peilbuis met een filter van 1.2 tot 2.2 m-mv, bij een grondwaterstand van 0.8 m-mv. Boring 2 staat in de contour van een gedempte sloot, nummer 6 staat op de locatie van de voormalige tank ten westen van de woning. Bij de bemonstering van de peilbuizen op 19 mei zijn de pH, troebelheid en de geleidbaarheid bepaald. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

#### Asbest

Voor het indicatieve asbest-onderzoek zijn drie representatieve mengmonsters samengesteld. Het veldwerk heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan.

- Uitgebreide inspectie van het terrein, uitzetten van de boringen.
- 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.
- De monsternemer heeft bij het veldwerk geen asbest op of in de grond gevonden. Het asbest-onderzoek samengevat:

tabel 2: asbest-onderzoek, omschrijving

locatie	m-mv	omschrijving	asbest op mv	visueel asbest in grond	mm asbest
mm A, B1, 2, 4	0.5	klei, licht puin, demping	neen	neen	mm A, 10.4 kg
mm B, B14-16	0.5	klei, matig puin	neen	neen	mm B, 10.5 kg
mm C, B7-10	0.5	onder stelcon, puin-zand	neen	neen	mm C, 17.5 kg

#### 3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte



afwijkingen. De oorspronkelijke bodem ter plaatse bestaat uit klei. De klei in de bovengrond is humeus en donker van kleur. Vanaf 1.0 á 1.5 m-mv wordt de klei siltig en blauwgrijs van kleur.

Onder de stelconplaten achter de boerderij bevindt zich een enkele decimeter visueel schoon straatzand. Daaronder bevindt zich gebroken puin. In de meeste boringen is puin in de grond aangetroffen, tot een diepte van maximaal 1.2 m-mv. Het puin bestaat uit steen-achtig materiaal zoals baksteen, maar ook is lokaal wat hout en betonpuin waargenomen. Het gehalte is algemeen als *licht* gekwalificeerd, in een enkele boring is dat matig of sterk.

Het gebroken puin onder de stelconplaten en zand-fundering daar onder bestaat voor 100% uit bodemvreemd materiaal. Deze fundering is geen onderdeel van de bodem. Er is visueel nergens asbest aangetroffen in of op de bodem. De bodem is als volgt opgebouwd:

tabel 1: Schematische weergave bodemopbouw

m-mv	grondsoort	opmerkingen	kleur
- 0.5	klei / zand	licht tot lokaal sterk puin	bruingrijs
0.5 - 1.2	klei	siltig, lokaal puin	grijsbruin
1.2 - 2.5	klei	matig siltig	grijs

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zijn 14 representatieve grond(meng)monsters samengesteld. Tabel 2 is een overzicht van de monsters en analyses.

tabel 2: boringen, peilbuis en analyses

nr	boringen / peilbuis		m-mv	NEN analyses
1	B2 en 3	klei, licht puin	0.0 - 0.3	NEN 5740 grond en bestrijdingsmidd
2	B2	klei, licht puin	0.0 - 0.3	nikkel
3	B3	klei, licht puin	0.0 - 0.2	nikkel
4	B4 en 6	kleiig, licht-matig puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
5	B4	kleiig, licht puin	0.0 - 0.4	zink
6	B6	kleiig, matig baksteen	0.0 - 0.5	zink
7	mm A-D	kleiig	0.0 - 0.3	bestrijdingsmiddelen
8	B6	klei	0.5 - 1.0	minerale olie
9	B7, 8 en 9	zand	0.2 - 0.4	NEN 5740 grond
10	B8 en 9	klei	0.5 - 0.8	NEN 5740 grond
11	B12 - 14	klei, sterk puin	0.1 - 0.5	NEN 5740 grond
12	mm A	boring 1, 2, 4	0.5	asbest-puin, NEN 5896
13	mm B	boring 14-16	0.5	asbest-grond, NEN 5896
14	mm C	puin-zand onder stelcon	0.15	asbest-grond, NEN 5896
15	pb 2, demping	grondwater	1.1 - 2.1	NEN 5740 grwater
16	pb 6, vm tank	grondwater	1.3 - 2.3	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, xylenen 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 E.

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

boring	B2-3	B2	B3	4 en 6	B4	B6	A-D	B6	B7-9	8 en 9	AW	TW	IW	wonen	industr	12, 13, 14
m-mv	0-30	0-30	0-20	0-50	0-40	0-50	0-0.3	0.5-1	0.2-0.4	0.5-0.9						0-50
puin	licht	licht	licht	matig	licht	matig	zwak	-	-	-						sterk
org.stof (%)	14.6	14	14	8.3	8.3	8.3	14.2	2	1.1	5.7						5.5
dr.stof (%)	57.7	47	59	73	78.8	66.1	60.4	62.8	81.9	75.3						67.4
lutum (%)	12.6	12	12	21.3	21	21	2	1	2	8.5						25.5
<b>zw metalen</b>																
barium									-							-
cadmium	-			0.66 •					-		0.6	6.7		1.2		-
kobalt	26 •								-	27 •	15	103		35	190	-
koper	46 •								-	80 •	40	115		54	190	-
kwik	-								-		0.15			0.83		-
lood	59 •			150 •					-		50	290	530	210	530	-
molybdeen	-								-	5.2 •	1.6	96		88		-
nikkel	70 ••	75 ••	94 ••	36 •					-	61 •	35	67	100		100	-
zink	191 •			443 ••	167 •	313 •			-	200 •	140	430	720	200	720	156 •
<b>PAK 10VROM</b>	-			2.5 •					-	3.2 •	1.5	21		6.8		1.7 •
<b>PCB's</b>	-								-		0.02	0.5		0.04		-
<b>olie C10-40</b>	-							<35	800 •	-						-
<b>bestrijdingsm</b>																
som DDD	-						-				0.02	17				
som DDE	0.002 -						0.002 -				0.1	1.2				
som DDT	-						-				0.2	0.95				
som drins	-						-									
som <b>OCB's</b>	0.011 -						0.012 -				0.4					
indicatief	industr		indust				NT		industr							wonen

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

#### Boven- en ondergrond

In de boven- en ondergrond van het terrein aan de Houtdijk worden met uitzondering van nikkel en zink geen tussenwaarden overschreden. De deelmonsters van de twee bovengrond-mengmonsters waarin nikkel en zink matig zijn verhoogd zijn individueel op deze metalen geanalyseerd.

Indicatief is de grond van het terrein industrie- of wonen-kwaliteit. In het zand direct onder de stelconplaten achter de boerderij is olie licht verhoogd. Het criterium voor industrie-grond is 500 mg/kg ds. Het gemeten gehalte van 800 mg/kg ds licht in het zand daarboven. Indicatief is het zand dus Niet Toepasbaar als grond buiten het perceel. Hergebruik van het zand op locatie is niet bezwaarlijk.

Van de **bestrijdingsmiddelen** is er niet één boven de achtergrondwaarde verhoogd in de onverharde toplaag van het achterterrein.

**Lood** is een aandachtstof in de regio. Het is in bovengrond van het terrein aan de Houtdijk niet boven de tussenwaarde verhoogd. Bij de twee eerdere onderzoeken zijn totaal zeven mengmonsters grond op het NEN 5740-pakket geanalyseerd. Lood was in één daarvan licht verhoogd, met 83 mg/kg ds. In de zes andere mengmonsters van het eerdere onderzoek lag het gehalte onder de tussenwaarde.

Lood kan ook bij gehalten onder de tussen- of interventiewaarde een risico zijn voor voornamelijk kinderen tot een jaar of 6. Gezien de toekomstige bestemming van het terrein als beleef-tuin is lood hier dus relevant. Op basis van de totaal drie beschikbare onderzoeken kan gesteld worden dat het gemiddelde loodgehalte in de bovengrond ruim onder de tussenwaarde zal liggen, zonder uitschieters boven de tussenwaarde.

#### *Nikkel en zink*

Naar aanleiding van de overschrijding van de tussenwaarde in twee bovengrond-mengmonsters voor nikkel en zink zijn vier separate grondmonsters op deze metalen geanalyseerd. De resultaten:

- Nikkel is in de toplaag van zowel boring 2 als 3 boven de tussenwaarde verhoogd, met 74 en 94 mg/kg ds. Het mengmonster was dus een goed gemiddelde van de twee boringen. Het hoogste gehalte ligt onder interventiewaarde van 100 mg. Een ernstig geval van verontreiniging voor nikkel kan dus uitgesloten worden. Het criterium daarvoor is een volume aan sterk verontreinigde grond van tenminste 25 mg/kg ds.
- Zink blijkt in de boringen 4 en 6 niet boven de tussenwaarde verhoogd. Het matig verhoogde gehalte in het oorspronkelijke mengmonster is dus niet reproduceerbaar.

## 4.2 Resultaten asbest

Er zijn drie mengmonsters grond en puin van het terrein aan de Houtdijk 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, B1, 2 en 4	0.5	nul	<1.1 mg/kg ds	neen	-	<1.1 mg/kg ds
mm B, B14-16	0.5	nul	<0.8 mg/kg ds	neen	-	<0.8 mg/kg ds
mm C, B7-10	0.5	twee	14 mg/kg ds	neen	-	14 mg/kg ds

### *Asbest mm, < 20 mm*

Analytisch is door het lab in het mengmonster van de boringen 7 tot en met 10, ter plaatse van de stelconplaten, asbest aangetoond. Dit mengmonster is samengesteld van het zand en het puin onder de betonnen platen, tot een diepte van 0.5 m-mv. Het monster bevat twee stukjes asbest met een grootte van circa 6 mm, bestaande uit hechtgebonden cement (standleiding), crocidoliet en chrysotiel. De stukjes resulteren in een gewogen gehalte van 14 mg/kg ds.

In de fijne fractie, vezels kleiner dan 0.5 mm, is niets aangetroffen in de drie mengmonsters. Dat is het zogenaamde respirabele, meest risicovolle asbest.

### *Asbest mm, >20 mm*

Er is visueel nergens asbestverdacht (plaat)materiaal gevonden in of op de grond op de locatie aan de Houtdijk.

Voor asbest in grond is een hergebruiksnorm of interventiewaarde van toepassing van 100 mg/kg ds. Voor deze situatie zou ook de tussenwaarde van 50 mg/kg ds relevant zijn. Het gewogen asbest-gehalte in het mengmonster van zand en puin onder de stelconplaten achter de boerderij ligt daar onder. Omdat er verder nergens visueel of (indicatief) analytisch asbest is aangetoond wordt aangenomen dat de grond van het perceel nergens boven de tussen- of interventiewaarde is verontreinigd met asbest. Het asbest in de grond en het puin onder de stelconplaten vormt **geen** ernstig geval van verontreiniging. Grond en puin met gehalten aan asbest kleiner dan 100 mg/kg ds wordt geacht geen risico te vormen voor de volksgezondheid. Voorwaarde daarvoor is dat er geen respirabel asbest is aangetroffen. Dat is volgens de analysecertificaten ook niet het geval.

### 4.3 Analyseresultaten grondwater

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

tabel 4 : analyseresultaten grondwater (µgl)

peilbuis	pb 2	SW	TW	IW	pb 6
m-mv	1.1-2.1				1.3-2.3
19 mei 2022	demping				vm tank
pH	6.6				6.8
geleidbaarheid (µS/cm)	990				1.050
grondwater, cm-mv	80				85
troebelheid, NTU	90				360
molybdeen	-				-
cadmium	-				-
barium	390 **	50	338	625	370 **
koper	-				-
kobalt	-				-
lood	-				-
nikkel	-				-
zink	85 •	65	433		-
kwik	-				-
<b>vluchtige aromaten</b>					
benzeen	-				-
tolueen	-				-
ethylbenzeen	-				-
xylenen	-				-
naftaleen	-				-
<b>vl. chl. koolwaterstoffen</b>					
1,2-dichloorethaan	-				-
cis 1,2-dichloorethenen	-				-
tetrachlooretheen	-				-
tetrachloormethaan	-				-
1,1,1-trichloorethaan	-				-
1,1,2-trichloorethaan	-				-
trichlooretheen	-				-
dichloorbenzenen	-				-
chloorbenzenen	-				-
monochloorbenzeen	-				-
<b>minerale olie C10-40</b>	-				-

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

Peilbuis 2 staat in de gedempte sloot op het noordoostelijk deel van het terrein, peilbuis 6 op de locatie van de voormalige tank ten westen van de woning. Het grondwater stond er eind mei op ongeveer 0.8 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal voor deze bodem worden beschouwd.

Voor zink wordt de streefwaarde overschreden in het grondwater, barium ligt in beide peilbuizen boven de tussenwaarde. Barium is landelijk verhoogd en niet specifiek voor het terrein aan de Houtdijk zelf. Ook licht verhoogd zink is waarschijnlijk niet specifiek voor de locatie zelf.



## 5 Conclusie en aanbevelingen

In mei 2022 is in opdracht van zorgboerderij Heerlijk Houtdijk te Kamerik actualisatie-bodemonderzoek incl asbest uitgevoerd op het terrein aan de Houtdijk 4 in Kamerik, gemeente Woerden. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Kamerik L, nummer 615, 616 en 1012.

De zorgboerderij Heerlijk Houtdijk is een voormalig veebedrijf. De oorspronkelijke woning is gebouwd in 1930. Aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van het terrein. De bestemming blijft daarbij gelijk, zorgcentrum. Het plan bestaat uit uitbreiding van de zorg-appartementen, het aanpassen van verharding, het verplaatsen van de hooiberg en herinrichting van de tuin. Het terrein met de opstallen heeft een oppervlak van 10.000 m<sup>2</sup>.

In 2009 en 2011 heeft Linge Milieu BV bodemonderzoek op het terrein uitgevoerd. Daarbij is geen verontreiniging boven de tussenwaarde aangetoond in grond en grondwater. Aanleiding voor het onderzoek was toen de eigendomsoverdracht van het terrein.

Er zijn voor onderhavig onderzoek 20 boringen en twee peilbuizen over de locatie verdeeld, tot een diepte van max 2.5 m-mv. Aandachtspunten bij het onderzoek zijn asbest, gedempte sloten en bestrijdingsmiddelen. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op circa 0.8 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, bestrijdingsmiddelen, metalen en asbest.

### 5.1 Conclusies

De bodem ter plaatse bestaat uit klei. De klei in de bovengrond is humeus en donker van kleur. Vanaf 1.0 á 1.5 m-mv wordt de klei siltig en blauwgrijs van kleur. Onder de stelconplaten achter de boerderij bevindt zich een enkele decimeter visueel schoon straatzand. Daaronder bevindt zich gebroken puin.

In de meeste boringen is bijmenging met puin aangetroffen, tot een diepte van maximaal 1.2 m-mv. Het bestaat uit steenachtig materiaal zoals baksteen, maar ook is lokaal wat hout en betonpuin waargenomen. Het gehalte is algemeen als *licht* gekwalificeerd, in een enkele boring is dat matig of sterk. Het gebroken puin onder de stelconplaten en zand-fundering daar onder bestaat voor 100% uit bodemvreemd materiaal. Deze fundering is geen onderdeel van de bodem. Er is visueel nergens asbest aangetroffen in of op de bodem.

#### Grond

In de boven- en ondergrond van het terrein aan de Houtdijk worden geen met uitzondering van nikkel en zink geen tussenwaarden overschreden. De deelmonsters van de twee bovengrond-mengmonsters waarin nikkel en zink matig zijn verhoogd zijn individueel op deze metalen geanalyseerd. Indicatief is de grond van het terrein industrie- of wonen-kwaliteit, met uitzondering van het laagje zand direct onder de stelconplaten achter de boerderij. Daarin is olie licht verhoogd, met 800 mg/kg ds. Dit gehalte ligt boven het criterium voor industrie-grond, te weten 500 mg/kg ds.

Van de **bestrijdingsmiddelen** is er niet één boven de achtergrondwaarde verhoogd in de onverharde toplaag van het achterterrein.

#### Nikkel en zink

De deelmonsters van de mengmonsters grond waarin de tussenwaarde voor nikkel of zink wordt overschreden zijn individueel op deze metalen geanalyseerd. Dit zijn totaal vier separate grondmonsters. De resultaten:

- Nikkel is in de toplaag van zowel boring 2 als 3 boven de tussenwaarde verhoogd, met 74 en 94 mg/kg ds. Het hoogste gehalte ligt onder interventiewaarde van 100 mg. Een ernstig geval van verontreiniging voor nikkel kan dus uitgesloten worden. Het criterium daarvoor is een volume aan sterk verontreinigde grond van tenminste 25 mg/kg ds.
- Zink blijkt in de boringen 4 en 6 niet boven de tussenwaarde verhoogd. Het matig verhoogde gehalte in het oorspronkelijke mengmonster is dus niet reproduceerbaar.

#### Grondwater

Voor zink wordt de streefwaarde overschreden in het grondwater, barium ligt in beide peilbuizen boven de tussenwaarde. Barium is landelijk verhoogd en niet specifiek voor het terrein aan de Houtdijk zelf. Ook licht verhoogd zink is waarschijnlijk niet specifiek voor de locatie zelf.

#### Asbest

Visueel is er nergens asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen in of op de grond aan de Houtdijk. Er zijn drie indicatieve mengmonsters van grond en puin op asbest geanalyseerd. Analytisch is in één daarvan asbest aangetoond door het lab. Dit is het mengmonster van de boringen ter plaatse van de stelconplaten. Het mengmonster is samengesteld van het zand en het puin onder de platen, tot een diepte van 0.5 m-mv. Het monster bevat twee stukjes asbest van circa 6 mm, bestaande uit hechtgebonden cement. De stukjes resulteren in een gewogen gehalte van 14 mg/kg ds. In de fijne fractie, vezels kleiner dan 0.5 mm, is niets aangetroffen in de drie mengmonsters. Dat is het zogenaamde respirabele, meest risicovolle asbest.

Voor asbest in grond is een hergebruiksnorm of interventiewaarde van toepassing van 100 mg/kg ds. Voor deze situatie zou ook de tussenwaarde van 50 mg/kg ds relevant zijn. Het gewogen asbest-gehalte in het mengmonster van zand en puin onder de stelconplaten ligt daar onder. Omdat er verder nergens visueel of (indicatief) analytisch asbest is aangetoond wordt aangenomen dat de grond van het perceel nergens boven de tussen- of interventiewaarde is verontreinigd met asbest. Het asbest in de grond en het puin onder de stelconplaten vormt **geen** ernstig geval van verontreiniging. Grond en puin met gehalten aan asbest kleiner dan 100 mg/kg ds wordt geacht geen risico te vormen voor de volksgezondheid. Voorwaarde daarvoor is dat er geen respirabel asbest is aangetroffen. Dat is volgens het analysecertificaat ook niet het geval.

#### Conclusie, aanbevelingen

Conclusie van het onderzoek is dat de lichte en plaatselijke sterke bijmenging met puin in de grond aan de Houtdijk niet resulteert in een daadwerkelijk geval van verontreiniging. De licht en lokaal matig verhoogde gehalten zijn geen risico voor de volksgezondheid en geen belemmering voor de ontwikkeling van de locatie.

**Lood** is een aandachtstof in de regio. Het is in bovengrond van het terrein aan de Houtdijk niet boven de tussenwaarde verhoogd.

Omdat er geen interventiewaarden worden overschreden in individuele grondmonsters is er geen aanleiding voor verder onderzoek. Bevoegd gezag bij de plannen voor ontwikkeling van het perceel en het benodigde grondverzet is Omgevingsdienst Utrecht, namens Gemeente Woerden.

## 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 Kamerik 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, ter vervanging van toetsingsrichtlijnen, die tot die tijd werden gehanteerd voor diverse toepassingen.

### **Achtergrondwaarde**

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

### **Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde**

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek op korte termijn 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. Wanneer de concentratie 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 geven het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater aan 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 is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment 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 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.

Als een geval van ernstige verontreiniging geconstateerd is, dient saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

### **Veldwerk**

#### Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk evenredig 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 (verdachte) locatie en van de mogelijke verspreiding. In veel gevallen 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 asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem 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 slagguts, een ramguts 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. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.

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 'oliepanmethode'. 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**

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische 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 worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd op een breed scala aan stoffen. 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

Houtdijk 4 Kamerik

mei 2022

Linge Milieu BV

[Redacted]

## Analyscertificaat

Datum: 19-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022077136/1
Uw project/verslagnummer	21-2131
Uw projectnaam	Kamerik houtdijk 4
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	12-May-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 afdeeling [Redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[Redacted Signature]

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Borneveld  
+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	21-2131	Certificaatnummer/Versie	2022077136/1
Uw projectnaam	Kamerik houtdijk 4	Startdatum analyse	12-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-May-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	19-May-2022/12:39
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	57.7			
S Droge stof	% (m/m)		73.0	60.4	62.8
S Organische stof	% (m/m) ds	14.6	8.3	14.2 <sup>1)</sup>	
Gloeirest	% (m/m) ds	85	90	85	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.6	21.3		
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	240	190		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	0.61		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	11		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	40	32		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.14		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	32		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	54	140		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	400		
<b>Minerale olie</b>					
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	6.7		<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	27		<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	16		<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0		<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	59		<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B1-3 (0-50), 02: 0-30, 03: 0-20	Grond (AS3000)	12753341
2	B4 en 6 (0-50), 04: 0-40, 06: 0-50	Grond (AS3000)	12753342
3	mm A-D (0-30), A: 0-30, B: 0-30, C: 0-30, D: 0-30	Grond (AS3000)	12753343
4	B6 (0.5-1.0), 06: 50-100	Grond (AS3000)	12753344

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).

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: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21-2131  
 Uw projectnaam Kamerik houtdijk 4  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2022077136/1  
 Startdatum analyse 12-May-2022  
 Datum einde analyse 19-May-2022  
 Rapportagedatum 19-May-2022/12:39  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020		<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0019		0.0026	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>2)</sup>		0.0021 <sup>2)</sup>	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>2)</sup>		0.0021 <sup>2)</sup>	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>2)</sup>		0.0014 <sup>2)</sup>	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>2)</sup>		0.0014 <sup>2)</sup>	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0026		0.0033	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>2)</sup>		0.0014 <sup>2)</sup>	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0054		0.0061	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>2)</sup>		0.0014 <sup>2)</sup>	

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	B1-3 (0-50), 02: 0-30, 03: 0-20
2	B4 en 6 (0-50), 04: 0-40, 06: 0-50
3	mm A-D (0-30), A: 0-30, B: 0-30, C: 0-30, D: 0-30
4	B6 (0.5-1.0), 06: 50-100

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12753341
Grond (AS3000)	12753342
Grond (AS3000)	12753343
Grond (AS3000)	12753344

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: NL71BNP0227924525  
 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	21-2131	Certificaatnummer/Versie	2022077136/1
Uw projectnaam	Kamerik houtdijk 4	Startdatum analyse	12-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-May-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	19-May-2022/12:39
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016		0.017	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017		0.018	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>		
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.31		
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.095		
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.097	0.62		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.25		
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.37		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.16		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.27		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.19		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.17		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.41	2.5		

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	B1-3 (0-50), 02: 0-30, 03: 0-20
2	B4 en 6 (0-50), 04: 0-40, 06: 0-50
3	mm A-D (0-30), A: 0-30, B: 0-30, C: 0-30, D: 0-30
4	B6 (0.5-1.0), 06: 50-100

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12753341
Grond (AS3000)	12753342
Grond (AS3000)	12753343
Grond (AS3000)	12753344

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



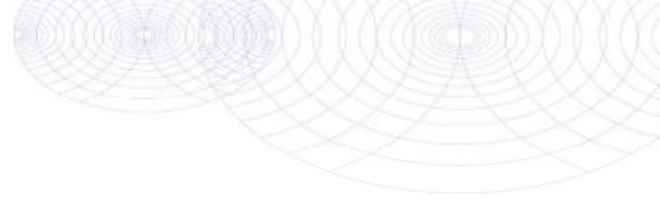
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPR0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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. 2022077136/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12753341	B1-3 (0-50), 02: 0-30, 03: 0-20				
0539368344	03	0	20	12-May-2022	
0539368340	02	0	30	12-May-2022	
12753342	B4 en 6 (0-50), 04: 0-40, 06: 0-50				
0539353094	04	0	40	12-May-2022	
0539353087	06	0	50	12-May-2022	
12753343	mm A-D (0-30), A: 0-30, B: 0-30, C: 0-30, D: 0-30				
0539368325	A	0	30	12-May-2022	
0539368332	B	0	30	12-May-2022	
0539353104	C	0	30	12-May-2022	
0539353107	D	0	30	12-May-2022	
12753344	B6 (0.5-1.0), 06: 50-100				
0539353092	06	50	100	12-May-2022	

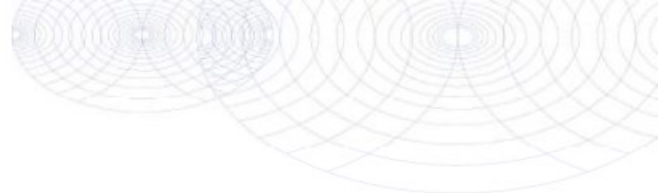


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Borneveld 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 2022077136/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Opmerking 2)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*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 2022077136/1**

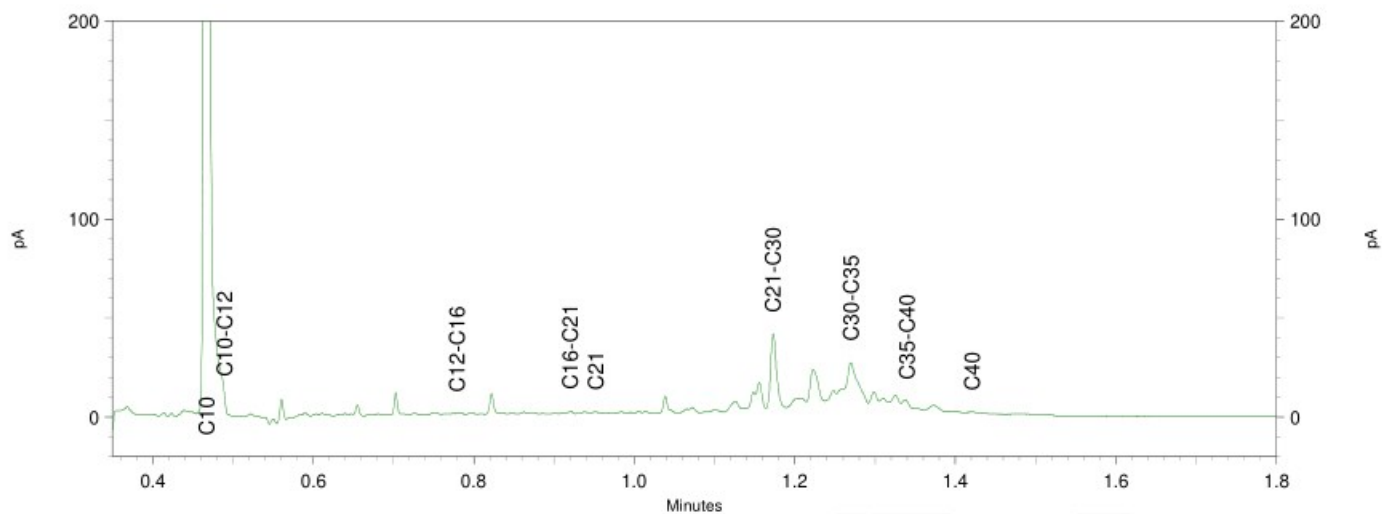
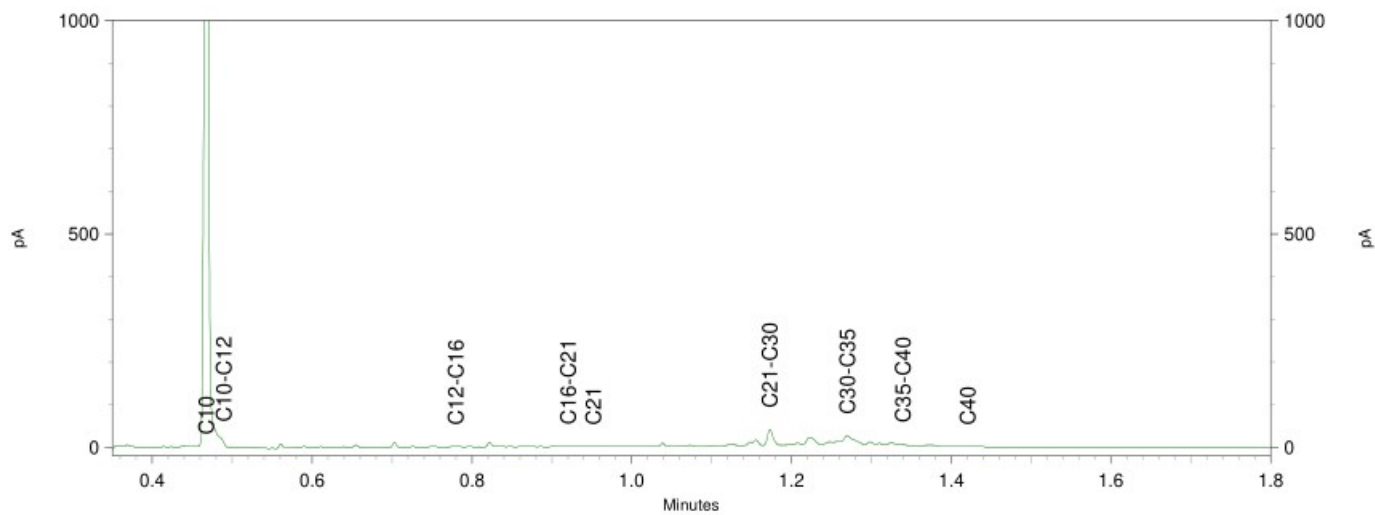
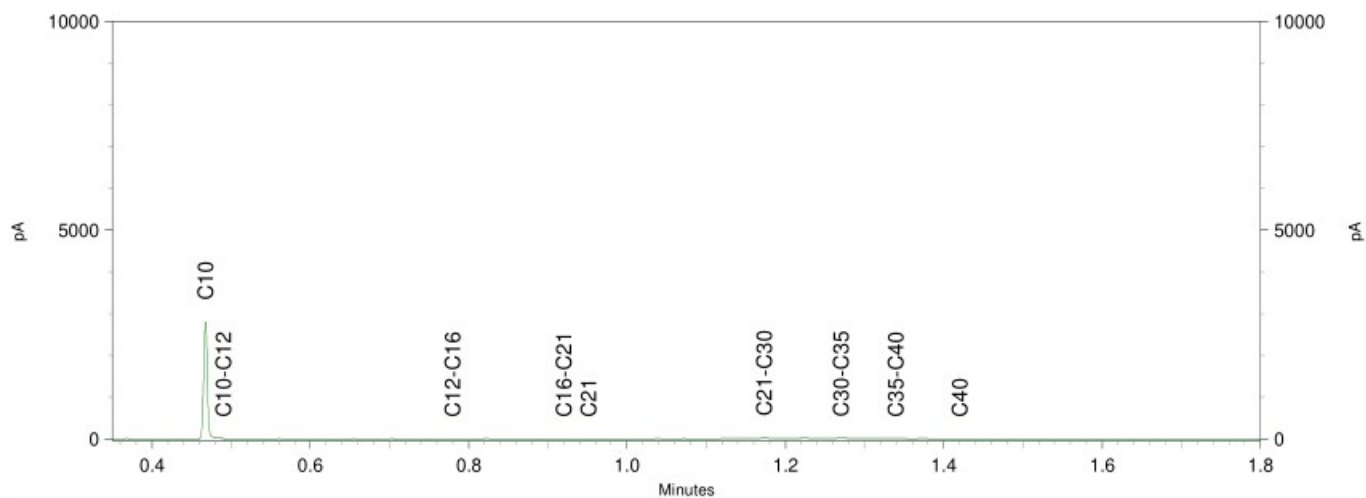
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
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
<b>Metalen</b>			
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
<b>Minerale olie</b>			
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
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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.

Sample ID.: 12753341  
 Certificate no.:2022077136  
 Sample description.: B1-3 (0-50), 02: 0-30, 03: 0-20

V



## BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 21-2131  
 Projectnaam Kamerik houtdijk 4  
 monstername 12-05-2022  
 Monsternemer info@lingemilieu.nl  
 Certificaatnummer 2022077136

boring		B2-3	GSSD	toets	4 en 6	GSSD	toets	mm A-D	GSSD	toets	B6	GSSD	toets
m-mv		0-50			0-50			0-30			0,5-1,0		
Organische stof		14,6			8,3			14,2			2		
Korrelgrootte < 2 µm		12,6			21,3			2			1		
Droge stof	% (m/m)	57,7	57,7										
Organische stof	% (m/m) ds	14,6	14,6		8,3	8,3		14,2	14,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	85			90			85					
lutum	% (m/m) ds	12,6	12,6		21,3	21,3							
Droge stof	% (m/m)				73	73		60,4	60,4		62,8	62,8	
<b>Metalen</b>													
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	400		190	215,8							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,55	0,5432	-	0,61	0,6619	*						
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	26,05	*	11	12,43	-						
Koper (Cu)	mg/kg ds	40	45,98	*	32	35,16	-						
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1467	-	0,14	0,1476	-						
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-						
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	69,69	**	32	35,78	*						
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	59,46	*	140	149,5	*						
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	191,4	*	400	443,2	**						
<b>Minerale olie</b>													
olie totaal C10-40	mg/kg ds	53	36,3	-	59	71,08	-				<35	122,5	-
<b>bestrijdingsmiddelen</b>													
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	0,0004	-				<0,001	0,0004	-			
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0004	-				<0,001	0,0004	-			
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,001	0,0004					<0,001	0,0004				
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,001	0,0004					<0,001	0,0004				
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0004	-				<0,001	0,0004	-			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0004	-				<0,001	0,0004	-			
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0004					<0,001	0,0004				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	0,0009					<0,002	0,0009				
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0004					<0,001	0,0004				
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0004					<0,001	0,0004				
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						0,0021					
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0014	-				0,0021	0,0014	-			
Heptachloorepoxide som factor	mg/kg ds	0,0014	0,0009	-				0,0014	0,0009	-			
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0009	-				0,0014	0,0009	-			
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0026	0,0017	-				0,0033	0,0023	-			
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0009	-				0,0014	0,0009	-			
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0054						0,0061					
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0009	-				0,0014	0,0009	-			
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0108	-				0,017	0,0116	-			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017						0,018					
<b>PCB</b>													
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,0033	-	0,0049	0,0059	-						
<b>PAK</b>													
PAK 10VROM	mg/kg ds	0,41	0,2822	-	2,5	2,47	*						

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

Linge Milieu BV  
**Analysecertificaat**

Datum: 27-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022080759/1
Uw project/verslagnummer	21-2131
Uw projectnaam	Kamerik houtdijk 4
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	18-May-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.  
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Borneveld  
+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	21-2131	Certificaatnummer/Versie	2022080759/1
Uw projectnaam	Kamerik houtdijk 4	Startdatum analyse	20-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-May-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	27-May-2022/08:34
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	78.8	66.1
<b>Metalen</b>			
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	280

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	B4 (0-40), 04: 0-40
2	B6 (0-50), 06: 0-50

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12765822
Grond (AS3000)	12765823

### Monster nr.

#### 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: NL71BNP0227924525  
 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. 2022080759/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12765822	B4 (0-40), 04: 0-40			12-May-2022	
0539353094	04	0	40		
12765823	B6 (0-50), 06: 0-50			12-May-2022	
0539353087	06	0	50		

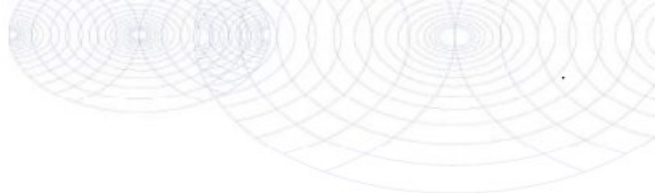


**Eurofins Analytico B.V.**

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: 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 2022080759/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
<b>Metalen</b>			
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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 21-2131  
 Projectnaam Kamerik houtdijk 4  
 monstername 12-05-2022  
 Monsternemer info@lingemilieu.nl  
 Certificaatnummer 2022080759

boring		B4 GSSD toets		B6 GSSD toets		AW	T	I	AWx2	Wonen	Indus
m-mv		0-40		0-50							
Organische stof		8,3		8,3							
lutum		21		21							
Cryogeen malen	uitgevoerd										
Droge stof	% (m/m)	78,8	78,8	66,1	66,1						
<b>Metalen</b>											
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	167,4 *	280	312,5 *	140	430	720	200	200	720

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



Linge Milieu BV

[info@lingemilieu.nl](mailto:info@lingemilieu.nl)

## Analysecertificaat

Datum: 14-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022091610/1
Uw project/verslagnummer	21-2131
Uw projectnaam	Kamerik houtdijk 4
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Jun-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.

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Borneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
[Info-env@eurofins.nl](mailto:Info-env@eurofins.nl)  
[www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
[belgie-env@eurofins.be](mailto:belgie-env@eurofins.be)  
[www.eurofins.be](http://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	21-2131	Certificaatnummer/Versie	2022091610/1
Uw projectnaam	Kamerik houtdijk 4	Startdatum analyse	08-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jun-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	14-Jun-2022/07:15
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Q Droge stof	% (m/m)	56.7	
Q Droge stof	% (m/m)		63.1
<b>Metalen</b>			
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	47	59

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	B2 (0-30), 02: 0-30
2	B3 (0-20), 03: 0-20

### Opgegeven monstermatrix

Grond / sediment	12809468
Grond / sediment	12809472

### 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

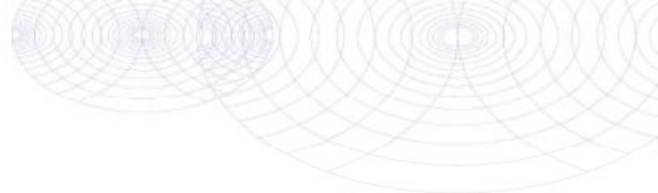
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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. 2022091610/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12809468	B2 (0-30), 02: 0-30				
0539368340					
12809472	B3 (0-20), 03: 0-20				
0539368344					

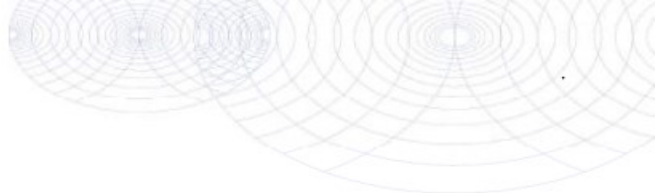


**Eurofins Analytico B.V.**

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 2022091610/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Droge stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
<b>Metalen</b>			
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 21-2131  
 Projectnaam Kamerik houtdijk 4  
 Ordernummer  
 monstername 12-05-2022  
 Monsternemer info@lingemilieu.nl  
 Certificaatnummer 2022091610

boring		B2 GSSD toets		B3 GSSD toets		AW	T	IW	AWx2	Wonen	Indus	
m-mv		0-30		0-20								
Organische stof		14		14								
lutum		12		12								
Droge stof	% (m/m)	56,7	56,7									
Droge stof	% (m/m)			63,1	63,1							
<b>Metalen</b>												
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	47	74,77	**	59	93,86	**	35	67,5	100	70	100

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

Linge Milieu BV  
**Analysecertificaat**

Datum: 01-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022081809/1
Uw project/verslagnummer	21-2131
Uw projectnaam	Kamerik houtdijk 4
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	19-May-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.  
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Borneveld  
+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	21-2131	Certificaatnummer/Versie	2022081809/1
Uw projectnaam	Kamerik houtdijk 4	Startdatum analyse	19-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Jun-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	01-Jun-2022/14:37
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	81.9	75.3	67.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	5.7	5.5
Gloeirest	% (m/m) ds	99	94	93
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	8.5	25.5
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	120	190
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.27	0.30
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	13	9.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	52	31
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.093	0.075
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	5.2	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.0	32	32
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	79	50
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	120	150
<b>Minerale olie</b>				
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	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	82	18	51
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	56	9.1	25
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	17	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	<35	87
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	B7-9 (0.2-0.4), 07: 20-35, 08: 20-35, 09: 20-35
2	B8 en 9 (0.5-0.8), 08: 50-85, 09: 50-80
3	B12, 13 en 14 (0-50), 12: 0-50, 13: 30-50, 14: 0-50

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12769575
Grond (AS3000)	12769576
Grond (AS3000)	12769577

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: NL71BNP00227924525  
 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	21-2131	Certificaatnummer/Versie	2022081809/1
Uw projectnaam	Kamerik houtdijk 4	Startdatum analyse	19-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Jun-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	01-Jun-2022/14:37
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.41	0.19
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.14	0.092
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.76	0.43
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.41	0.19
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.45	0.23
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.18	0.10
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.34	0.17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.20	0.13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.23	0.14
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	3.2	1.7

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	B7-9 (0.2-0.4), 07: 20-35, 08: 20-35, 09: 20-35
2	B8 en 9 (0.5-0.8), 08: 50-85, 09: 50-80
3	B12, 13 en 14 (0-50), 12: 0-50, 13: 30-50, 14: 0-50

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12769575
Grond (AS3000)	12769576
Grond (AS3000)	12769577

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: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

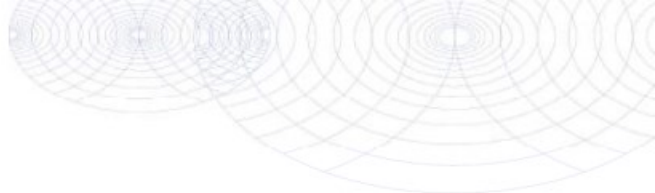
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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. 2022081809/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12769575	B7-9 (0.2-0.4), 07: 20-35, 08: 20-35, 09: 20-35				
0539347049	07	20	35	19-May-2022	
0539347022	08	20	35	19-May-2022	
0539369287	09	20	35	19-May-2022	
12769576	B8 en 9 (0.5-0.8), 08: 50-85, 09: 50-80				
0539346812	08	50	85	19-May-2022	
0539369291	09	50	80	19-May-2022	
12769577	B12, 13 en 14 (0-50), 12: 0-50, 13: 30-50, 14: 0-5 0				
0539346824	12	0	50	19-May-2022	
0539346868	13	30	50	19-May-2022	
0539369285	14	0	50	19-May-2022	

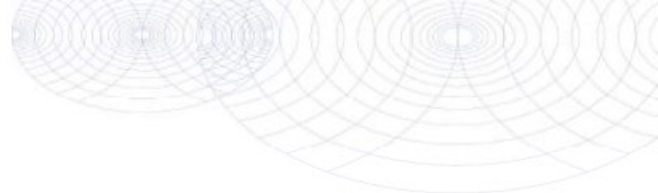


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Borneveld 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 2022081809/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 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 2022081809/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
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
<b>Metalen</b>			
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
<b>Minerale olie</b>			
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
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

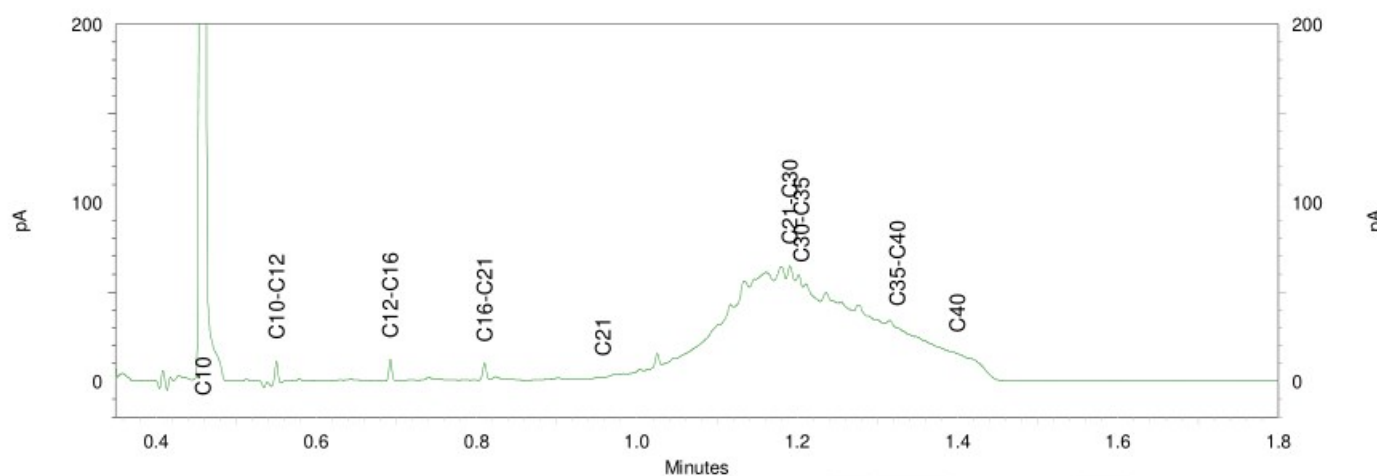
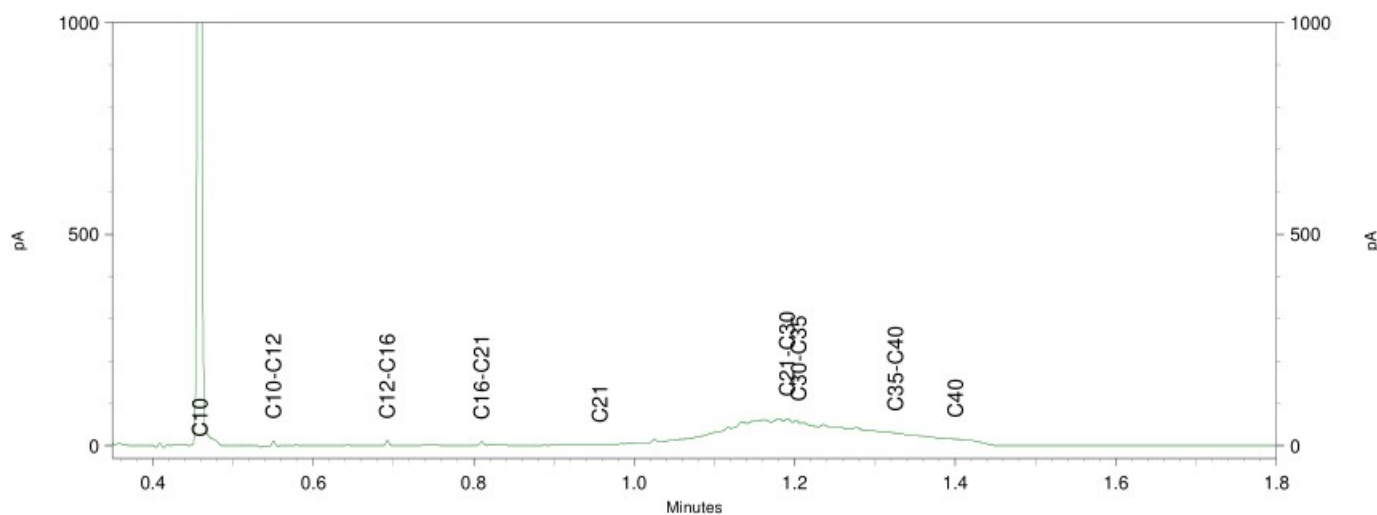
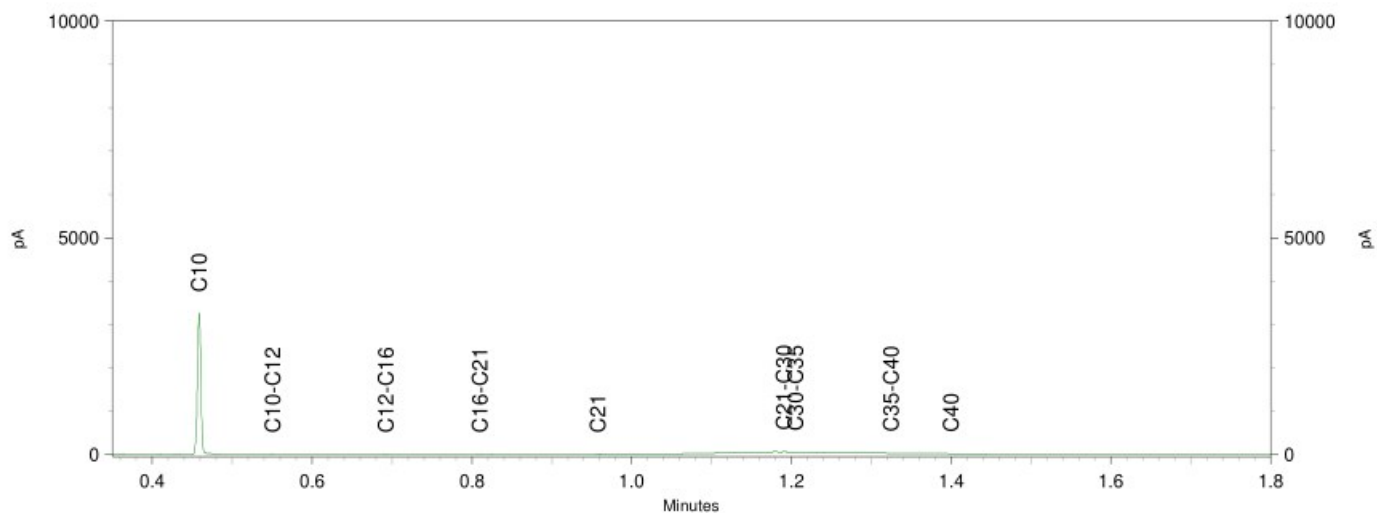
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Sample ID.: 12769575

Certificate no.: 2022081809

Sample description.: B7-9 (0.2-0.4), 07: 20-35, 08: 20-35, 09: 20-35

∇





## BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 21-2131  
 Projectnaam Kamerik houtdijk 4  
 monstername 19-05-2022  
 Monsternemer info@lingemilieu.nl  
 Certificaatnummer 2022081809

		B7-9	GSSD toets	B8 en 9	GSSD toets	B12-14	GSSD toets	AW	TW	IW
		0.2-0.4		0.5-0.8		0-50				
Organische stof		1,1		5,7		5,5				
lutum		2		8,5		25,5				
Droge stof	% (m/m)	81,9	81,9	75,3	75,3	67,4	67,4			
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1			5,5	5,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	99				93				
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	<2,0	1,4	8,5		25,5	25,5			
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	120	256,6	190	187	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	0,27	0,3659	0,3	0,3393	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	13	26,71	9,5	9,354	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	52	79,59	31	33,21	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05	0,0502	0,093	0,1177	0,075	0,0765	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	5,2	5,2	<1,5	1,05	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	17,5	32	60,54	32	31,55	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	79	104,6	50	52,47	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	120	199,9	150	155,8	140	430	720
<b>Minerale olie</b>										
olie totaal C10-40	mg/kg ds	160	800	<35	42,98	87	158,2	190	2600	
<b>PCB</b>										
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,0245	0,0049	0,0085	0,0049	0,0089	0,02	0,5	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	0,41	0,41	0,19	0,19			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035	0,14	0,14	0,092	0,092			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,035	0,76	0,76	0,43	0,43			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035	0,41	0,41	0,19	0,19			
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	0,035	0,45	0,45	0,23	0,23			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,035	0,18	0,18	0,1	0,1			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	0,34	0,34	0,17	0,17			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05	0,035	0,2	0,2	0,13	0,13			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	0,23	0,23	0,14	0,14			
PAK 10VROM	mg/kg ds	0,35	0,35	3,2	3,155	1,7	1,707	1,5	21	40

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

# bijlage B2



analyseresultaten grondwater

Houtdijk 4 Kamerik

Linge Milieu BV  
**Analysecertificaat**

Datum: 27-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022081748/1
Uw project/verslagnummer	21-2131
Uw projectnaam	Kamerik houtdijk 4
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	19-May-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.  
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Borneveld  
+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	21-2131	Certificaatnummer/Versie	2022081748/1
Uw projectnaam	Kamerik houtdijk 4	Startdatum analyse	19-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-May-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	27-May-2022/13:05
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	µg/L	390	370
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.4	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	42	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.1	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	10.0	4.6
S Lood (Pb)	µg/L	7.3	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	85	27
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	pb 2, demping, 02-1: 110-210
2	pb 6, vm tank, 06-1: 130-230

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)	12769485
Water (AS3000)	12769486

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: NL71BNP0227924525  
 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 21-2131  
 Uw projectnaam Kamerik houtdijk 4  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2022081748/1  
 Startdatum analyse 19-May-2022  
 Datum einde analyse 27-May-2022  
 Rapportagedatum 27-May-2022/13:05  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

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

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 pb 2, demping, 02-1: 110-210  
 2 pb 6, vm tank, 06-1: 130-230

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)  
 Water (AS3000)

### Monster nr.

12769485  
 12769486

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. 2022081748/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12769485	pb 2, demping, 02-1: 110-210				
0810366502	1	110	210	19-May-2022	
0810366488	1	110	210	19-May-2022	
0800992235	1	110	210	19-May-2022	
0692184986					
12769486	pb 6, vm tank, 06-1: 130-230				
0800992082	1	130	230	19-May-2022	
0810366505	1	130	230	19-May-2022	
0810366483	1	130	230	19-May-2022	
0692184981					



**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: BNPARL2A  
 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 2022081748/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 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 2022081748/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
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
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
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
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
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
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
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 21-2131  
 Projectnaam Kamerik houtdijk 4  
 monstername 19-05-2022  
 Monsternemer info@lingemilieu.nl  
 Certificaatnummer 2022081748

		pb 2 toets		pb 6 toets		S	T	I
		demping		vm tank				
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	390	**	370	**	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,4	-	<2,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	42	*	<2,0	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,1	-	<2,0	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	10	-	4,6	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	7,3	-	<2,0	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	85	*	27	-	65	433	800
<b>vl Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	<0,90	-			
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	<0,020	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	6	153	300
<b>vl halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-			
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	<1,6	-			
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-			630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	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	-	<0,20	-			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,42	-	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
olie totaal C10-40	µg/L	<50	-	<50	-	50	325	600

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde

# bijlage B3



---

resultaten asbest, Houtdijk

Lingae Milieu BV



## Analyscertificaat

Datum: 07-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022085384/1
Uw project/verslagnummer	21-2131
Uw projectnaam	Kamerik houtdijk 4
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	25-May-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.



### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Borneveld  
+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	21-2131	Certificaatnummer/Versie	2022085384/1
Uw projectnaam	Kamerik houtdijk 4	Startdatum analyse	25-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Jun-2022
Uw monsternemer	nico verweij	Rapportagedatum	07-Jun-2022/14:44
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1 <sup>1)</sup>	2
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	85.4 <sup>2)</sup>	93.2 <sup>2)</sup>
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.4 <sup>3)</sup>	10.5 <sup>3)</sup>
Droge massa aangeleverd monster	g	8847 <sup>2)</sup>	9795 <sup>2)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. <sup>2)</sup>	N.v.t. <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest (som)	mg	0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	2.2 <sup>2)</sup>	1.5 <sup>2)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	1.1 <sup>2)</sup>	0.7 <sup>2)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	1.1 <sup>2)</sup>	0.7 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.1 <sup>3)</sup>	<0.8 <sup>3)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<1.1 <sup>3)</sup>	<0.8 <sup>3)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<1.1 <sup>3)</sup>	<0.8 <sup>3)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	mm A (B1, 2, 4, 0.5 m)
2	mm B (B14-16, 0.5 m)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

### Monster nr.

12781899
12781900

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.**

MC

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: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022085384/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Boornr	Van	Tot		
12781899	mm A (B1, 2, 4, 0.5 m)				
0540360251		0	0	25-May-2022	
12781900	mm B (B14-16, 0.5 m)				
0540360240		0	0	25-May-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.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022085384/1**

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).

**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 2022085384/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898
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** : 1360316  
**Uw project omschrijving** : 2022085384-21-2131  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7195973  
**Uw referentie** : mm A (B1, 2, 4, 0.5 m)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 25/05/2022

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : M.G.  
 Analysedatum : 03-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10360 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 8847 g  
 Percentage droogrest : 85,4 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	7348,6	85,3	12,7	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	353,4	4,1	30,4	8,60	0	0,0
1-2 mm	315,3	3,7	81,8	25,94	0	0,0
2-4 mm	171,2	2,0	171,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	161,0	1,9	161,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	267,4	3,1	267,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>8616,9</b>	<b>100,0</b>	<b>724,5</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
1-2 mm	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>2,2</b>	<b>&lt;1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,1</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

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

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

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



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1360316  
**Uw project omschrijving** : 2022085384-21-2131  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7195974  
**Uw referentie** : mm B (B14-16, 0.5 m)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 25/05/2022

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : M.G.  
 Analysedatum : 07-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10510 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 9795 g  
 Percentage droogrest : 93,2 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6753,2	71,0	12,7	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	216,8	2,3	36,5	16,84	0	0,0
1-2 mm	399,4	4,2	107,7	26,97	0	0,0
2-4 mm	292,8	3,1	292,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	441,3	4,6	441,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	794,0	8,4	794,0	100,00	0	0,0
>20 mm	608,9	6,4	608,9	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>9506,4</b>	<b>100,0</b>	<b>2293,9</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>1,5</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>

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
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 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** : 1360316  
**Uw project omschrijving** : 2022085384-21-2131  
**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** : mm A (B1, 2, 4, 0.5 m)  
**Monstercode** : 7195973

---

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

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1360316  
**Uw project omschrijving** : 2022085384-21-2131  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7195973	mm A (B1, 2, 4, 0.5 m)	mm A (B1 2 4 0.5 m)	0-0	0540360251
7195974	mm B (B14-16, 0.5 m)	mm B (B14-16 0.5 m)	0-0	0540360240

---

Linge Milieu BV



## Analysecertificaat

Datum: 08-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022085081/2
Uw project/verslagnummer	21-2131
Uw projectnaam	Kamerik houtdijk 4
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	19-May-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.



### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Borneveld  
+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	21-2131	Certificaatnummer/Versie	2022085081/2
Uw projectnaam	Kamerik houtdijk 4	Startdatum analyse	25-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Jun-2022
Uw monsternemer	nico verweij	Rapportagedatum	08-Jun-2022/10:07
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Extern / Overig onderzoek</b>		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	78.9 <sup>1)</sup>
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	17.5 <sup>2)</sup>
Droge massa aangeleverd monster	g	13784 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. <sup>1)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	320 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	320 <sup>2)</sup>
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	4.1 <sup>1)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	8.4 <sup>1)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	3.6 <sup>1)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	7.2 <sup>1)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.5 <sup>1)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	1.2 <sup>1)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	14 <sup>2)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	6.2 <sup>2)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	5.4 <sup>2)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.8 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	6.2 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 mm C, onder stelcon, 0.1-0.5

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

12780746

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.**

VA

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

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

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022085081/2**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12780746	mm C, onder stelcon, 0.1-0.5				
1743170MG		0	0	25-May-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.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022085081/2**

Pagina 1/1

**Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat**

Nieuwe versie in verband met toevoegen van Omegam bijlage. d.d. 08-06-2022.

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (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 2022085081/2**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898
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** : 1360017  
**Uw project omschrijving** : 2022085081-21-2131  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7195288  
**Uw referentie** : mm C, onder stelcon, 0.1-0.5  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 25/05/2022

**Asbestonderzoek**

**Initialen analist** : L.M.B.  
**Analysedatum** : 07-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 17470 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 13784 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	7373,9	54,6	13,0	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	463,0	3,4	96,3	20,80	0	0,0
1-2 mm	427,7	3,2	130,0	30,40	0	0,0
2-4 mm	317,9	2,4	317,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	543,3	4,0	543,3	100,00	2	323,9
8-20 mm	1217,8	9,0	1217,8	100,00	0	0,0
>20 mm	3164,1	23,4	3164,1	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13507,7</b>	<b>100,0</b>	<b>5482,4</b>		<b>2</b>	<b>323,9</b>

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

**Aangetroffen type asbest** : serpentine en amfibool  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5,4	0,8	6,2
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>5,4</b>	<b>0,8</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **14 mg/kg ds**

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1360017  
**Uw project omschrijving** : 2022085081-21-2131  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7195288  
**Uw referentie** : mm C, onder stelcon, 0.1-0.5  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 25/05/2022

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	15-30
			crocidoliet	2-5

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1360017  
**Uw project omschrijving** : 2022085081-21-2131  
**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.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1360017  
**Uw project omschrijving** : 2022085081-21-2131  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7195288	mm C, onder stelcon, 0.1-0.5	mm C onder stelcon 0-0 0.1-0.5		1743170MG

---



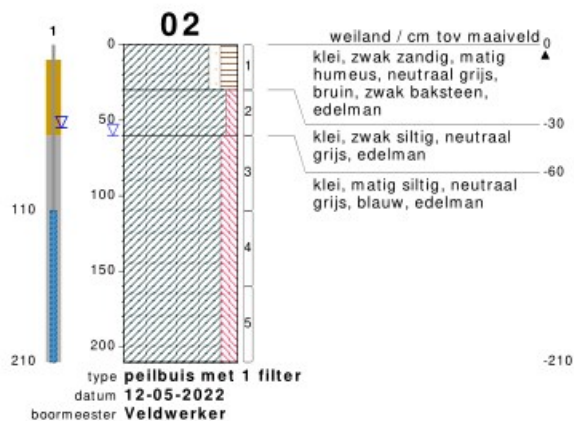
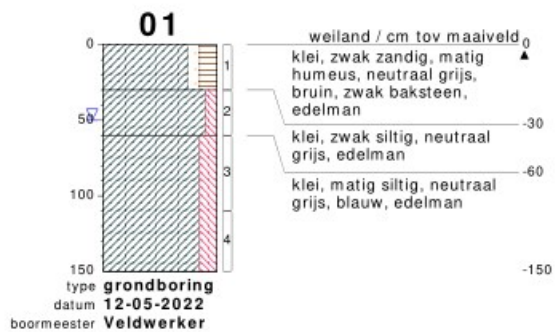
# bijlage C



---

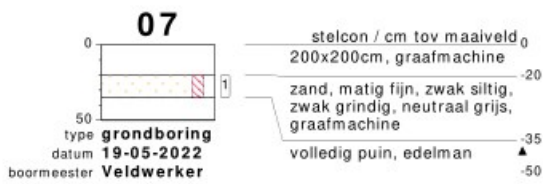
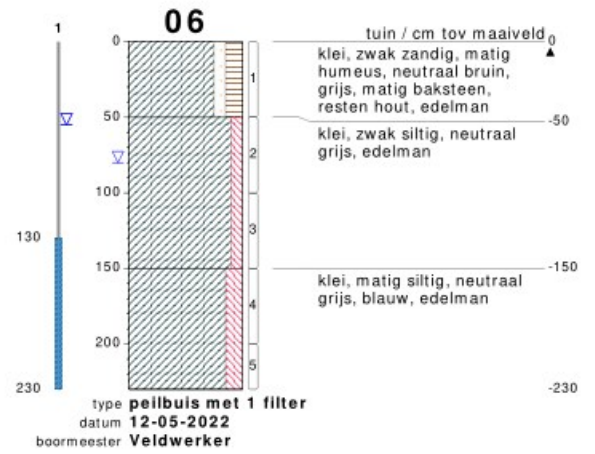
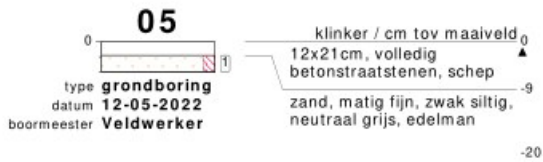
boorstaten Houtdijk 4 Kamerik

21-2131



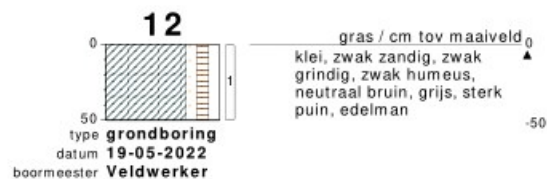
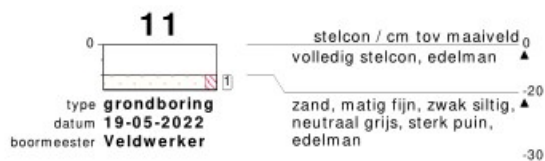
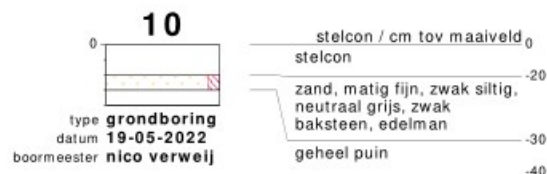
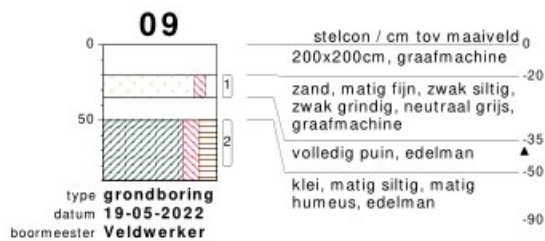
**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Kamerik houtdijk 4**  
 projectcode **21-2131**  
 getekend conform **NEN 5104**



**bodemprofielen schaal 1:50**

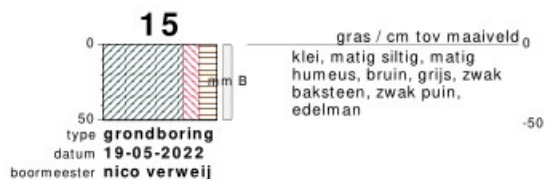
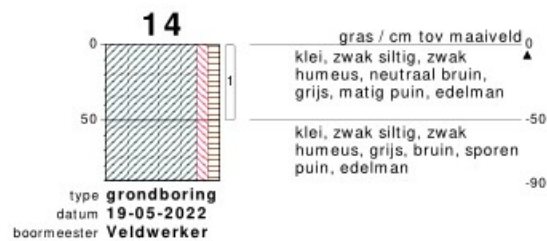
onderzoek **Kamerik houtdijk 4**  
projectcode **21-2131**  
getekend conform **NEN 5104**



**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Kamerik houtdijk 4**  
projectcode **21-2131**  
getekend conform **NEN 5104**





**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Kamerik houtdijk 4**  
projectcode **21-2131**  
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kamerik houtdijk 4**  
projectcode **21-2131**  
getekend conform **NEN 5104**

# bijlage D1



---

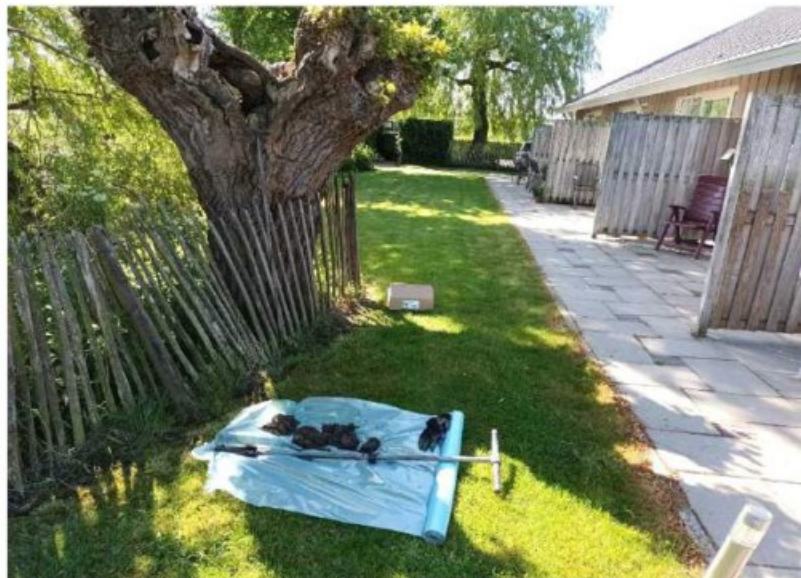
kadasterkaart Kamerik

foto's

historische gegevens







bodemonderzoek Houtdijk Kamerik











luchtfoto Houtdijk 2020



luchtfoto 2018



2015



2011



2007



kaart 2015  
Houtdijk



2000

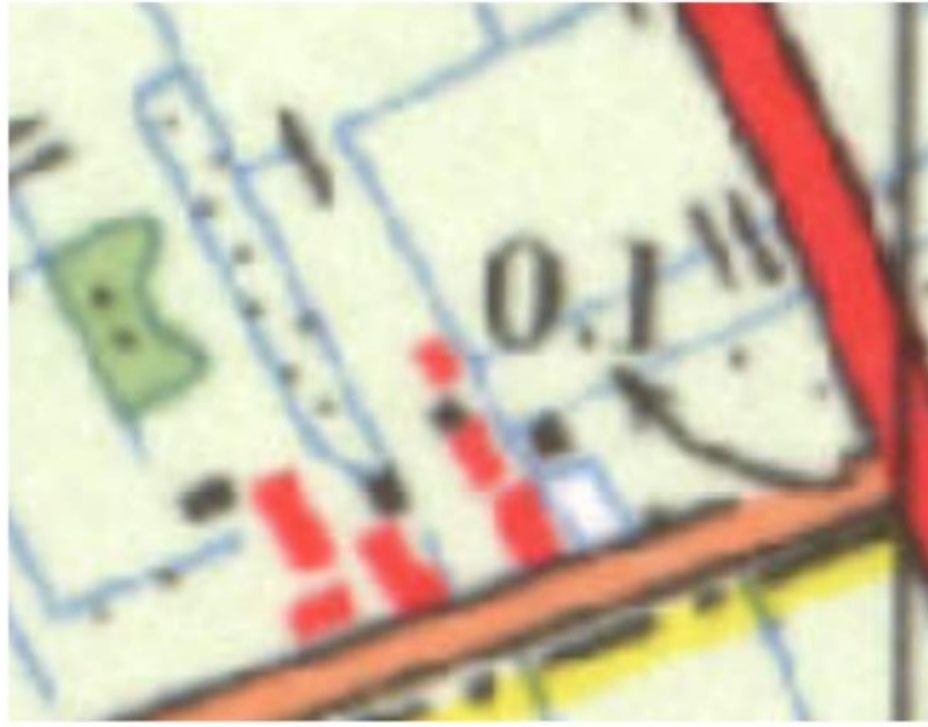


1985



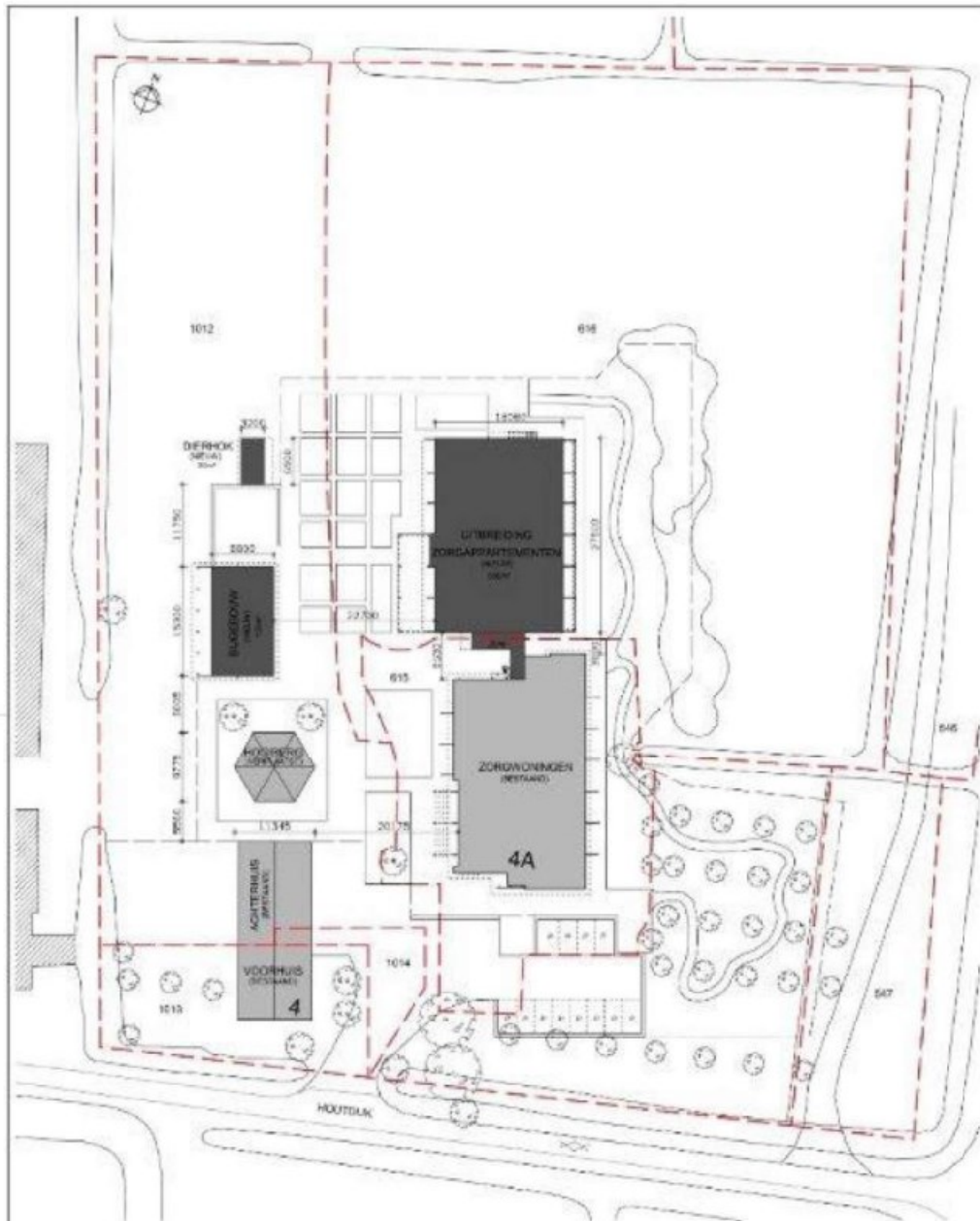


kaart 1975  
Houtdijk



1960





**ADRESGEGEVENS:**

Houtdijk 4A  
3471 BS Kamerik

**KADASTRALE GEGEVENS:**

Gemeente Kamerik  
Sectie L  
Nummers gedeeltelijk: 615, 616, 1012

BESOUWD OPPERVLAK NIEUW: 680m<sup>2</sup>



09100	HOUTDIJK 4A TE KAMERIK	GEW. C.
	UITBREIDING ZORGWONINGEN	GEW. B.
	SITUATIE NIEUW	GEW. A.
Architectennummer	OPDRACHT	1:200 / TOEGELIJD
STRAATNUMMER	200-20	WANTISSCH
		F.000-000-000
		DATUM
		21-05-2021
		BLAD
		HV.03



**ADRESGEGEVENS:**

Houtdijk 4A  
3471 BS Kamerik

**KADASTRALE GEGEVENS:**

Gemeente Kamerik  
Sectie L  
Nummers gedeeltesijk: 615, 616, 1012



09109	HOUTDIJK 4A TE KAMERIK		GEW. C.
	UTBREIDING ZORGWONINGEN		GEW. B.
	INRICHTINGSPLAN NIEUW		GEW. A.
Plattegrond	SCHAAL: 1:500	FORMAAT: A1	DATUM: 21-08-2021
STREEKTOEGANG	204-80	BRONNEN: 1:25-03-2021	BLAD: HV/04

# bijlage D2



informatie Omgevingsdienst





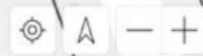
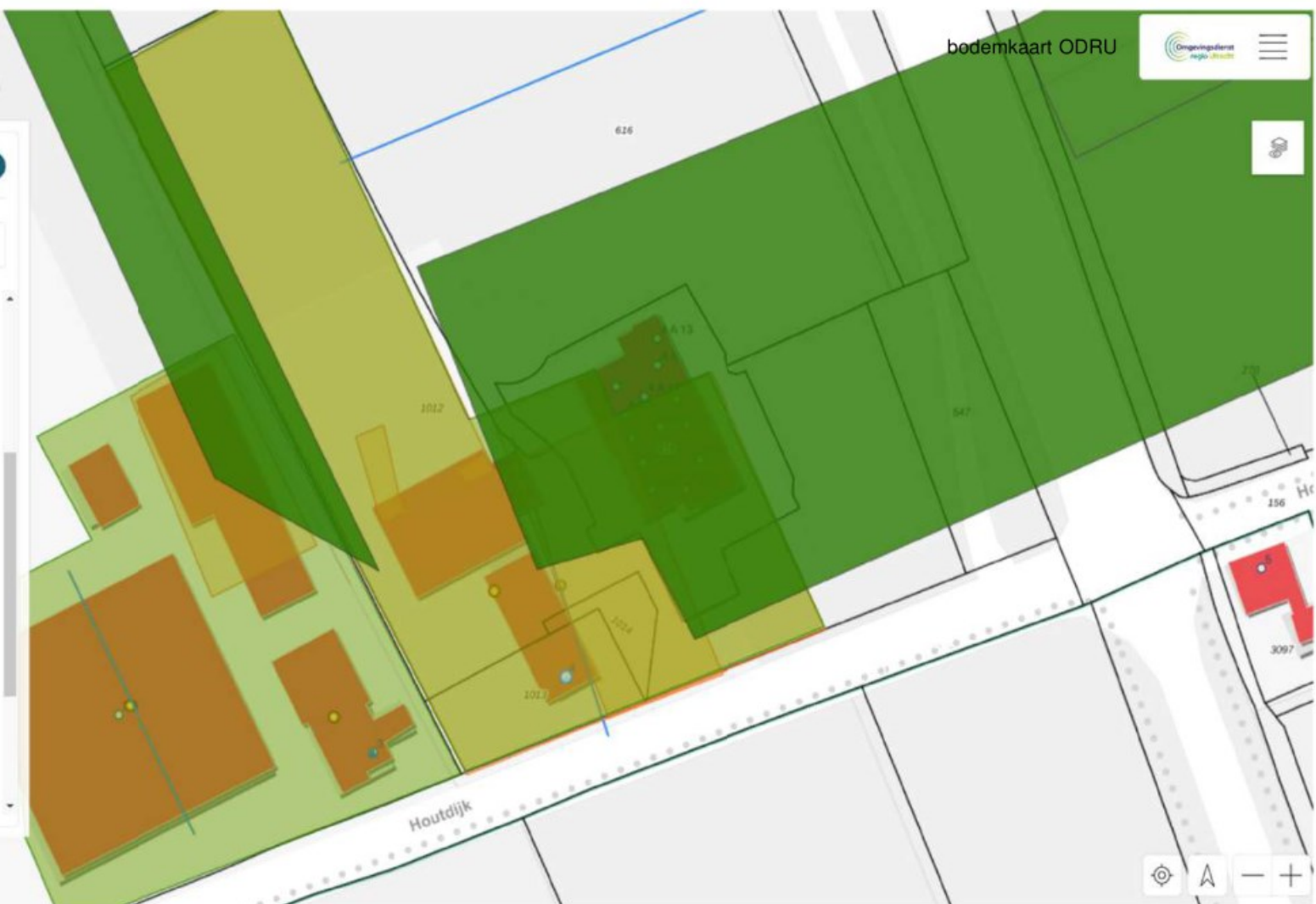
**Kaartlagen toevoegen** i

Zoek in kaartlagen...

- Slootdempingen (lijnen) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)
- Concept Slootdempingen (lijnen)
- Dempingen/ophogingen (vlakken) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)
- Boomgaarden (Bron: Omgevingsdienst, 2021)
- Verdachte wegbermen verkeersintensiteiten (Bron: Omgevingsdienst, 2021)

**Bodemonderzoeken ODRU (2)** 2

- BodemONDERZOEKEN ODRU (Bron: Omgevingsdienst Regio Utrecht, BIS)
- BodemLOCATIES (Bron: ...)





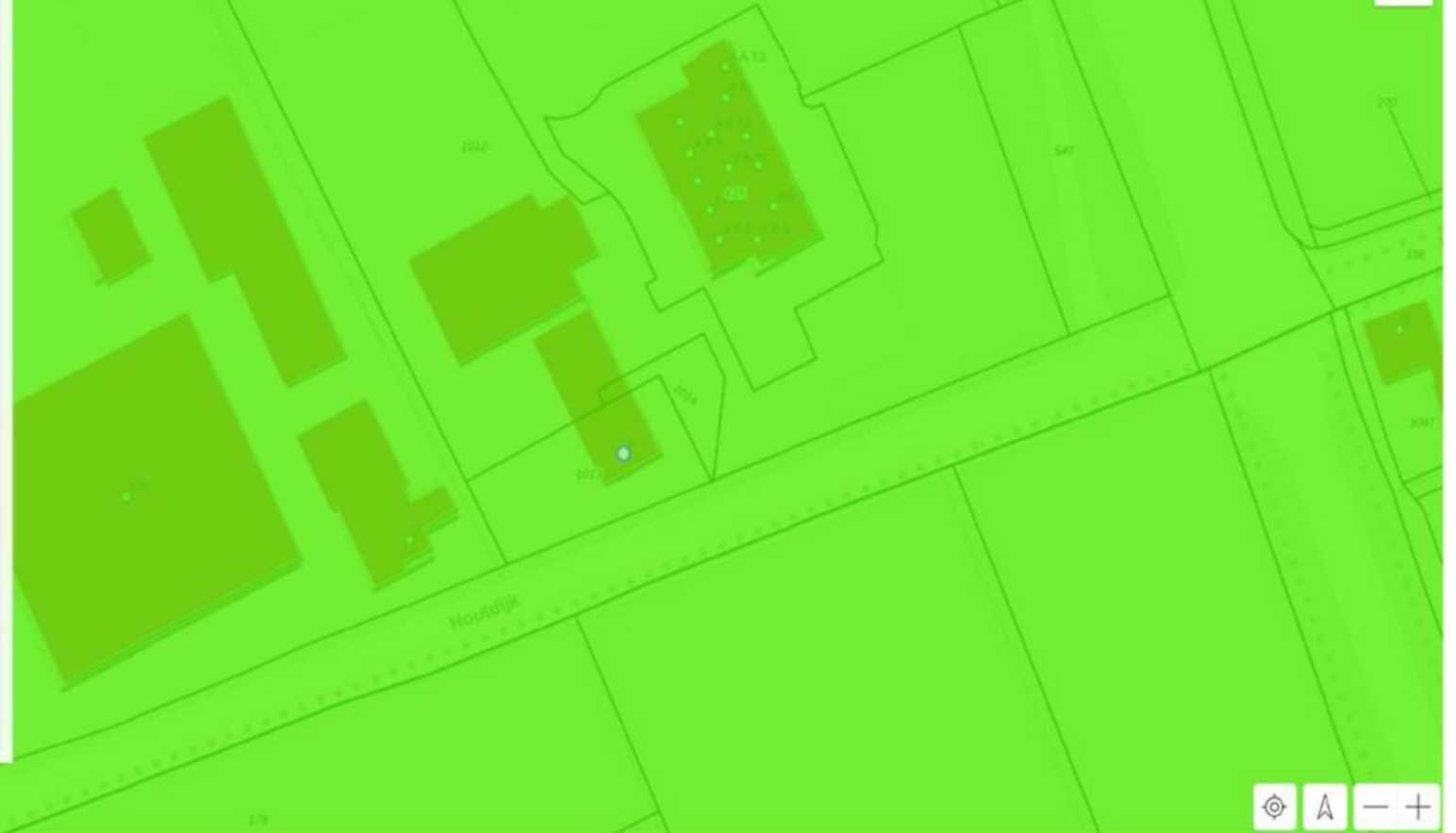
## Kaartlagen toevoegen



Zoek in kaartlagen...

Omgevingsdienst, 2021)

- Toepassingskaart ondergrond (Bron: Omgevingsdienst, 2015)
- Gebiedsspecifieke Toepassingskaart ondergrond Vijfheerenlanden (Bron: Omgevingsdienst, 2020)
- Gebiedsspecifieke Toepassingskaart ondergrond IJsselstein (Bron: Omgevingsdienst, 2021)
- Ontgravingskaart bovengrond (Bron: Omgevingsdienst, 2015)
- Ontgravingskaart bovengrond Vijfheerenlanden (Bron: Omgevingsdienst, 2020)
- Ontgravingskaart bovengrond IJsselstein (Bron: Omgevingsdienst



- Kwaliteitsklasse zonder boomgaard aanhouden (activeer ook Bodemfunctieklassenkaart)
- AW
- Wonen
- Kwaliteit niet bekend
- Industrie

# bijlage D3



---

eerder bodemonderzoek, omgeving

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

HOUTDIJK 4

KAMERIK

opdrachtgever	Mts. P. en H. van Leeuwen Hijnissen Houtdijk 4 3471 BS Kamerik
projectnummer	09 - 2092
versie:	1
datum:	30 juni 2009



<b>1. Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2. Vooronderzoek</b>	<b>2</b>
2.1    Historie en actuele situatie	2
2.2    Bodemopbouw	3
<b>3. Opzet en invulling van het onderzoek</b>	<b>4</b>
3.1    Onderzoekstrategie	4
3.2    Veldwerk onderzoek	4
3.3    Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	4
<b>4. Analyse, toetsing en interpretatie</b>	<b>6</b>
4.1    Analyseresultaten grond	6
4.2    Analyseresultaten grondwater	7
<b>5 Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>11</b>
5.1    Conclusies	11
5.3    Betrouwbaarheid	11

## **Bijlagen**

bijlage A: Algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B: Analyseresultaten

bijlage C: Boorstaten

bijlage D: Kadastrale kaart en historisch gegevens Milieudienst NoordWest Utrecht

bijlage E: Situatieschets

## 1. Inleiding

Op 18 juni 2009 is in opdracht van Mts. P. en H. van Leeuwen Hijnissen een verkennend bodem-onderzoek uitgevoerd op het agrarisch perceel aan de Houtdijk 4 te Kamerik.

Op de lokatie staat een boerderij, een rundveebedrijf. Het onderzochte terrein heeft een oppervlak van 5.000 m<sup>2</sup>. Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke eigendomsoverdracht. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Kamerik, sectie L, nummer 144.

Er zijn voor het onderzoek 16 boringen geplaatst tot maximaal 3.0 m-mv (meter onder het maaiveld). Eén boring is afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op circa 1.0 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het zogenaamde NEN 5740-pakket conform de richtlijn AS3000.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van VROM. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Kamerik of anderszins betrokken bij het terrein aan de Houtdijk via de eigen organisatie.

Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/1. Het veldwerk is uitgevoerd conform de VKB-Protocollen 2001 en 2002, 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 onderzoekslokatie betreft het perceel aan de Houtdijk 4 in Kamerik, postcode 3471 BS. Kadastraal is het perceel bekend bij de gemeente Kamerik onder sectie L, nummer 144. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage E. Oppervlak van het bouwblok van de boerderij is circa 5.000 m<sup>2</sup>. Voor het historisch onderzoek zijn gegevens opgevraagd bij de milieudienst Noordwest Utrecht. Het rapport van de milieudienst is opgenomen in bijlage F.

Op het terrein staat een boerderij. De woning is gebouwd in 1930 en heeft een oppervlak van 100 m<sup>2</sup>. Achter de woning staan (ryholm)stallen en schuren. De grote stal beschikt over ongeveer 40 ligboxen en dateert van 1978. Eronder bevindt zich een kelder met een volume van 80 m<sup>3</sup>. Het erf bestaat uit beton en klinkers.

Het achterhuis is net als de woning gebouwd in 1930. De vloer bestaat deels uit beton en deels uit een roostervloer. De afmetingen van het achterhuis zijn 9,5 meter bij 14 meter, het pand is gedeeltelijk onderkelderd.

De melkstal is gebouwd in 1999. Verder bevinden zich nog een jongvee- en schapenstal en een werktuigenberging op het terrein.

In bijlage E is een fragment van een kadastrale kaart opgenomen uit 1820. De locatie van de boerderij is daarop te zien, maar de boerderij die op de tekening is aangegeven is waarschijnlijk die op nummer 3.

Er bevindt zich volgens het archief van de milieudienst één gedempte sloot op het terrein. Deze is gedempt in 1947 en is aangegeven in de tekening in bijlage E.

De voormalige sloot loopt ten oosten van de woning, van de Houtdijk naar de achterkant van het terrein.

Er is één bovengrondse brandstoftank op het onderzochte perceel aanwezig. Het gaat om een dieseltank met een volume van 1.200 liter, die zich ten oosten van de bebouwing bevindt. De tank staat in een lekbak op een betonvloer. In het verleden heeft naast de woning ook een bovengrondse tank gestaan, te weten stookolie. Deze is in 1990 gesaneerd. Bij de sanering is geen bodemverontreiniging geconstateerd.

Op basis van bovenstaande wordt de bodem wat eventuele bodemverontreiniging vooralsnog als onverdacht beschouwd.

#### *Eerder onderzoek*

In maart 1997 is een verkennend onderzoek op het perceel uitgevoerd door Grondslag BV. Rapportnr van het onderzoek is 2830, dd 12 maart 1997. Het loodgehalte bleek destijds in de bovengrond met 730 mg/kg ds boven de interventiewaarde plaatselijk verhoogd. Het zinkgehalte was licht verhoogd : 220 mg/kg ds.

#### *Omgeving*

Langs de Houtdijk bevinden zich voornamelijk woningen en boerderijen (uit de 19<sup>e</sup> eeuw). Ten zuiden van de Houtdijk bevindt zich een slibdepot met een oppervlak van 2.5 hectare (tussen de Geestdorp en de Houtdijk). In juni 2003 is op de lokatie van het depot een verkennend onderzoek uitgevoerd door AT Milieu BV met rapportnr AT03160.

In januari 2009 is door Linge Milieu BV een verkennend onderzoek uitgevoerd op het terrein van de boerderij aan de Houtdijk 2, met rapportnr 08-2238, dd 27 januari 2009. Aanleiding voor het onderzoek was verkoop van de boerderij. De bovengrond van het perceel Houtdijk 2 is licht verontreinigd met PAK en olie, de ondergrond is schoon. Het grondwater bevatte een licht verhoogd bariumgehalte. Net als voor de rest van Nederland is dat waarschijnlijk een achtergrondwaarde.

## 2.2 Bodemopbouw

Het terrein aan de Houtdijk ligt op de tijdens het Holoceen gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De bodem ter plaatse bestaat overwegend uit klei en (Holland)veen.

Tijdens het onderzoek is voornamelijk (geroerde) klei aangetroffen. De klei ligt op circa 0.8 meter boven het polderpeil. Rond de opstallen is licht puin waargenomen, tot gemiddeld 0.5 m-mv. Het puin bestaat uit steenachtig materiaal. Visueel is daarin geen asbest waargenomen.

Het maaiveld van de lokatie bevindt zich op ongeveer 1.1 meter beneden NAP.

Ten tijde van het onderzoek bevond het grondwater zich op de lokatie op 1.0 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater is globaal westelijk, richting het diepste punt van de polder Groot Houtdijk (1.5 m-NAP).



### 3. Opzet en invulling van het onderzoek

#### 3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de bijlage B1 van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek, onverdacht) als richtlijn gehanteerd. Het aantal boringen en de lokaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem.

#### 3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de BRL-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd op 18 juni 2009. Er zijn 16 boringen geplaatst tot maximaal 3.0 m-mv.

Boring 1 staat op de locatie van de in 1990 gesaneerde stookolietank. Nummer 12 staat naast de huidige dieseltank. De boringen 10 tot en met 14 zijn in de contour van de gedempte sloot geplaatst. De overige boringen zijn verdeeld over het terrein.

Boring 1 is afgewerkt met een peilbuis, met een filter van 0.5 tot 2.5 m-mv bij een grondwaterstand van 1.0 m-mv. Deze peilbuis is op 24 juni bemonsterd, waarbij de pH en de geleidbaarheid zijn bepaald. De lokaties van de boringen en de peilbuis zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

#### 3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De bodem bestaat uit klei. Tot maximaal 0.5 m-mv is puin waargenomen. Visueel is daarin of -tussen geen asbest waargenomen. Globaal is de bodem als volgt opgebouwd:

tabel 1: Schematische weergave bodemopbouw

diepte (m-mv)	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.0 - 0.5	klei	licht humeus, licht puinhoudend	bruingrijs
0.5 - 1.5	klei	siltig	grijs
1.5 - 2.5	klei	slap en siltig	donkergrijs

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zijn vier grondmengmonsters samengesteld. Boring 10 staat ter plaatse van de voormalige sloot, de ondergrond daarvan is separaat geanalyseerd op metalen. Tabel 2 bevat een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

tabel 2: boringen, peilbuizen en analyses

nr	boringen / peilbuis		diepte (m-mv)	NEN analyses
1	B1 - 9	bovengrond	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
2	B10, 11, 13, 15 en 16	bovengrond	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
3	B4, 12 en 16	ondergrond	0.5 - 1.5	NEN 5740 grond
4	B10	ondergrond	0.5 - 1.0	zware metalen
3	pb 1	grondwater	0.5 - 2.5	NEN 5740 grondwater

**NEN-pakket grond AS3000**

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

**NEN-pakket grondwater AS3000**

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en minerale 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 (chloroform)).

## 4. Analyse, toetsing en interpretatie

### 4.1 Analyseresultaten grond

Kopieën van de analysecertificaten en de toetsing van de grondmonsters zijn bijgevoegd in bijlage B. Voor de berekening van de toetsingswaarden van de grond zijn de in de tabel vermelde gehalten aan organische stof en lutum gehanteerd. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E. De vermelde achtergrond-, tussenwaarde (AW, T) zijn van toepassing voor de bovengrond.

tabel 3 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

boring / monster diepte in m-mv	1 -9 0.0-0.5	10, 11, 13, 15 en 16 0.0-0.5	AW	T	4, 12 en 16 0.5-1.5	10 0.5-1.0
organische stof (%)	5.8	5.8			2.2	2.2
droge stof (%)	64.8	62.7			71.2	71.6
lutum (%)	41.2	41.2			46	46
<b>zware metalen</b>		-				
barium	-	-			-	-
cadmium	-	-			-	-
kobalt	-	-			-	-
koper	-	-			-	-
kwik	-	-			-	-
lood	83 •	-	57	330	-	-
molybdeen	-	-			-	-
nikkel	-	-			-	-
zink	220 •	-	180	560	-	-
<b>PAK (10 VROM)</b>	2.6 •	-	1.5	21	-	-
PCB's	-	-			-	-
<b>olie C10-C40</b>	-	-			-	-

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde,
- : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde.

#### *Bovengrond*

De kleiige bovengrond van het terrein is plaatselijk licht puinhoudend. Tot 0.5 m-mv is de grond maximaal licht verontreinigd met lood, zink en PAK. Voor geen van de geanalyseerde stoffen wordt de tussenwaarde overschreden.

De metalen en het PAK zijn in de grond geheel immobiel. Van verspreiding is dus geen sprake en ook risico's voor de volksgezondheid ontbreken.

#### *Ondergrond*

De ondergrond bestaat uit slappe, grijze klei. Deze grond is niet verontreinigd. De grond uit de gedempte sloot ten oosten van de woning en de stal is separaat geanalyseerd op zware metalen. Deze blijken niet verhoogd te zijn.

## 4.2 Analyseresultaten grondwater

De resultaten en kopieën van de analysecertificaten van het grondwatermonster zijn bijgevoegd in bijlage B. De locatie van de peilbuis is te vinden in de schets in bijlage E.

tabel 5 : analyseresultaten grondwater (µgl)

peilbuis diepte filter (m-mv)	pb 1 0.5-2.5	AW-	tussenwaarde
pH	6.9		
geleidbaarheid (µS/cm) grondwater, m-mv	1.410 1.0		
molybdeen	-		
cadmium	-		
barium	210 •	50	340
koper	-		
kobalt	-		
lood	-		
nikkel	-		
zink	-		
kwik	-		
<b>vluchtige</b> aromaten			
benzeen	-		
tolueen	-		
ethylbenzeen	-		
xylenen	-		
naftaleen	-		
vl. chl. <b>koolwaterstoffen</b>			
dichloormethaan	-		
cis1,2-dichlooretheen	-		
tetrachlooretheen	-		
tetrachloormethaan	-		
1,1,1-trichloorethaan	-		
1,1,2-trichloorethaan	-		
trichlooretheen	-		
dichloorbenzenen	-		
chloorbenzenen	-		
monochloorbenzeen	-		
vinylchloride	-		
<b>minerale</b> olie C10 - C40	-		

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek.

Peilbuis 1 staat op de locatie van de voormalige stookolietank naast de woning. Het grondwater bevond zich op het moment van het onderzoek op 1.0 m-mv.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. De achtergrondwaarde- en tussenwaarde daarvoor zijn aangegeven in de tabel. Het grondwater van het terrein is niet verdacht voor het metaal. Het barium kan als achtergrondwaarde worden beschouwd (het komt onder andere veel voor in vuurwerk).

Verder kan geconcludeerd worden dat het gebruik van de voormalige stookolietank naast de woning geen verontreiniging heeft veroorzaakt.



## 5 Conclusie en aanbevelingen

Op 18 juni 2009 is in opdracht van Mts. P. en H. van Leeuwen Hijnissen uit Kamerik een milieukundig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het agrarisch perceel aan de Houtdijk 4 te Kamerik. Kadastrale gegevens van het terrein zijn gemeente Kamerik sectie L, nummer 144.

Op de locatie staat een boerderij. Het onderzochte terrein heeft een oppervlak van 5.000 m<sup>2</sup>. Er zijn voor het onderzoek zestien boringen geplaatst tot maximaal 3.0 m-mv. Eén boring is afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.0 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, aangevuld met een separate analyse op zware metalen van grond uit een voormalige, gedempte sloot. Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke eigendomsoverdracht voor het perceel.

### 5.1 Conclusies

De bodem van het terrein bestaat uit klei. De bovengrond is plaatselijk licht puinhoudend tot maximaal 0.5 m-mv. De grond ter plaatse van de gedempte sloot wijkt qua textuur en samenstelling niet af van de grond van de rest van het terrein.

#### *Grond*

De kleiige bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK en enkele metalen. Voor geen van de geanalyseerde stoffen wordt de tussenwaarde overschreden. Zware metalen en PAK zijn in de grond geheel immobiel. Van verspreiding is dus geen sprake en ook risico's voor de volksgezondheid ontbreken in de huidige situatie.

Twee mengmonsters van de ondergrond, waarvan één van de gedempte sloot, zijn geheel schoon.

#### *Grondwater*

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Aangenomen wordt dat het metaal als achtergrondwaarde kan worden beschouwd. Omdat het grondwater geen meetbare olie of vluchtige aromaten bevat kan geconcludeerd worden dat de voormalige stookolietank geen verontreiniging heeft veroorzaakt.

Algemene conclusie van het onderzoek is dat de bedrijfsvoering op het perceel niet geleid heeft tot noemenswaardige bodemverontreiniging. Voor een eventuele eigendomsoverdracht vormt de kwaliteit van de bodem van het terrein geen belemmering.

### 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 aan de Houtdijk 4 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.



- 2 boring
- ▲ 1 peilbuis

 Linge Milieu   poppelenburgerstraat 52   4191 zt   geldermalsen info@lingemilieu.nl   tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl   kvk tiel 30233558	
opdrachtgever:	schaal: 1 : 500
Mts. P. en H. v Leeuwen Hijnissen Kamerik	formaat: A4
	project: verkennend onderzoek
omschrijving:	tekeningnummer: T01
Houtdijk 4 Kamerik	projectnummer: 089-2092
	datum : 12 juni 2009

Centrum Architecten  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

betreft : aanvullend bodemonderzoek Kamerik  
referentie: 11-2051  
pagina: 1/3  
Geldermalsen, 5 april 2011

Geachte heer Voorhout,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek op het terrein aan de Houtdijk 4 in Kamerik. Het onderzoek is uitgevoerd op 22 maart jl.

### **Inleiding**

In juni 2009 is verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd door Linge Milieu BV (projectnummer 09-2092, rapport dd 30 juni 2009). Aanleiding was de eigendomsoverdracht van de boerderij. Er waren drie verdachte locaties op het terrein onderscheiden. Dit waren een huidige en voormalige tanklocatie en een gedempte sloot.

Op het terrein gaat nieuwbouw plaatsvinden. Het plan bestaat uit circa 500 m<sup>2</sup> aan zorgwoningen, ten oosten van de huidige boerderij. Aan de kant van de Houtdijk wordt parkeerterrein gerealiseerd. De contouren van de nieuwbouw zijn terug te vinden in de bijgevoegde schets.

Het verkennend onderzoek van 2009 is beoordeeld door de Milieudienst Noordwest Utrecht en onvoldoende bevonden om een bouwvergunning op af te kunnen geven. De Milieudienst heeft de volgende opmerkingen.

- Het grondwater ter plaatse van de nieuwbouw en op de locatie van de dieseltank is niet onderzocht,
- De grond in het traject van de gedempte sloot is niet separaat onderzocht,
- Er zijn onvoldoende boringen geplaatst binnen de contouren van de nieuwbouw en de bijbehorende buitenruimte.

Het aanvullend bodemonderzoek heeft zich gericht op bovenstaande locaties op het terrein. Het onderzoek heeft uit de volgende onderdelen bestaan:

- Het plaatsen van een boring met peilbuis bij de dieseltank. Met deze peilbuis is tevens de kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de nieuwbouw bepaald,
- Het uitvoeren van zes boringen binnen de contouren van het nieuwe plan,
- Het plaatsen van drie boringen in de gedempte sloot.



### Veldwerk en analyses

Er zijn op 22 maart 2011 negen boringen en een peilbuis op het perceel geplaatst, tot een diepte van 2.5 m-mv. De peilbuis is bemonsterd op 29 maart. De boorstaten zijn opgenomen in de bijlage, evenals De locaties van de boringen.

De boringen 101, 108 en 109 staan in het traject van de voormalige sloot. Boring 101, bij de tank, is afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater op deze locatie wordt ook representatief geacht voor de kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de nieuwbouw daar enkele meters oostelijk van. Met als voorwaarde dat er geen daadwerkelijke verontreiniging in de peilbuis wordt aangetroffen.

Linge Milieu BV is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van VROM. Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000. Het veldwerk is uitgevoerd conform de VKB-Protocollen 2001 en 2002.

Er zijn drie mengmonster van de boven- en ondergrond geanalyseerd op het NEN 5740-pakket door Analytico BV. De analyseresultaten zijn vermeld in tabel 1. Per abuis is het bovengrond-monster van de nieuwbouwlocatie ook boring 108 meegenomen. Omdat de grond op beide locaties geheel gelijkwaardig is, wordt geen afwijking verwacht. De volledige toetsing is net als het analyse-certificaat opgenomen in de bijlage. Voor de volledigheid zijn in de tabel ook de resultaten van het voorgaande onderzoek (juni 2009) opgenomen.

tabel 1 : Analyseresultaten grond (mg/kg ds), onderzoek 2009 en 2011

boring / monster diepte, m-mv locatie	1-9		10, 11, 13, 15, 16		AW	T	4, 12 en 16		10	102-108	101, 108, 109	101, 103, 105
	0.0-0.5		0.0-0.5				0.5-1.5		0.5-1.0	0.0-0.4	0.4-1.4	0.4-1.4
	nieuwbouw						vm sloot		ondergrond			
datum	juni 2009						maart 2011					
org.stof (%)	5.8	5.8					2.2	2.2	5.4	2.8	2.8	
droge stof (%)	64.8	62.7					71.2	71.6	69.3	72.5	68.1	
lutum (%)	41.2	41.2					46	46	39.4	46	46	
<b>zware metalen</b>												
barium	-	-					-	-	-	-	-	-
cadmium	-	-					-	-	-	-	-	-
kobalt	-	-					-	-	-	-	-	-
koper	-	-					-	-	-	-	-	-
kwik	-	-					-	-	-	-	-	-
lood	83 •	-			57	330	-	-	-	-	-	-
molybdeen	-	-					-	-	-	-	-	-
nikkel	-	-			56	110	-	-	-	57 •	-	51 •
zink	220 •	-			180	560	-	-	-	-	-	-
<b>PAK (10 VROM)</b>	2.6 •	-			1.5	21	-	-	4.0 •	-	-	-
PCB's	-	-					-	-	-	-	-	-
<b>olie C10-C40</b>	-	-					-	-	-	-	-	-

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde.

#### Locatie nieuwbouw

De bovengrond van de nieuwbouw-locatie is licht verontreinigd met PAK. Deze grond is geroerd. In de ondergrond is alleen nikkel licht verhoogd aangetroffen.

#### Locatie tank en sloot

Voor de demping van de voormalige sloot aan de voorzijde van het terrein in het verleden is grond van het terrein zelf gebruikt. Bij het veldwerk voor zowel onderhavig onderzoek als het verkennend onderzoek van juni 2009 is geen noemenswaardig puin ter plaatse van de demping waargenomen. Analytisch blijkt alleen nikkel boven de achtergrondwaarde verhoogd. Dit metaal is typerend voor ondergrond-klei in Nederland.



**tabel 2: analyseresultaten grondwater (µg/l), onderzoek 2009 en 2011**

peilbuis diepte filter (m-mv)	pb 1	pb 101	streef- tussenwaarde	
	0.5-2.5	0.4-1.9		
	juni 2009	maart 2011		
pH	6.9	7.0		
geleidbaarheid (µS/cm)	1.410	1.720		
grondwater, cm-mv	100	92		
<b>molybdeen</b>	-	-		
cadmium	-	-		
barium	210 *	80 *	50	340
koper	-	-		
kobalt	-	-		
lood	-	-		
nikkel	-	-		
zink	-	-		
kwik	-	-		
<b>vluchtige aromaten</b>				
benzeen	-	-		
Tolueen	-	-		
ethylbenzeen	-	-		
xylenen	-	-		
naftaleen	-	-		
<b>vl. chl. koolwaterstoffen</b>				
1,2-dichloorethaan	-	-		
cis1,2-dichlooretheen	-	-		
tetrachlooretheen	-	-		
tetrachloormethaan	-	-		
1,1,1-trichloorethaan	-	-		
1,1,2-trichloorethaan	-	-		
trichlooretheen	-	-		
dichloorbenzenen	-	-		
chloorbenzenen	-	-		
monochloorbenzeen	-	-		
<b>minerale olie C10 - C40</b>	-	-	50	330

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/ of detectielimiet,
- \* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek.

De peilbuis 1 van het onderzoek uit juni 2009 staat op de locatie van de voormalige stookolietank naast de woning, de nieuwe peilbuis 101 staat op de locatie van de dieseltank. Het grondwater bevat een licht verhoogde barium-gehalte. Vluchtige aromaten of minerale olie zijn niet verhoogd. Geconcludeerd kan worden dat het gebruik van de dieseltank geen verontreiniging in het grondwater heeft veroorzaakt.

Algemene conclusie is dat de kwaliteit van grond en grondwater van de verdachte delen van het perceel en de nieuwbouwlocatie geen belemmering is voor de voorgenomen plannen voor ontwikkeling. Bevoegd gezag bij de beoordeling van dit onderzoek is de Milieudienst NoordWest Utrecht (namens de Gemeente Woerden).

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Heeft u vragen of opmerkingen over de resultaten, neemt u dan contact op met ondergetekende, tel 06 - 10 699033 of 0345 - 570 272.

Met vriendelijke groet,  
Linge Milieu BV

Arjan Vlasblom

**bijlage** : analysecertificaten, toetsing, tekening, boorstaten

ondergrond

voormalige sloot en nieuwbouw

Projectnummer 11-2051  
 Projectnaam kamerik  
 Datum monsternamen 22-03-2011  
 Monsternemer j.hol  
 Certificaatnummer 2011047130

	101, 108 en 109	101, 103 en 105	AW	T	I
	0,4-1,4	0,4-1,0			
Organische stof	2,8	2,8			
Korrelgrootte < 2 µm	46	46			
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd				
Droge stof	% (m/m) 72,5	68,1			
Gloeirest	% (m/m) ds 93,9				
Iutum	% (m/m) ds 46	46			
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg ds 320	250			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds 0,2 -	0,27 -	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds 15 -	12 -	25	170	310
Koper (Cu)	mg/kg ds 28 -	28 -	49	140	230
Kwik (Hg)	mg/kg ds 0,064 -	0,07 -	0,18	22	43
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds <1,5 -	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds 57 *	51 *	56	110	160
Lood (Pb)	mg/kg ds 26 -	28 -	58	340	620
Zink (Zn)	mg/kg ds 110 -	120 -	190	590	990
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds <3,0	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds <5,0	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds <6,0	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds <12	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds <6,0	<6,0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds <6,0	<6,0			
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds <38 -	<38 -	53	730	1400
<b>PCB</b>					
PCB 28	mg/kg ds <0,0010	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds <0,0010	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds <0,0010	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds <0,0010	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds <0,0010	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds <0,0010	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds <0,0010	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds 0,0049 -	0,0049 -	0,0056	0,14	0,28
<b>PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds <0,050	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds <0,050	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds <0,050	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds <0,050	0,059			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds <0,050	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds <0,050	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds <0,050	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds <0,050	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds <0,050	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds <0,050	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds 0,35 -	0,37 -	1,5	21	40

> streefwaarde/aw2000 \*  
 > Tussenwaarde (T) \*\*  
 > Interventiewaarde (I) \*\*\*  
 <= Streefwaarde/AW2000 -



Linge Milieu BV  
[Redacted]  
[Redacted]

## Analysecertificaat

Datum: 30-03-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011047130
Uw projectnummer	11-2051
Uw projectnaam	kamerik
Uw ordernummer	11-2051
Monster(s) ontvangen	24-03-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Anvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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 week 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.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw projectnummer	11-2051	Certificaatnummer	2011047130
Uw projectnaam	kamerik	Startdatum	24-03-2011
Uw ordernummer	11-2051	Rapportagedatum	30-03-2011/14:04
Datum monstername	22-03-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	j.hol	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	72.5	69.3	68.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	5.4	
S Gloeirest	% (m/m) ds	93.9	91.8	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	46.0	39.4	
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	320	190	250
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	0.25	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	11	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	28	21	28
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.064	0.060	0.070
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	57	40	51
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	36	28
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	120	120
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.5	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	17	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	10	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	39	<38
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

### Nr. Monsteromschrijving

1	101-02, 101-03, 108-02, 108-03, 109-02, 109-03>101
2	102-01, 103-01, 104-01, 105-01, 106-01, 107-01, 10
3	101-02, 101-03, 103-02, 103-03, 105-02, 105-03>101

### Analytico-nr.

6013102  
6013103  
6013104

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw projectnummer 11-2051  
 Uw projectnaam kamerik  
 Uw ordernummer 11-2051  
 Datum monstername 22-03-2011  
 Monsternemer j.hol  
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011047130  
 Startdatum 24-03-2011  
 Rapportagedatum 30-03-2011/14:04  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.053	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	1.6	0.059
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.52	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.46 <sup>2)</sup>	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.26	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.57	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.27 <sup>2)</sup>	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	4.0	0.37

### Nr. Monsteromschrijving

1 101-02, 101-03, 108-02, 108-03, 109-02, 109-03>101  
 2 102-01, 103-01, 104-01, 105-01, 106-01, 107-01, 10  
 3 101-02, 101-03, 103-02, 103-03, 105-02, 105-03>101

### Analytico-nr.

6013102  
 6013103  
 6013104

Eurofins Analytico B.V.



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

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KVK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.  
 CE



Linge Milieu BV  
[Redacted]

## Analysecertificaat

Datum: 06-04-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011049729
Uw projectnummer	11-2051
Uw projectnaam	kamerik
Uw ordernummer	11-2051
Monster(s) ontvangen	29-03-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Anvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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 week 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.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw projectnummer 11-2051  
 Uw projectnaam kamerik  
 Uw ordernummer 11-2051  
 Datum monsternamen 29-03-2011  
 Monsternemer John Hol  
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011049729  
 Startdatum 29-03-2011  
 Rapportagedatum 06-04-2011/09:32  
 Bijlage A, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	80
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
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
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0.11
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving  
 1 pb 1, houtkamp 4

Analytico-nr.  
 6022400

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's  
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw projectnummer 11-2051  
 Uw projectnaam kamerik  
 Uw ordernummer 11-2051  
 Datum monstername 29-03-2011  
 Monsternemer John Hol  
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011049729  
 Startdatum 29-03-2011  
 Rapportagedatum 06-04-2011/09:32  
 Bijlage A, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Tribroomethaan	µg/L	<2.0
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

**Nr. Monsteromschrijving**  
 1 pb 1, houtkamp 4

**Analytico-nr.**  
 6022400

Eurofins Analytico B.V.



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

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KVK No. 09088623

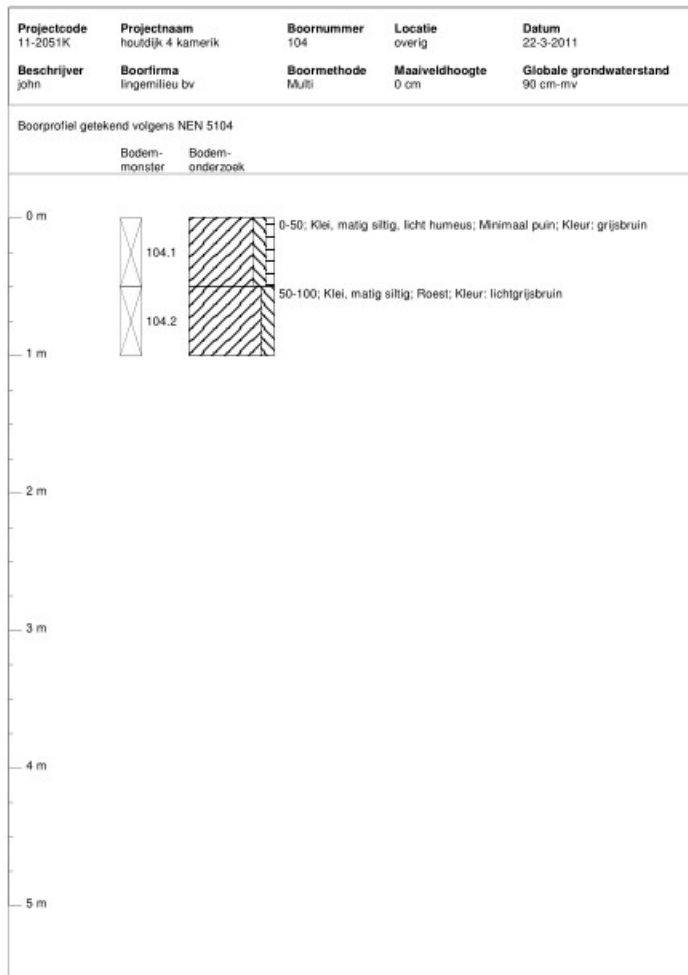
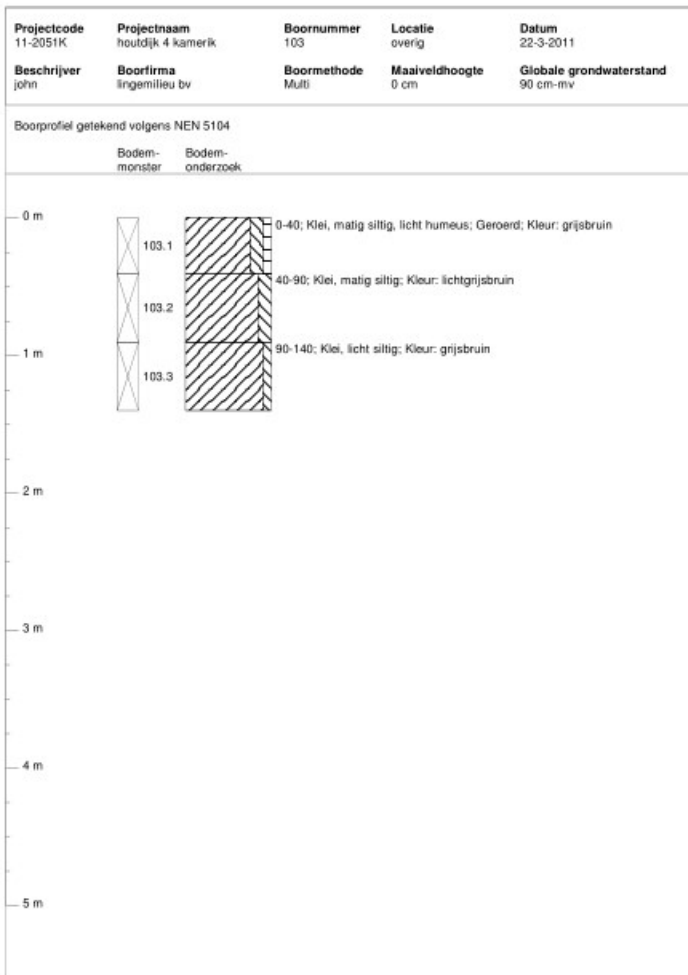
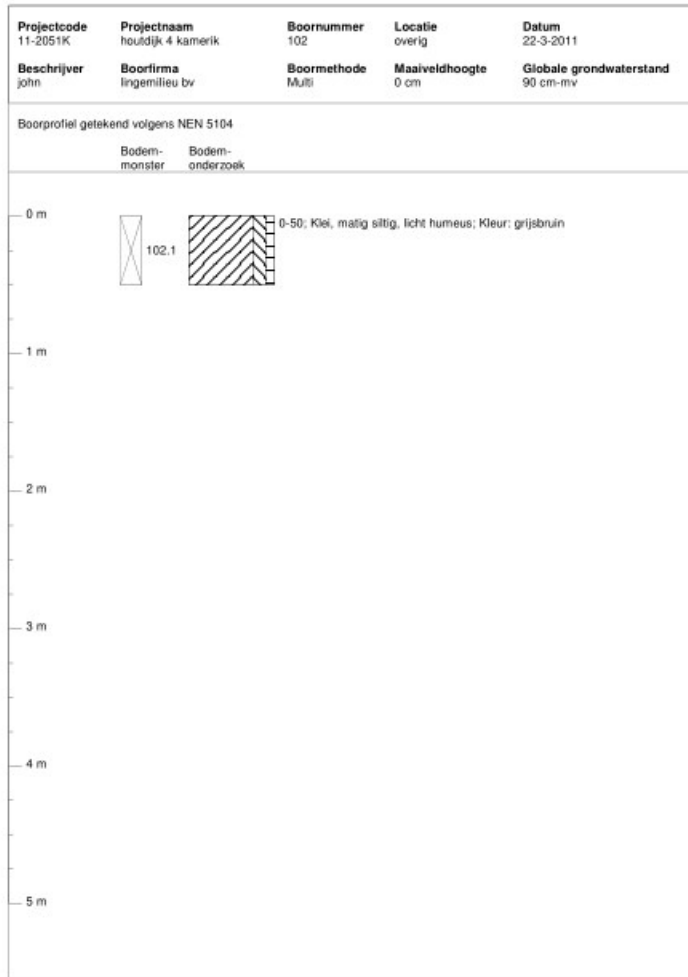
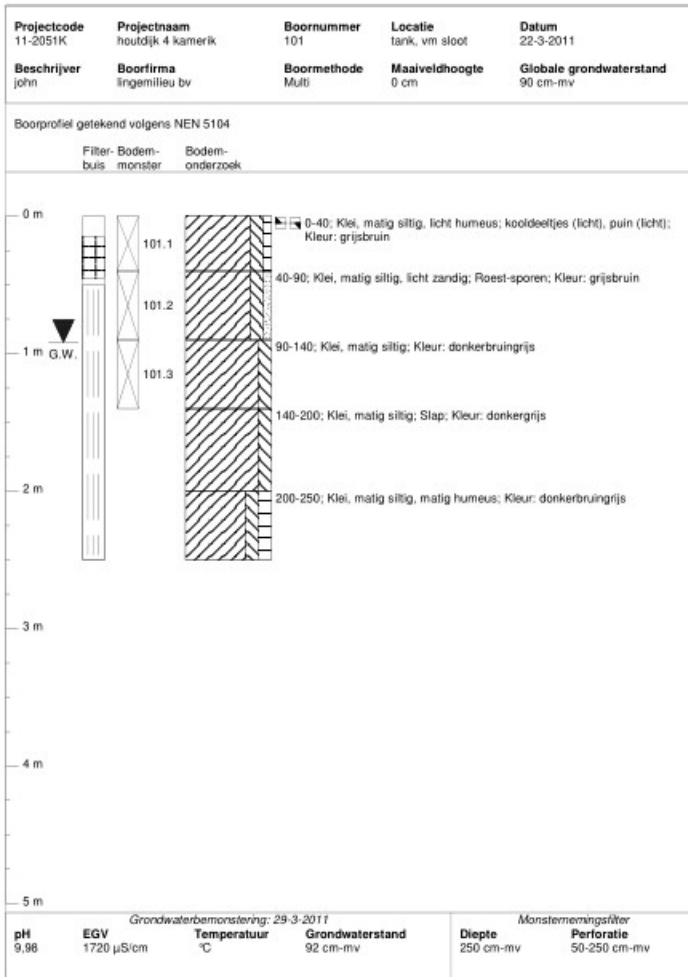
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

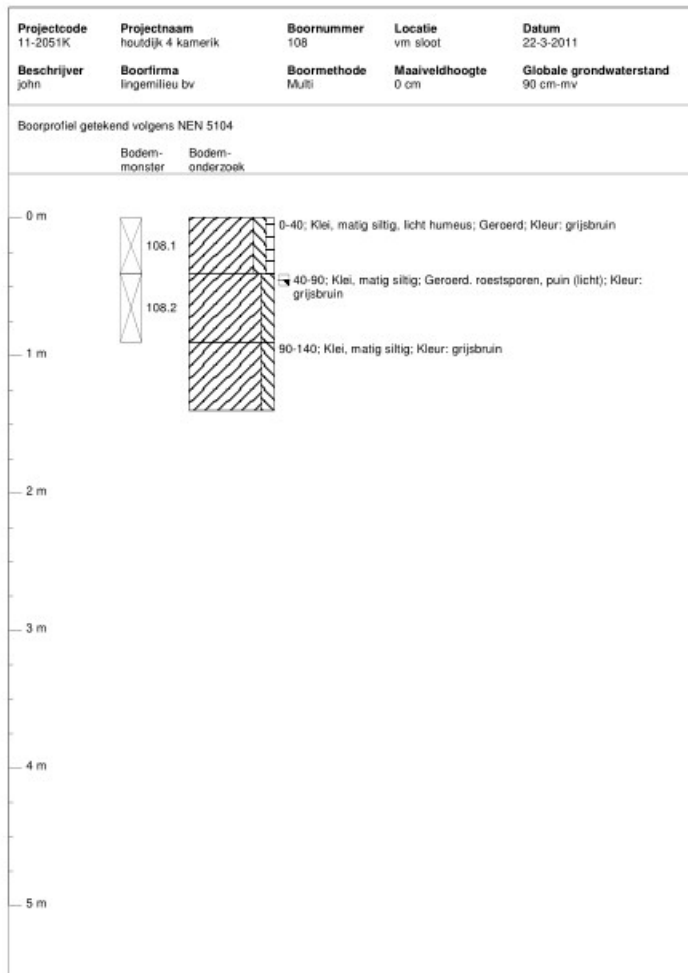
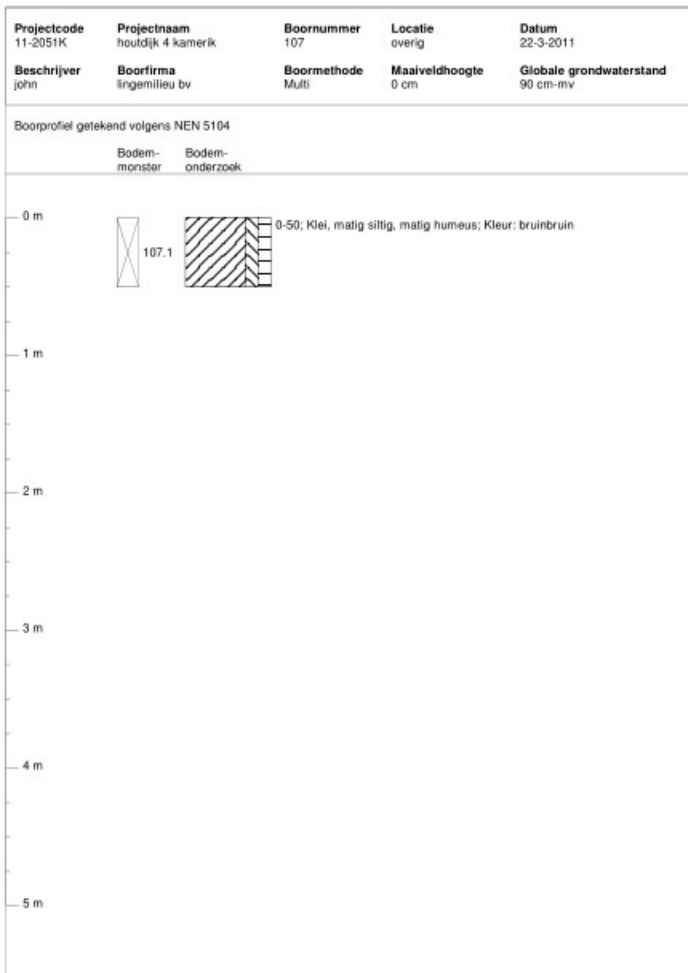
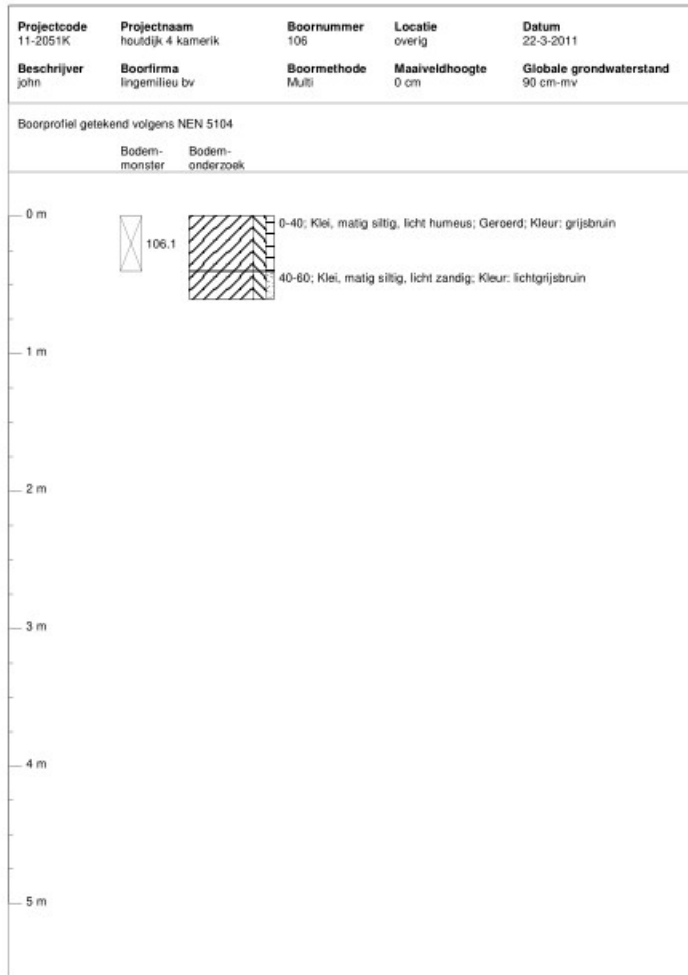
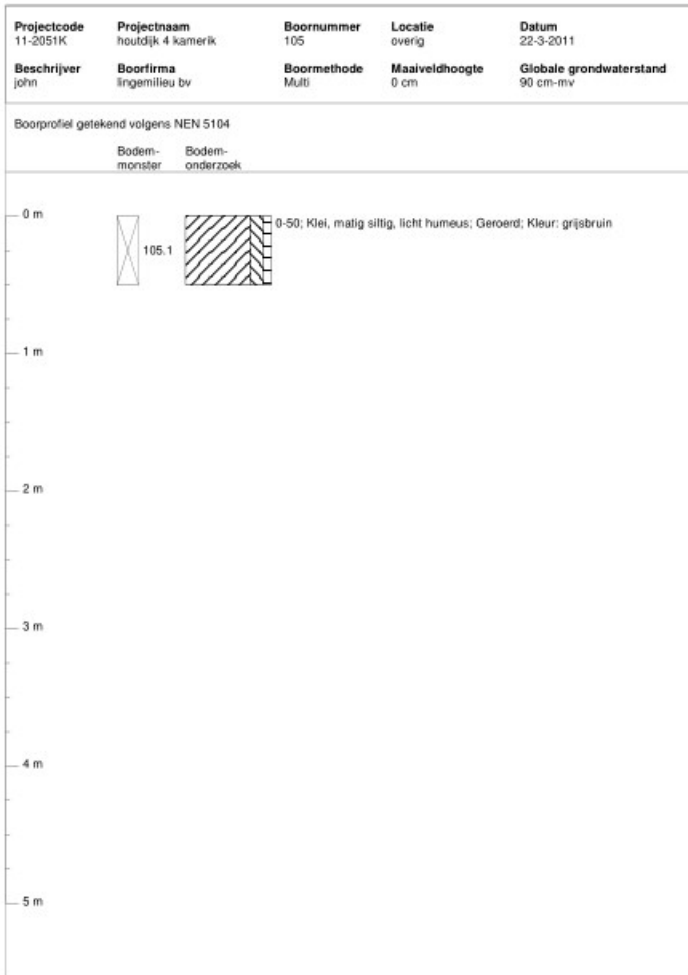
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**  
 VA

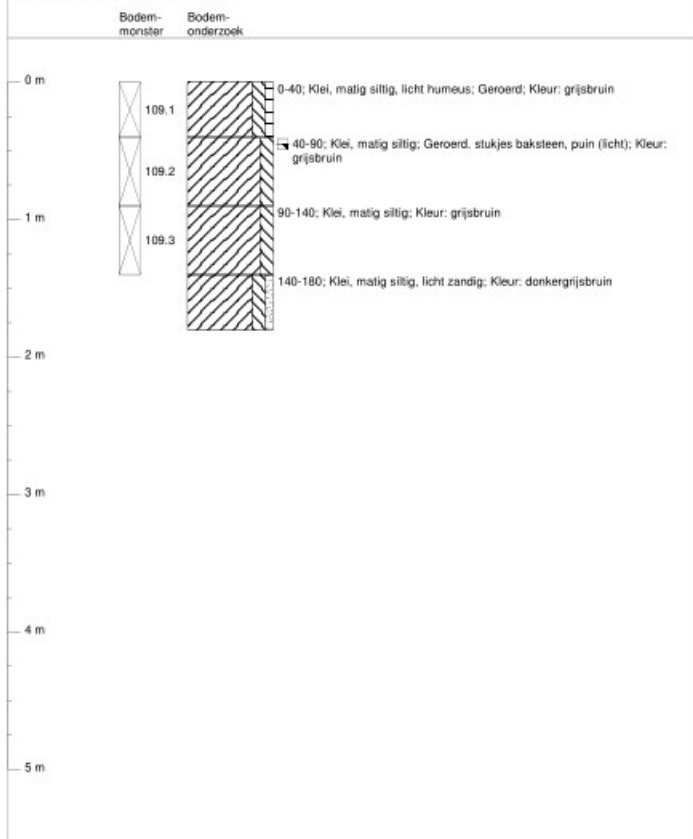






<b>Projectcode</b> 11-2051K	<b>Projectnaam</b> houdijk 4 kamerik	<b>Boornummer</b> 109	<b>Locatie</b> vm sloot	<b>Datum</b> 22-3-2011
<b>Beschrijver</b> john	<b>Boorfirma</b> lingemilieu bv	<b>Boormethode</b> Multi	<b>Maaveldhoogte</b> 0 cm	<b>Globale grondwaterstand</b> 90 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104







- 2 boring
- 103 boring aanvullend onderzoek
- ▲ 1 peilbuis

 Linge Milieu   poppenburgerstraat 52   4191 zt   geldermalsen info@lingemilieu.nl   tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl   kvk tiel 30233558	
opdrachtgever:	Centrum Architecten Zeist
omschrijving:	Houtdijk 4 Kamerik
schaal:	1 : 500
formaat:	A4
project:	bodemonderzoek
tekeningnummer:	T01
projectnummer:	11-2051
datum :	28 maart 2011

# bijlage E



schets, boorpunten

Houtdijk Kamerik



- 3 boring in stelcon
- ▲ 1 peilbuis

 Linge Milieu   poppelenburgerstraat 52   4191 zt   geldermalsen info@lingemilieu.nl   tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl   KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever:	schaal: 1 : 500
Plannenmakers BV Kamerik	formaat: A4
	project: bodemonderzoek
omschrijving:	tekeningnummer: T01
Houtdijk 4 Kamerik	projectnummer: 21 - 2131
	datum : mei 2022



## **Bijlage 5      Kwaliteitsaspecten van het onderzoek**





### **Waarborging kwaliteit / Certificering**

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

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

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

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

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

### **Betrouwbaarheid / garanties**

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

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