

## Verkennend en aanvullend bodemonderzoek

### Locatie

Adres: Thomas à Kempisstraat 98 t/m 102  
Postcode, Plaats: 8025 BK ZWOLLE

### Opdrachtgever

Naam: Jongbouw & Projectontwikkeling  
Adres: Venestraat 17  
Postcode, plaats: 8011 GJ ZWOLLE

Contactpersoon: De heer R. de Jong  
Telefoonnummer: 06-24864767

### Uitvoering en rapportage

Naam: Grondvitaal BV  
Adres: Voorthuizerstraat 256  
Postcode, plaats: 3881 SN Putten

Telefoonnummer: 0341 491323  
Fax: 0341 491806  
E-mailadres: [info@grondvitaal.nl](mailto:info@grondvitaal.nl)

Contactpersoon: dhr. J.W. Mertens

### Projectgegevens

Projectnummer: **2027094**  
Versie: **02**  
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 11 december 2020  
Autorisatiedatum: 11 december 2020

Uitvoering conform: NEN 5740

### Analyses

Naam: Eurofins Analytico B.V.  
Adres: Gildeweg 42-46  
Postcode, plaats: 3771 NB Barneveld

Telefoonnummer: 0342 426300  
E-mailadres: [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)

## INHOUDSOPGAVE

### 1 SAMENVATTING

### 2 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

- 2.1 Doel van het onderzoek
- 2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming
- 2.3 Onderzoekshypothese
- 2.4 Uitvoering van het onderzoek
- 2.5 Geohydrologie
- 2.6 Veldwerk wijze van uitvoering
- 2.7 Resultaten veldwerk

### 3 LABORATORIUMONDERZOEK

- 3.1 Omschrijving
- 3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek
- 3.3 Overzicht analyseresultaten

### 4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 4.1 Samenvatting
- 4.2 Conclusie
- 4.3 Aanbeveling

### BIJLAGEN:

- 1. Overzicht boorpunten  
Kadastrale situatie
- 2. Boorprofielen
- 3. Analyseresultaten
- 4. Achtergrond-, streef- en Interventiewaarden standaardbodem (VROM)

## 1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkennd en aanvullend bodemonderzoek				
Aanleiding	Aanvraag omgevingsvergunning				
Doel	Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater				
Opzet	NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet-lijnvormige locatie)				
Locatie	Thomas à Kempisstraat 98 t/m 102 8025 BK ZWOLLE				
Kadastraal bekend	Gemeente	Zwolle			
	Sectie	B			
	Nummer	5341			
Oppervlakte	660	m <sup>2</sup>	onderzoekslocatie ca. 415 m <sup>2</sup>		
Terreininrichting	Bebouwd, gedeelte binnentuin				
Terreingebruik	Wonen				
Terreingebruik omgeving	Wonen				
Kaartcoördinaten	X =	203873	Y =	503448	
Hypothese	Onverdacht				
Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m –mv.	1,0 m –mv.	2,0 m –mv.	2,5 m –mv.	peilbuis
	2	-	1	3	1
Bodemopbouw	Donkerbruin tot licht bruin matig fijn zand				
Grondwaterstand	2,23 m –mv.				
Zintuiglijke waarnemingen	Sporen baksteen tot zwak baksteenhoudend				
Resultaten grond		> achtergrondwaarde		> interventiewaarde	
	Mm1 bg	PAK 10 OVAM () Minerale olie C10 - C40 (0,25) Zink (0,13) Kwik (-) Lood (0,88)		-	
	Mm2 og	PAK 10 OVAM () Lood (0,04)		-	
	Mm bg binnentuin	-		-	
	Mm og binnentuin	-		-	
	Resultaten grondwater		> streefwaarde		> interventiewaarde
	Grondwater	-		-	
Resultaten separate analyses grond	Traject (m –mv.)	> achtergrondwaarde		> interventiewaarde	
	<i>Boring 1</i>	0,10 – 0,30	-	-	
		0,30 – 0,50	-	-	
	<i>Boring 2</i>	0,08 – 0,50	-	Lood (1,36)	
	<i>Boring 3</i>	0,11 – 0,50	Lood (0,42)	-	
	<i>Boring 4</i>	0,16 – 0,50	Lood (0,86)	-	

AFPERKEND ONDERZOEK					
Aantal boringen	0,5 m –mv.	1,5 m –mv.	2,0 m –mv.	2,5 m –mv.	peilbuis
	-	7	-	2	-
Resultaten	Traject (m-mv)	Achtergrondwaarde		Interventiewaarde	
Boring 20	0,50 – 1,00 1,50 – 2,00	- Lood (0,2)		Lood (1,06) -	
Boring 21	0,09 – 0,50	Lood (0,94)		-	
Boring 22	0,08 – 0,50	Lood (0,61)		-	
Boring 23	0,08 – 0,50	-		Lood (1,15)	
Boring 40	1,00 – 1,50	Lood (0,04)		-	
Boring 41	0,17 – 0,50 0,50 – 1,00	Lood (0,43) Lood (0,42)		- -	
Boring 42	0,15 – 0,50	Lood (0,68)		-	
Boring 43	0,13 – 0,50	Lood (0,14)		-	
Boring 44	0,21 – 0,70	Lood (0,61)		-	
Conclusies	<p>Hypothese bevestigd.</p> <p>De verontreiniging in de ondergrond en het grondwater vormt geen aanleiding tot nader onderzoek. Ter plaatse van de binnentuin zijn eveneens geen verontreinigingen aangetroffen in zowel de boven- als ondergrond.</p> <p>De verontreiniging in de bovengrond vormde aanleiding tot separate analyse.</p> <p>Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boring 02 sterk verontreinigd is met lood.</p> <p>Op basis van bovenstaande zijn afperkende boringen geplaatst en aanvullende analyses uitgevoerd.</p> <p>Geconcludeerd kan worden dat de sterke verontreiniging met lood ter plaatse van boring 02/20 in beeld is gebracht.</p> <p>Ter plaatse van boring 02 is circa 60 m<sup>2</sup> sterk verontreinigd met lood, uitgaande van een laagdikte van 1,0 meter komt dit neer op ca. 60 m<sup>3</sup>.</p> <p>Ter plaatse van boring 04 worden maximaal matig verhoogde gehalten lood aangetroffen.</p> <p>Door de aanwezigheid van een betonvloer is direct contact met de verontreiniging niet mogelijk.</p>				

## 2 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

### 2.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grondwater.

### 2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Tijdens het vooronderzoek zijn de hierna te noemen bronnen geraadpleegd waaruit de volgende voor het onderzoek van belang zijnde gegevens bekend zijn geworden:

#### Overzicht voorinformatie

Bron	Informatie
Opdrachtgever / contactpersoon	<p>De onderzoekslocatie is geheel bebouwd. De aanleiding tot het onderzoek is een aanvraag omgevingsvergunning. Aan de voorzijde (zijde straat) zijn al appartementen gerealiseerd. Het is de bedoeling dat de voormalige bedrijfsruimten aan de achterzijde eveneens worden verbouwd tot appartementen. Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 320 m<sup>2</sup> (zoals op bijlage 1 aangegeven). Er hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden waardoor een bodemverontreiniging is ontstaan. Voor zover bekend zijn op de locatie geen olietanks of andere verontreinigingsbronnen aanwezig (of aanwezig geweest).</p> <p>Na afloop van het onderzoek gaf de opdrachtgever aan dat ter plaatse van de binnentuin infiltratiekratten worden geplaatst. Derhalve is de binnentuin separaat onderzocht.</p> <p>De onderzoekslocatie zal worden verbouwd tot 5 appartementen.</p>
Omgevingsdienst IJsselland	<p>Onderzoek naar bodemverontreiniging, locatie Thomas à Kempisstraat 100 te Zwolle, indicatief onderzoek, gemeente Zwolle, afdeling milieubeheer, projectnummer 372, september 1994. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het Milieu-Uitvoerings-Programma (MUP). Het betreft een locatie waar in het verleden onder andere een benzinebewaarpplaats was gevestigd. Geconcludeerd is dat in de bovengrond lichte verontreinigingen zijn aangetroffen met lood, zink, en minerale olie en een matige verontreiniging met PAK. In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met kwik en lood aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen. Opgemerkt dient te worden dat de voormalige brandstoffenhandel gevestigd was op nr. 98, de huidige onderzoekslocatie betreft de nummers 100-102.</p>
Bouwarchief Historisch Centrum Overijssel	<p><u>Thomas à Kempisstraat 98</u> 07-12-1937 bouw woning met kantoor en paardenstal. 21-09-1990 plaatsen van overkapping 14-06-1991 plaatsen bevoorradingsdeur in een magazijn</p> <p><u>Thomas à Kempisstraat 100</u> 17-01-2003 verbouwing winkelpand</p> <p><u>Thomas à Kempisstraat 102</u> 14-08-1934 verbouw perceel, bouw magazijn</p> <p><u>Thomas à Kempisstraat 102-I</u> Verbouw woning (dossier 0635.64)</p>

	<p><u>Thomas à Kempisstraat 102-I - 104</u> 31-01-1989 verbouw woning (plaatsen dubbel deur in gevel)</p> <p><u>Thomas à Kempisstraat 98 t/m 102</u> 01-08-2017 realiseren appartementen</p>
Milieu-/Hinderwetarchief gemeente Zwolle	Er zijn geen gegevens bekend geworden.
Bodemarchief Omgevingsdienst IJsselland	Er zijn geen onderzoeken.
Tankenbestand gemeente Zwolle	Geen gegevens bekend.
Bodemkwaliteitskaart	De locatie behoort tot de bodemfunctieklassse Wonen. De ontgravings- en toepassingskaart voor de boven- en ondergrond geeft de klasse Landbouw/Natuur weer.
Bodemloket provincie Overijssel	<p><u>Thomas à Kempisstraat 98</u> 10-05-2019 Verkennend onderzoek NEN 5740 en NEN 5707 Antea Group Geen asbest aangetoond. 19-06-2019 Saneringsplan Antea Group 27-11-2019 Saneringsevaluatie Antea Group Ca. 20 m<sup>3</sup> sterk met PCB's verontreinigde grond afgevoerd.</p> <p><u>Thomas à Kempisstraat 98-100</u> 1970 timmerwerkplaats 01-09-1994 Indicatief onderzoek Status asbest: Verdacht op basis van UBI-code/asbestsignaleringskaart / andere informatie.</p> <p><u>Thomas à Kempisstraat 104</u> 1930 grof- en scheepssmederij</p> <p><u>Thomas à Kempisstraat 106</u> 1885-1970 grof- en scheepssmederij</p> <p><u>Vechtstraat 92-167</u> 1935-1970 benzinepompinstallatie 1938 benzineservicestation Tot 1970 autoreparatiebedrijf Tot 1993 ondergrondse HBO-tank 01-05-1988 Oriënterend bodemonderzoek Tauw 12-07-1988 Briefrapport Tauw 01-06-1989 Nader onderzoek Tauw Status asbest: Verdacht op basis van UBI-code/asbestsignaleringskaart / andere informatie.</p> <p><u>Balistraat 10</u> Ondergrondse brandstoftank</p>
Topografische kaarten ( <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> )	Vanaf 1933 is er bebouwing te zien op de locatie. De bebouwing op het achterterrein (huidige onderzoekslocatie) is vanaf 1964 te zien.
Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Tevens zijn geen aanwijzingen voor puinverhardingslagen of asbesthoudende materialen op of in de bodem bekend geworden.
Visuele inspectie en waarneming door veldwerker	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk, zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden.

**Samenvatting relevante gegevens**

Door de opdrachtgever/contactpersoon is geen informatie verstrekt waaruit blijkt dat de bodem op enigerlei wijze is verontreinigd.

Op de locatie was een timmerwerkplaats gevestigd. De locatie had een woon- en winkelfunctie.

In 1994 is een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op de Thomas à Kempisstraat 98. In 2019 zijn een bodemonderzoek en –sanering uitgevoerd op de Thomas à Kempisstraat 98-102. De saneringsevaluatie is tot op heden niet ontvangen.

Er zijn geen relevante gegevens met betrekking tot olietanks bekend geworden.

Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in bodemfunctieklasse wonen. De ontgravings- en toepassingsklasse is voor de boven- en ondergrond landbouw-natuur.

Er is geen informatie over asbestverdachte materialen of puinverhardingen op of in de bodem bekend geworden.

Tijdens de terreininspectie zijn geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden.

**2.3 Onderzoekshypothese**

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein "**verdachte locatie**".

Motivering:

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie zijn concrete aanwijzingen voor een bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie of directe omgeving bekend geworden. Uit de historische gegevens kan worden opgemaakt dat op de onderzoekslocatie opslag voor brandstoffen heeft plaatsgevonden. Welke brandstoffen en de exacte locatie is niet bekend.

**2.4 Uitvoering van het onderzoek**

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig NEN 5740 VED-HE-NL (verdachte niet-lijnvormige locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging) en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:

- de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Circulaire Bodemsanering 2013, ingaande per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).
- de achtergrondwaarden voor grond (en baggerspecie) zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit onder nummer DJZ2007124397, ingaande per 13 december 2007.

De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie kan van voldoende omvang geacht worden om te kunnen beoordelen of op de betreffende locatie, redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (KIWA certificaat nr. K96888/01) en onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Partijdigheid

Grondvitaal BV heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. In het kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV is vastgelegd dat op beïnvloeding van medewerkers door derden niet wordt ingegaan. Pogingen tot beïnvloeding van het onderzoek en/of onderzoeksresultaten worden vastgelegd. Een wijziging op verzoek van de opdrachtgever in de onderzoeksstrategie wordt altijd vooraf besproken.

Grondvitaal BV garandeert de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

**2.5 Geohydrologie**

<b>DINO-loket</b>	
Maaiveldhoogte	1,8 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	2,23 m. –mv.
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	0,5 m -NAP
Grondwaterstromingsrichting	Zuidwestelijk
Deklaag aanwezig?	Nee
Dikte watervoerend pakket	30 tot 60 m
Geologie	Antropogene bodemlaag (dikte 1 – 2 m.) Formatie van Kreftenheye Formatie van Drente
Zout of brak grondwater	Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand van)

**2.6 Veldwerk**

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden (Grondvitaal B.V.) op 29 september, 6 oktober en 30 november 2020.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **7** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

Uitgevoerde boringen

Boringen tot 0,5 m.-mv.	Boringen tot 1,5 m.-mv.	Boringen tot 2,0 m.-mv.	Boringen tot 2,5 m.-mv.	Boringen met peilbuis	Aantal analyses (meng)monster bovengrond	Aantal analyses (meng)monster ondergrond	Aantal analyses grondwater
<b>Verkennd onderzoek</b>							
2	-	1	3	1	2	2	1
<b>Aanvullend onderzoek</b>							
-	7	-	2	-	7	4	-

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 4.1 laboratoriumonderzoek.

Peilfilters algemeen

Het peilfilter is omstort met filterzand en daarna ruim afgepompt. De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden. Alvorens het grondwater te bemonsteren is de grondwaterstand gemeten en is het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Hierbij zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en troebelheid gemeten.

Projectnummer : 2027094  
Versie : 01  
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 11 december 2020  
Autorisatiedatum : 11 december 2020



In het veld gemeten waarden

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)
03-1-1	2,70 - 3,70	2,23	5,8	320	37,44

De troebelheid is hoger dan 10 NTU en is daarmee hoger dan de gewenste 'natuurlijke' troebelheid. Aangezien geen overschrijdingen van de grenswaarden voor nader onderzoek voor organische stoffen zijn aangetroffen, heeft dit de kwaliteit van het grondwater vermoedelijk niet beïnvloed.

Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 1.

**2.7 Resultaten veldwerk**

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling

Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 3,70 m. beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van donkerbruin (bovengrond tot 0,5 m.) tot lichtbruin (ondergrond vanaf 0,5 m. en dieper). Voor bijmenging zie bijzonderheden.

Bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,00	0,00 - 0,10		volledig beton
		0,30 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
02	0,50	0,00 - 0,08		volledig beton
		0,08 - 0,50	Zand	sporen baksteen
03	3,70	0,00 - 0,11		volledig beton
04	0,50	0,00 - 0,16		volledig beton
		0,16 - 0,50	Zand	sporen baksteen

Tijdens het uitvoeren van de monsternamen zijn verder geen bodemvreemde materialen of afwijkingen m.b.t. geur en kleur waargenomen.

Asbest

Tijdens de monsternamen wordt de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 20 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monsternamen geen puin of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

### 3 LABORATORIUMONDERZOEK

#### 3.1 Omschrijving en samenstelling mengmonsters

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig het standaardpakket (NEN 5740 paragraaf 5.1.3).

##### Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1 bg	0,08 - 0,50	01 (0,10 - 0,30) 01 (0,30 - 0,50) 02 (0,08 - 0,50) 03 (0,11 - 0,50) 04 (0,16 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
mm2 og	0,50 - 2,00	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 03 (0,50 - 1,00) 03 (1,00 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS
mm bg binnentuin	0,40 - 0,50	05 (0,40 - 0,50) 06 (0,40 - 0,50) 07 (0,40 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
mm og binnentuin	0,50 - 2,50	05 (0,50 - 1,00) 05 (1,00 - 1,50) 05 (1,50 - 2,00) 06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00) 06 (2,00 - 2,50) 07 (0,50 - 1,00) 07 (1,00 - 1,50) 07 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS

##### Analyses grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
03-1-1	2,70 - 3,70	Standaardpakket grondwater

#### 3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. Op de achtergrond- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times (A + B \times \% \text{lutum} + C \times \% \text{org.stof})}{(A + B \times 25 + C \times 10)}$$

- A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.  
 $N_b$  = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).  
 $N_{st}$  = toetsingswaarde voor de standaardbodem (mg/kg).  
 %lutum = het gemeten percentage lutum.  
 % org.stof = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times \%org.stof}{10}$$

### 3.3 Overzicht analysesresultaten

In het hiernavolgende overzicht zijn de analysesresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:

AW-waarde: achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).

I-waarde: interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).

Uitgangspunten grondwater:

S-waarde: streefwaarde

I-waarde: interventiewaarde.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 4. Voor toepassing van de correctieformules is uitgegaan van de analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentages.

Grondmonster		mm1 bg	mm2 og				
Certificaatcode		2020150732	2020150732				
Boring(en)		01, 02, 03, 04	01, 03				
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,50 - 2,00				
Humus	% ds	1,80	1,20				
Lutum	% ds	2,20	3,40				
Datum van toetsing		2-10-2020	2-10-2020				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>PAK</b>							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		9,60	0,45		2,30	0,06
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01
<b>METALEN</b>							
Kobalt	mg/kg ds	3,4	11,7	-0,02	<3	<6	-0,05
Koper	mg/kg ds	16	33	-0,05	7,5	14,8	-0,17
Nikkel	mg/kg ds	5	14	-0,32	<4	<7	-0,43
Zink	mg/kg ds	92	216	0,13	<20	<31	-0,19
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium	mg/kg ds	73	276 <sup>(6)</sup>		<20	<46 <sup>(6)</sup>	
Lood	mg/kg ds	300	470	0,88	46	71	0,04
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,21	0	0,077	0,108	-0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	280	1400	0,25	<35	<123	-0,01

<d : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=I : Kleiner dan Tussenwaarde  
 8,88 : Kleiner Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Projectnummer : 2027094  
 Versie : 01  
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 11 december 2020  
 Autorisatiedatum : 11 december 2020

Grondmonster		mm bg binnentuin	mm og binnentuin
Grondsoort		Zand	Zand
Certificaatcode		2020191989	2020191989
Boring(en)		05, 06, 07	05, 06, 07
Traject (m -mv)		0,40 - 0,50	0,50 - 2,50
Humus	% ds	0,70	0,70
Lutum	% ds	2,00	3,10
Datum van toetsing		7-12-2020	7-12-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		<b>Meetw</b> <b>GSSD</b> <b>Index</b>	<b>Meetw</b> <b>GSSD</b> <b>Index</b>
<b>PAK</b>			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,56    -0,02	<0,35    -0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025    0,01	<0,025    0,01
<b>METALEN</b>			
Kobalt	mg/kg ds	<3          <7          -0,05	<3          <7          -0,05
Koper	mg/kg ds	<5          <7          -0,22	<5          <7          -0,22
Nikkel	mg/kg ds	<4          <8          -0,42	<4          <7          -0,43
Zink	mg/kg ds	<20        <33        -0,18	<20        <31        -0,19
Cadmium	mg/kg ds	<0,2       <0,2       -0,03	<0,2       <0,2       -0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5       <1,1       -0	<1,5       <1,1       -0
Barium	mg/kg ds	<20        <54 <sup>(6)</sup>	<20        <48 <sup>(6)</sup>
Lood	mg/kg ds	19          30          -0,04	<10        <11        -0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,05      <0,05      -0	<0,05      <0,05      -0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35        <123       -0,01	<35        <123       -0,01

<d        : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88      : <= Achtergrondwaarde  
 <=I      : Kleiner dan Tussenwaarde  
 8,88      : Kleiner Interventiewaarde  
 8,88      : > Interventiewaarde  
 6         : Heeft geen normwaarde  
 #         : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD     : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index    : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Watermonster		03-1-1		
Datum		6-10-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 3,70		
Datum van toetsing		13-10-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
<b>METALEN</b>				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	4,7	4,7	-0,17
Nikkel	µg/l	15	15	0
Zink	µg/l	50	50	-0,02
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Projectnummer : 2027094  
Versie : 01  
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 11 december 2020  
Autorisatiedatum : 11 december 2020

Naar aanleiding van de aangetroffen matige lood verontreiniging in bovengrondmengmonster mm1 bg heeft in overleg met de opdrachtgever een uitsplitsing plaatsgevonden. Onderstaand de resultaten van deze uitsplitsing.

Grondmonster		01-1	01-2			02-1				
Grondsoort		Zand	Zand			Zand				
Certificaatcode		2020155359	2020155359			2020155359				
Boring(en)		01	01			02				
Traject (m -mv)		0,10 - 0,30	0,30 - 0,50			0,08 - 0,50				
Humus	% ds	0,70	3,50			4,80				
Lutum	% ds	5,10	5,30			2,00				
Datum van toetsing		12-10-2020	12-10-2020			12-10-2020				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>										
Lood	mg/kg ds	25	37	-0,03	33	48	-0	470	703	1,36

Grondmonster		03-1	04-1				
Grondsoort		Zand	Zand				
Certificaatcode		2020155359	2020155359				
Boring(en)		03	04				
Traject (m -mv)		0,11 - 0,50	0,16 - 0,50				
Humus	% ds	1,40	2,40				
Lutum	% ds	2,00	2,70				
Datum van toetsing		12-10-2020	12-10-2020				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>							
Lood	mg/kg ds	160	252	0,42	300	463	0,86

<d : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=I : Kleiner dan Tussenwaarde  
 8,88 : Kleiner Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Op basis van de uitsplitsing kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van boring 02 een sterke verontreiniging met lood aanwezig is. Tevens is ter plaatse van boring 04 een matige verontreiniging met lood aanwezig. Deze verontreinigingen dienen verder in beeld gebracht te worden. Middels afperkende boringen is getracht de verontreiniging in kaart te brengen.

Op 20 oktober 2020 zijn door M.C. van der Heijden (Grondvitaal B.V.) de afperkende boringen geplaatst.

Onderstaand de resultaten.

Grondmonster		20-1 (0,5-1,0 m-mv)	20-3			21-1 (0,09-0,50 m-mv)				
Grondsoort		Zand	Zand			Zand				
Certificaatcode		2020164268	2020172239			2020164268				
Boring(en)		20	20			21				
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,50 - 2,00			0,09 - 0,50				
Humus	% ds	2,40	0,80			2,10				
Lutum	% ds	2,40	2,00			2,00				
Datum van toetsing		26-10-2020	9-11-2020			26-10-2020				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>										
Lood	mg/kg ds	360	558	1,06	92	145	0,2	320	503	0,94

Grondmonster		22-1 (0,08-0,5 m-mv)		23-1 (0,08-0,5 m-mv)		40-2 (1,0-1,5 m-mv)				
Grondsoort		Zand		Zand		Zand				
Certificaatcode		2020164268		2020164268		2020164268				
Boring(en)		22		23		40				
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50		0,08 - 0,50		1,00 - 1,50				
Humus	% ds	1,90		2,80		1,10				
Lutum	% ds	2,40		2,30		2,30				
Datum van toetsing		26-10-2020		26-10-2020		26-10-2020				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>			
<b>METALEN</b>										
Lood	mg/kg ds	220	344	0,61	390	602	1,15	44	69	0,04

Grondmonster		41-1 (0,17-0,5 m-mv)		41-2 (0,5-1,0 m-mv)		42-1 (0,15-0,5 m-mv)				
Grondsoort		Zand		Zand		Zand				
Certificaatcode		2020164268		2020164268		2020164268				
Boring(en)		41		41		42				
Traject (m -mv)		0,17 - 0,50		0,50 - 1,00		0,15 - 0,50				
Humus	% ds	4,00		1,50		1,70				
Lutum	% ds	2,00		2,00		2,00				
Datum van toetsing		26-10-2020		26-10-2020		26-10-2020				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>			
<b>METALEN</b>										
Lood	mg/kg ds	170	258	0,43	160	252	0,42	240	378	0,68

Grondmonster		43-1 (0,13-0,5 m-mv)		44-1 (0,21-0,7 m-mv)						
Grondsoort		Zand		Zand						
Certificaatcode		2020164268		2020164268						
Boring(en)		43		44						
Traject (m -mv)		0,13 - 0,50		0,21 - 0,70						
Humus	% ds	1,20		1,70						
Lutum	% ds	2,20		2,40						
Datum van toetsing		26-10-2020		26-10-2020						
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde						
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>			
<b>METALEN</b>										
Lood	mg/kg ds	74	116	0,14	220	344	0,61			

- <d : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=I : Kleiner dan Tussenwaarde  
 8,88 : Kleiner Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

## 4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

### 4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend en aanvullend bodemonderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Thomas à Kempisstraat 98 t/m 102 te Zwolle**, kunnen als volgt worden samengevat:

#### Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm1 bg	0,08 - 0,50	PAK 10 VROM (0,45) Minerale olie C10 - C40 (0,25) Zink (0,13) Kwik (-) Lood (0,88)	-
mm2 og	0,50 - 2,00	PAK 10 VROM (0,06) Lood (0,04)	-
mm bg binnentuin	0,40 - 0,50	-	-
mm og binnentuin	0,50 - 2,50	-	-
<b>Uitsplitsing mm1 bg</b>			
01-1	0,10 - 0,30	-	-
01-2	0,30 - 0,50	-	-
02-1	0,08 - 0,50	-	Lood (1,36)
03-1	0,11 - 0,50	Lood (0,42)	-
04-1	0,16 - 0,50	Lood (0,86)	-
<b>Afperking</b>			
20-1 (0,5-1,0 m-mv)	0,50 - 1,00	-	Lood (1,06)
20-3 (1,50-2,00 m-mv)	1,50 - 2,00	Lood (0,2)	-
21-1 (0,09-0,50 m-mv)	0,09 - 0,50	Lood (0,94)	-
22-1 (0,08-0,5 m-mv)	0,08 - 0,50	Lood (0,61)	-
23-1 (0,08-0,5 m-mv)	0,08 - 0,50	-	Lood (1,15)
40-2 (1,0-1,5 m-mv)	1,00 - 1,50	Lood (0,04)	-
41-1 (0,17-0,5 m-mv)	0,17 - 0,50	Lood (0,43)	-
41-2 (0,5-1,0 m-mv)	0,50 - 1,00	Lood (0,42)	-
42-1 (0,15-0,5 m-mv)	0,15 - 0,50	Lood (0,68)	-
43-1 (0,13-0,5 m-mv)	0,13 - 0,50	Lood (0,14)	-
44-1 (0,21-0,7 m-mv)	0,21 - 0,70	Lood (0,61)	-

> AW : > Achtergrondwaarde  
> I : > Interventiewaarde  
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

#### Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
03-1-1	2,70 - 3,70	-	-

> S : > Streefwaarde  
> I : > Interventiewaarde  
Index : (GSSD - S) / (I - S)



## 4.2 Conclusie

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters bevestigd.

De matige verontreiniging met lood in bovengrondmengmonster mm1 bg gaf aanleiding tot separate analyse.

Uit de separate analyses is gebleken dat ter plaatse van boring 02 een sterke verontreiniging met lood is aangetroffen in de bovengrond.

Ter plaatse van boring 04 is een matige verontreiniging aangetroffen.

De aangetroffen verontreinigingen geven aanleiding om deze aanvullend te onderzoeken. In overleg met de opdrachtgever is dit direct uitgevoerd.

De sterke verontreiniging ter plaatse van boring 02 is middels het aanvullend onderzoek in kaart gebracht.

Ter plaatse van boring 04 worden matig verhoogde gehalten lood aangetroffen, geen interventiewaarde overschrijdingen.

Door de aanwezigheid van een betonvloer is direct contact met de verontreiniging niet mogelijk.

Zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van de binnentuin voldoet aan de achtergrondwaarde.

## 4.3 Aanbeveling

De analyseresultaten van het uitgevoerde verkennend en aanvullend onderzoek naar de omvang en concentratie van een bodemverontreiniging met lood, geven aanleiding om de aangetroffen omvang als een ernstige bodemverontreiniging te kwalificeren.

De kwalificatie ernstige bodemverontreiniging is van toepassing wanneer meer dan 25 m<sup>3</sup> grond, of meer dan 100 m<sup>3</sup> grondwatervolume is verontreinigd met concentraties boven de interventiewaarde.

De conclusie kan worden getrokken dat uitsluitend t.p.v. boring 02/20 en 23 een sterke verontreiniging met lood in de bodem aanwezig is.

Uitgaande van een oppervlakte van circa 60 m<sup>2</sup> en een laagdikte van circa 1,0 meter komt dit neer op circa 60 m<sup>3</sup> sterk met lood verontreinigde grond.

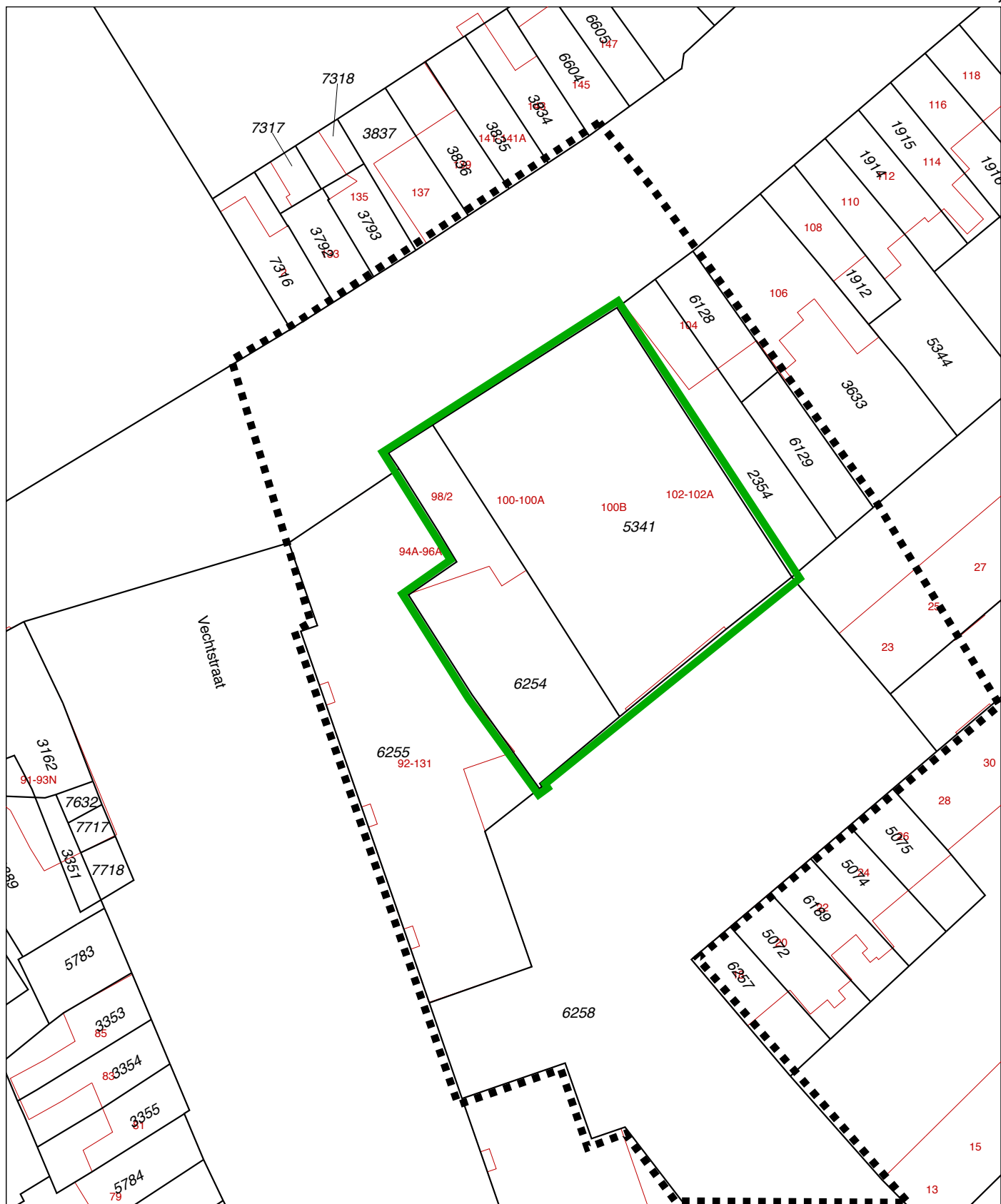
Ter plaatse van de overige boringen worden lichte tot matig verhoogde gehalten lood aangetroffen.

De verontreinigingssituatie ter plaatse is tot beneden de interventiewaarde in beeld gebracht. Nader afperkend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Te nemen maatregelen indien graafwerkzaamheden worden uitgevoerd ter plaatse van de ernstige bodemverontreiniging.

- Voorafgaand aan de sanering dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag (gemeente Zwolle).
- De sanering dient te worden begeleid door een BRL SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf.
- De ontgraving en uitvoering van de sanering dient plaats te vinden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd bedrijf.

**BIJLAGE 1**      **Overzicht boorpunten  
Kadastrale situatie**



Nachtstrat

0 m 5 m 25 m

<p><b>12345</b> Deze kaart is noordgericht</p> <p><b>25</b> Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 6 december 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente <b>ZWOLLE</b></p> <p>Sectie <b>B</b></p> <p>Perceel <b>6254</b></p>	
--	--	---

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

# Thomas à Kempisstraat

Vechtstraat

92-96

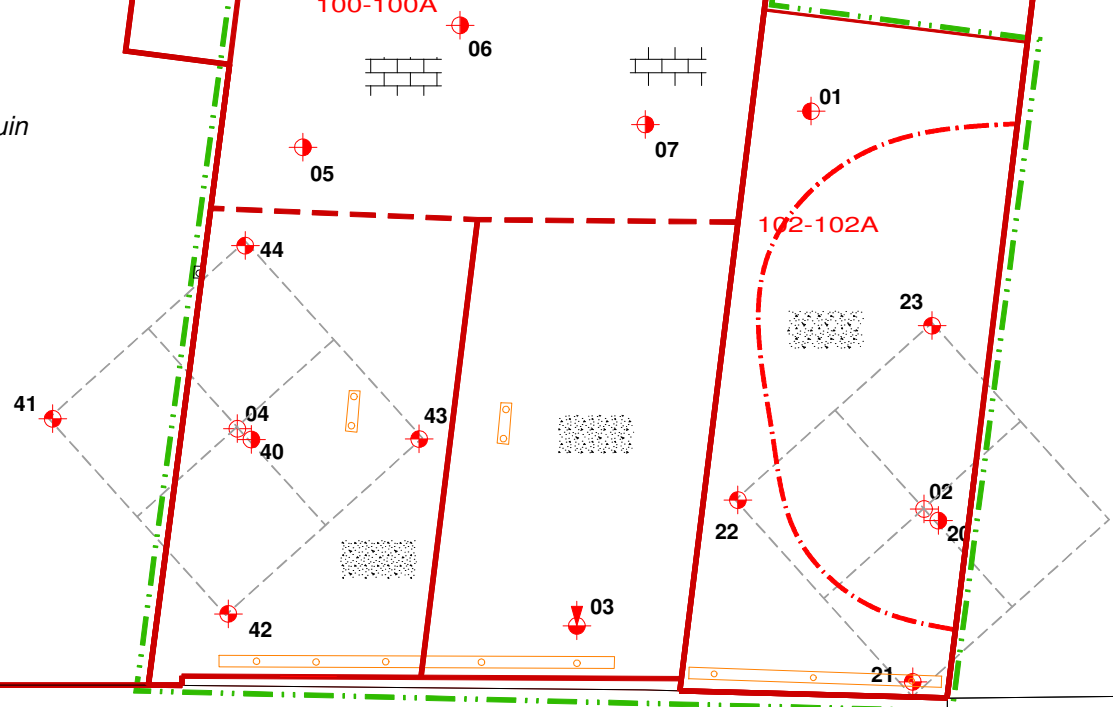
98/2

104

buitentuin

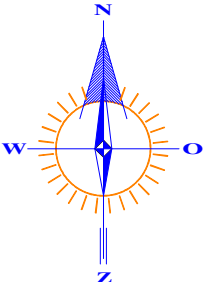
100-100A

102-102A



**RENVOOI**

- Boring tot 0,5 m. -mv.
- Boring tot 1,0 m. -mv.
- Boring tot 2,0 m. -mv.
- Boring tot 2,5 m. -mv.
- Boring met peilfilter
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Gebouwen
- Interventiewaarde contour lood in grond (ca. 0,0-1,0 m-mv)
- Te realiseren fundering
- klinkers / tegels
- puin
- beton
- oppervlaktewater



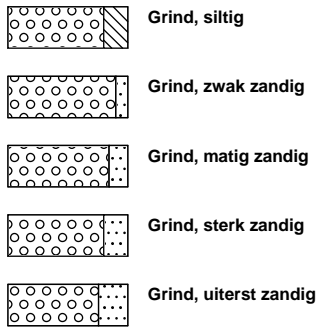
<b>GRONDVITAAL BV</b>		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE			
Opdrachtgever:	Jongbouw & Projectontwikkeling		
Adres:	Venestraat 17, 8011 GJ ZWOLLE		
Locatieadres:	Thomas a Kempisstraat 98 t/m 102 Zwolle		
Datum:	december 2020	Projectnummer:	2027094v2
GET. MH	FORMAAT A3	SCHAAL: 1:200	<b>BIJLAGE 1</b>

OVERZICHT BOORPUNTEN

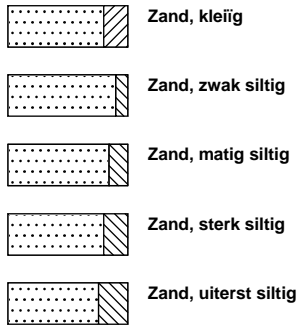
**BIJLAGE 2**    **Bodemprofielen**

# Legenda (conform NEN 5104)

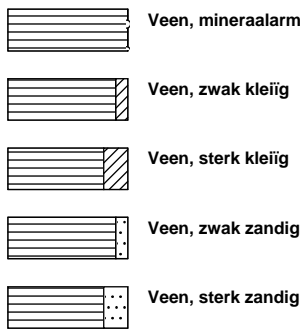
## grind



## zand



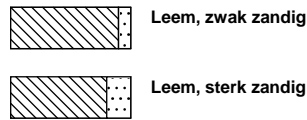
## veen



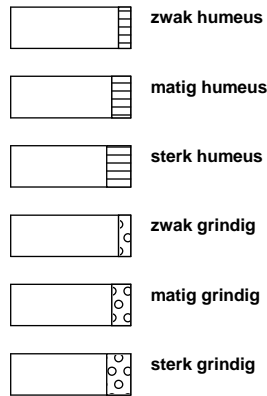
## klei



## leem



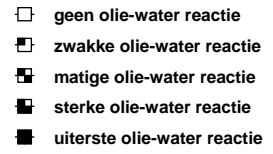
## overige toevoegingen



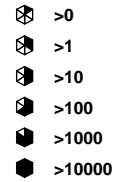
## geur



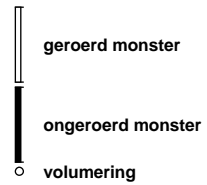
## olie



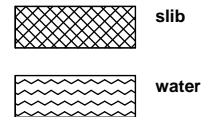
## p.i.d.-waarde



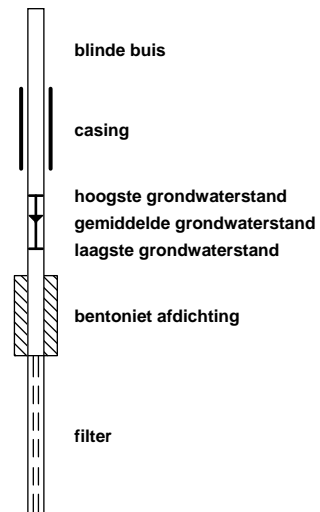
## monsters



## overig



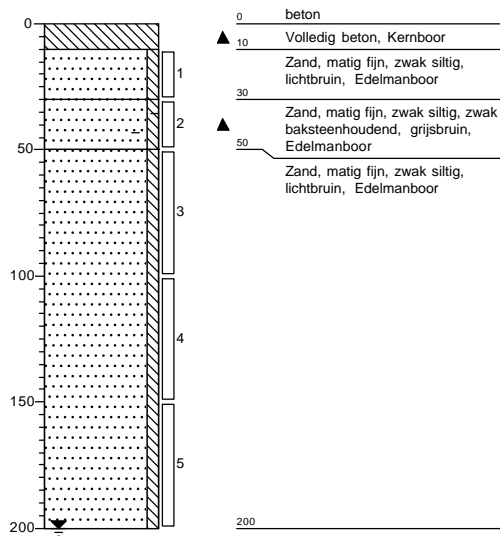
## peilbuis



**Boring: 01**

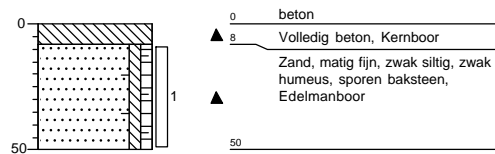
Datum: 29-9-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 02**

Datum: 29-9-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 2027094

Projectnaam: Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle

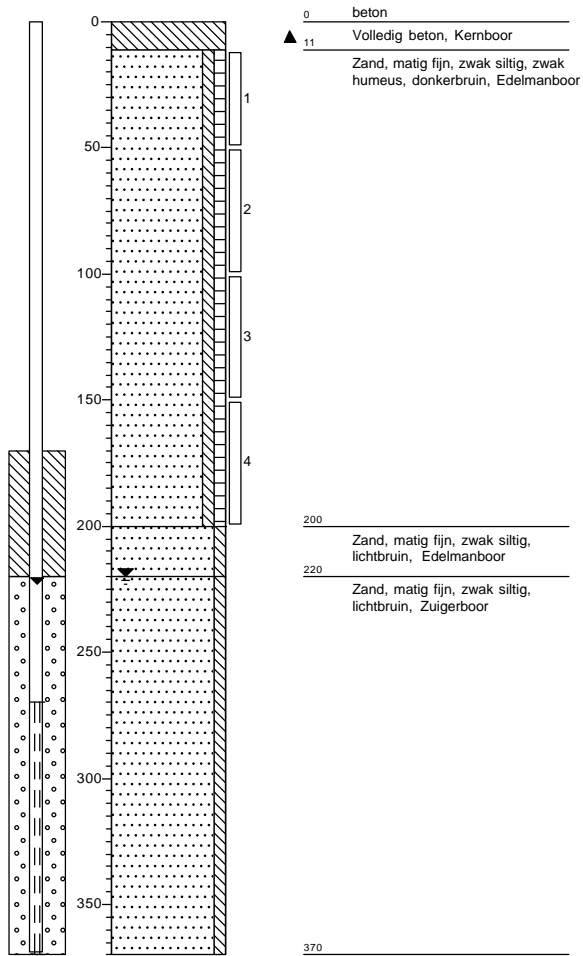
Boormeester: M.C. Van der Heijden

getekend volgens NEN 5104

**Bijlage 2**

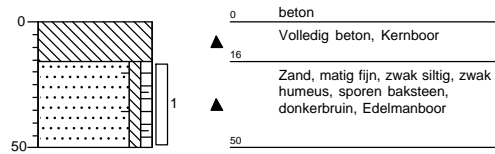
## Boring: 03

Datum: 29-9-2020  
Boormeester: M.C. van der Heijden



## Boring: 04

Datum: 29-9-2020  
Boormeester: M.C. van der Heijden



## Grondvitaal BV

Projectnummer: 2027094

Projectnaam: Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle

Boormeester: M.C. Van der Heijden

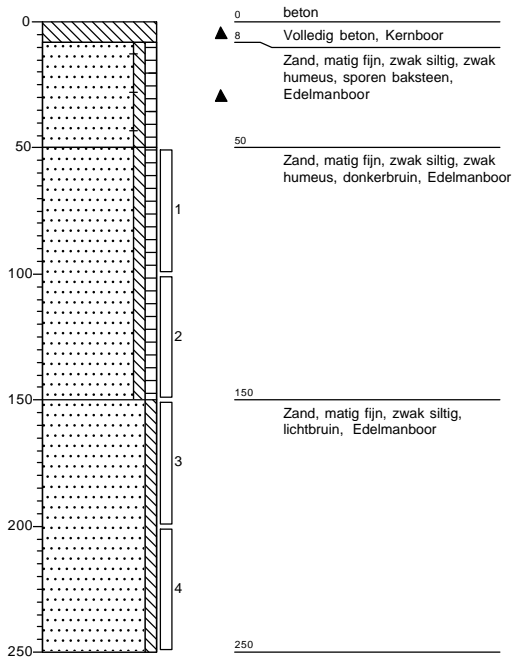
getekend volgens NEN 5104

## Bijlage 2



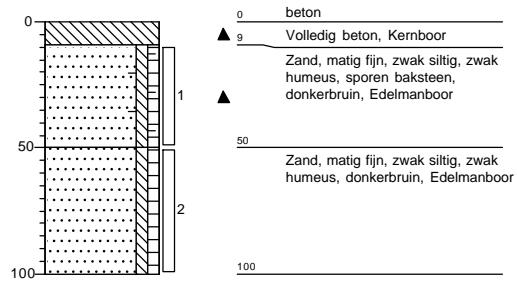
**Boring: 20**

Datum: 20-10-2020  
Boormeester: M.C. van der Heijden



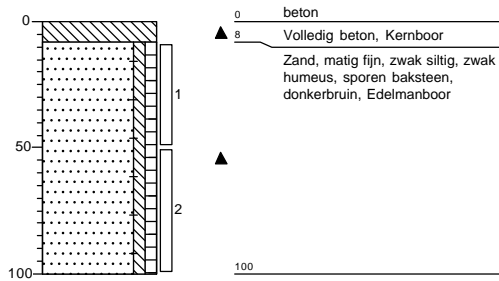
**Boring: 21**

Datum: 20-10-2020  
Boormeester: M.C. van der Heijden



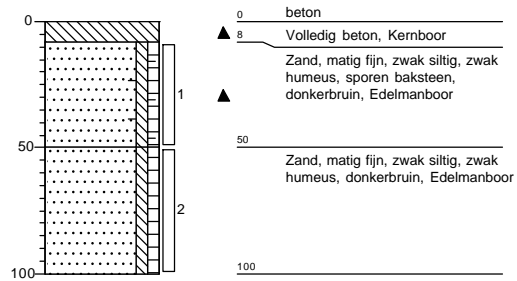
**Boring: 22**

Datum: 20-10-2020  
Boormeester: M.C. van der Heijden



**Boring: 23**

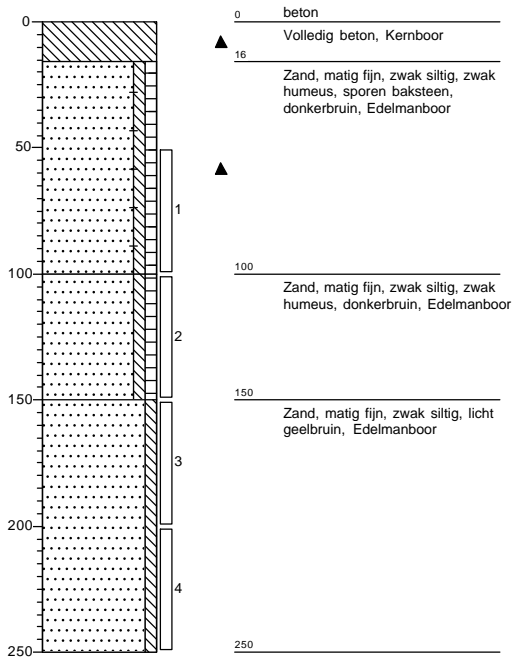
Datum: 20-10-2020  
Boormeester: M.C. van der Heijden



**Boring: 40**

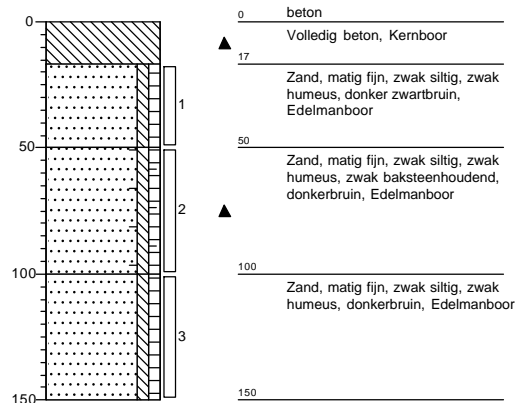
Datum: 20-10-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 41**

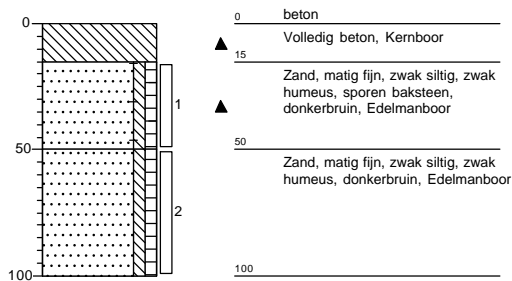
Datum: 20-10-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 42**

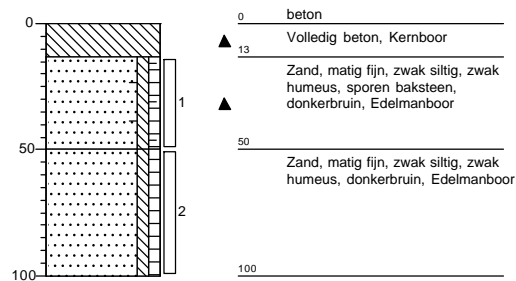
Datum: 20-10-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 43**

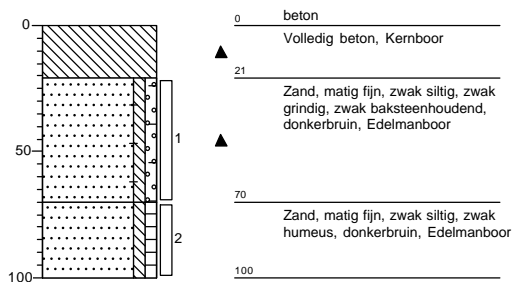
Datum: 20-10-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 44**

Datum: 20-10-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 2027094

Projectnaam: Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle

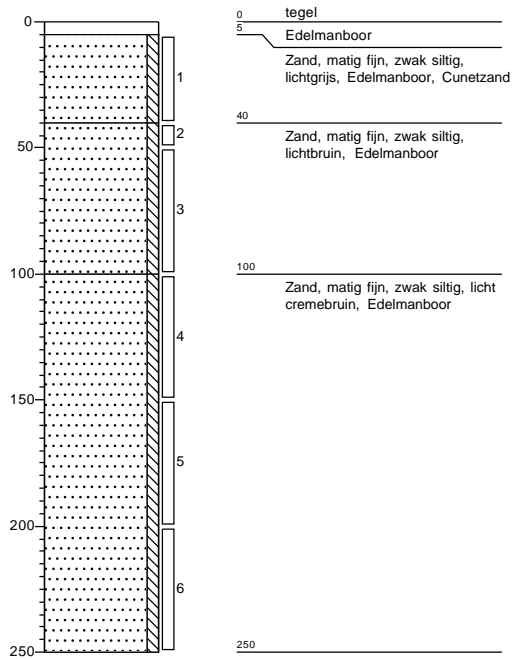
Boormeester: M.C. Van der Heijden

getekend volgens NEN 5104

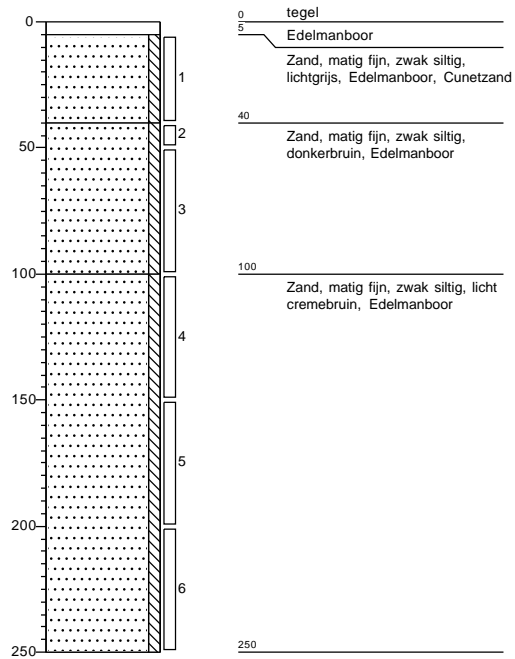
**Bijlage 2**

**Boring: 05**

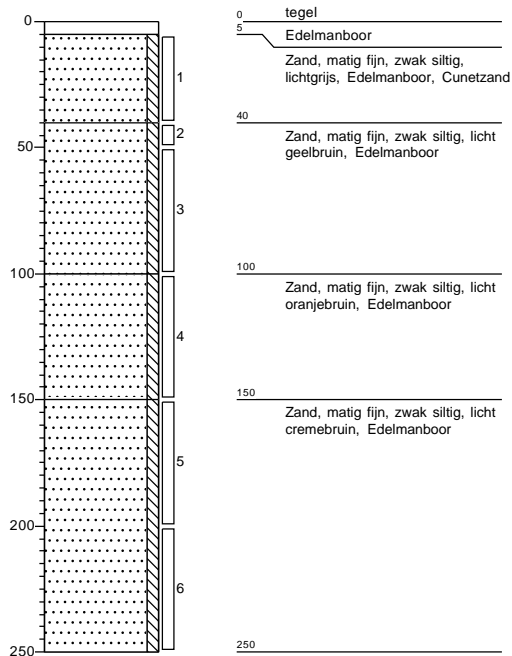
Datum: 30-11-2020  
 Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 06**

Datum: 30-11-2020  
 Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 07**

Datum: 30-11-2020  
 Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 2027094

Projectnaam: Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle

Boormeester: M.C. Van der Heijden

getekend volgens NEN 5104

**Bijlage 2**

**BIJLAGE 3    Analyseresultaten**



Grondvitaal  
T.a.v. Martijn van der Heijden  
Voorthuizerstraat 256  
3881 SN PUTTEN

## Analyscertificaat

Datum: 02-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020150732/1
Uw project/verslagnummer	2027094
Uw projectnaam	Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Sep-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2027094	Certificaatnummer/Versie	2020150732/1
Uw projectnaam	Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle	Startdatum	29-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Oct-2020/08:48
		Bijlage	A, B, C
Uw monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	1/2
Opgegeven monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	86.2	87.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	3.4
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	73	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	7.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.077
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	300	46
S Zink (Zn)	mg/kg ds	92	<20
<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	31	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	65	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	37	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	280	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
<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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	mm1 bg	29-Sep-2020	11604991
2	mm2 og	29-Sep-2020	11604992

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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	2027094	Certificaatnummer/Versie	2020150732/1
Uw projectnaam	Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle	Startdatum	29-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Oct-2020/08:48
		Bijlage	A, B, C
Uw monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	2/2
Opgegeven monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
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>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.1	0.18
S Anthraceen	mg/kg ds	0.40	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.5	0.59
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2	0.28
S Chryseen	mg/kg ds	1.0	0.32
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.57	0.15
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.95	0.27
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.84	0.21
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.97	0.24
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.7	2.3

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monsternamen	Monster nr.
1	mm1 bg	29-Sep-2020	11604991
2	mm2 og	29-Sep-2020	11604992

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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 ontvangen deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020150732/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Omschrijving				Uw datum monstername	Monstername ID/Monsteromsch.	
Barcode	Boornr	Van	Tot				
11604991	mm1 bg						
0538434151	01	10	30		29-Sep-2020	1	1
0538434239	01	30	50		29-Sep-2020	2	2
0538434155	02	8	50		29-Sep-2020	1	1
0538434232	03	11	50		29-Sep-2020	1	1
0538434234	04	16	50		29-Sep-2020	1	1
11604992	mm2 og						
0538434236	03	100	150		29-Sep-2020	3	3
0538434227	03	150	200		29-Sep-2020	4	4
0538434501	01	50	100		29-Sep-2020	3	3
0538434206	01	100	150		29-Sep-2020	4	4
0538434213	01	150	200		29-Sep-2020	5	5
0538434237	03	50	100		29-Sep-2020	2	2



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020150732/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

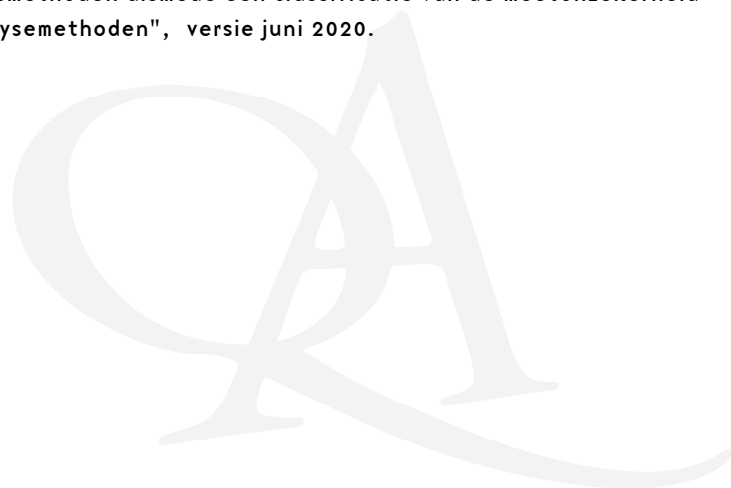


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020150732/1**

Pagina 1/1

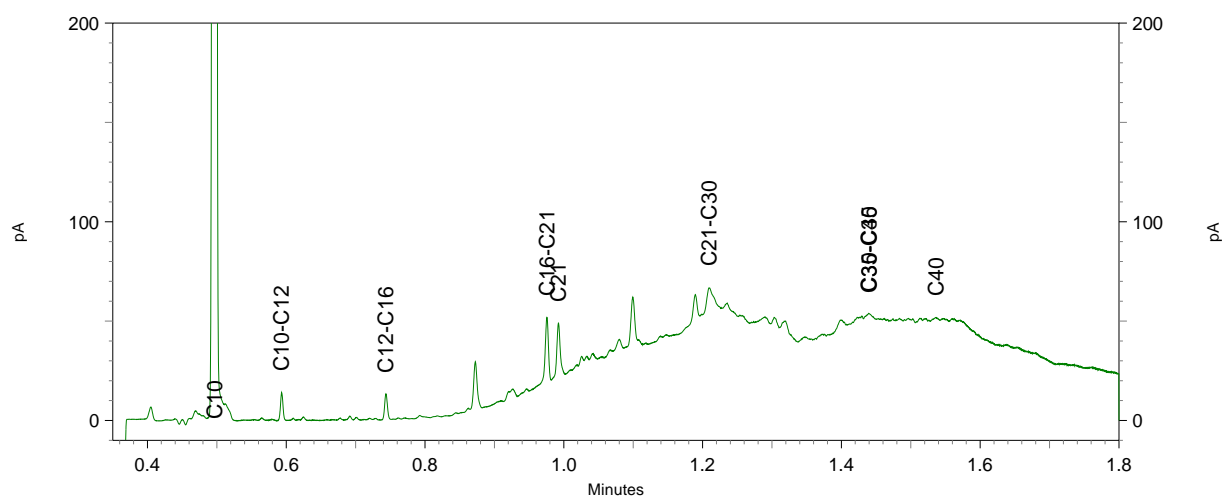
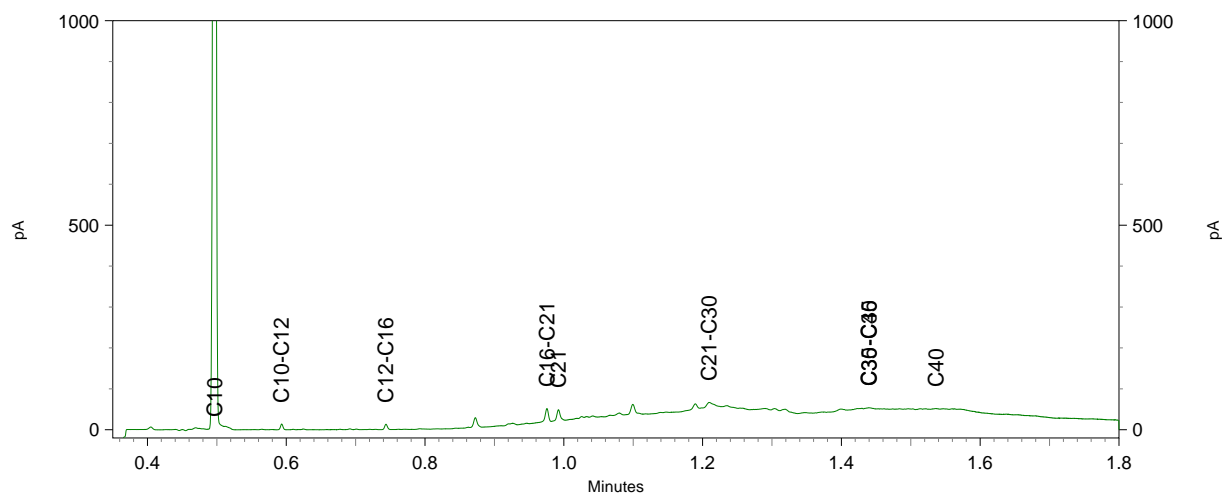
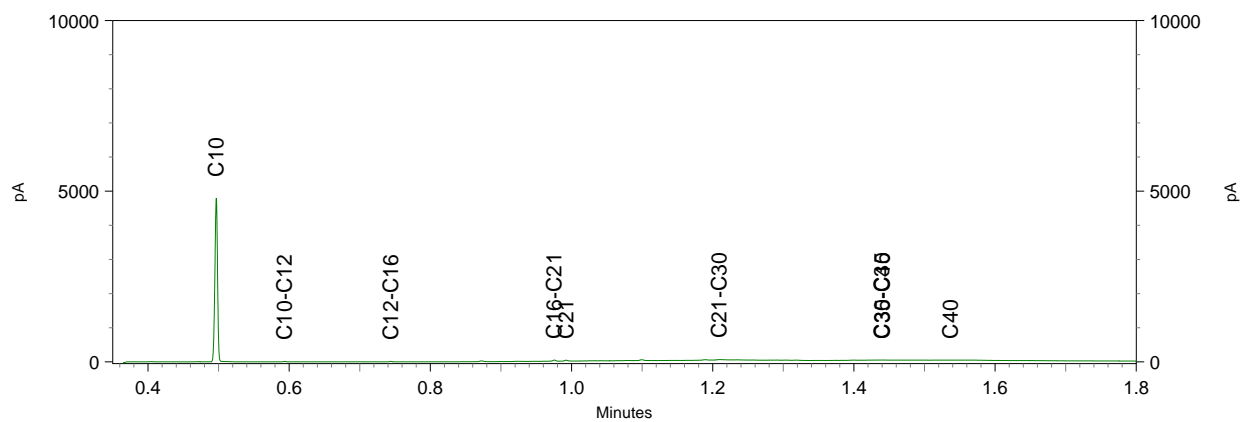
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 11604991  
 Certificate no.: 2020150732  
 Sample description.: mm1 bg  
 V





Grondvitaal  
T.a.v. Martijn van der Heijden  
Voorthuizerstraat 256  
3881 SN PUTTEN

## Analyscertificaat

Datum: 13-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020155077/1
Uw project/verslagnummer	2027094
Uw projectnaam	Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2027094  
 Uw projectnaam Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer M.C. van der Heijden

Certificaatnummer/Versie 2020155077/1  
 Startdatum analyse 06-Oct-2020  
 Datum einde analyse 13-Oct-2020  
 Rapportagedatum 13-Oct-2020/13:01  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.7
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	15
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	50
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 03-1-1

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 11618567

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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 2027094  
 Uw projectnaam Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer M.C. van der Heijden

Certificaatnummer/Versie 2020155077/1  
 Startdatum analyse 06-Oct-2020  
 Datum einde analyse 13-Oct-2020  
 Rapportagedatum 13-Oct-2020/13:01  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

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

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 03-1-1

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

### Monster nr.

11618567

### Eurofins Analytico B.V.

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

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



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.

VA



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020155077/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11618567	03-1-1				
0680474258	03	270	370	06-Oct-2020	1
0680474259	03	270	370	06-Oct-2020	2
0800851795	03	270	370	06-Oct-2020	3



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPR0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020155077/1**

Pagina 1/1

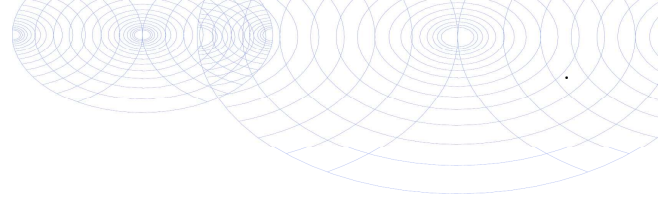
**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



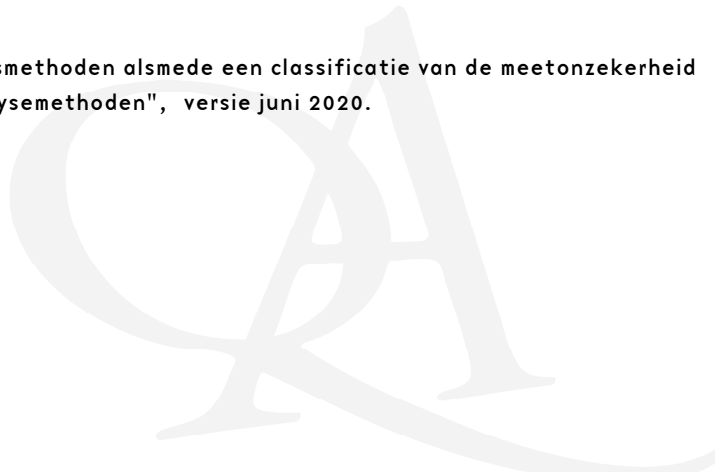


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020155077/1**

Pagina 1/1

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 juni 2020.





Grondvitaal  
T.a.v. Martijn van der Heijden  
Voorthuizerstraat 256  
3881 SN PUTTEN

## Analyscertificaat

Datum: 12-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020155359/1
Uw project/verslagnummer	2027094
Uw projectnaam	Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2027094	Certificaatnummer/Versie	2020155359/1
Uw projectnaam	Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle	Startdatum analyse	06-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Oct-2020
Uw monsternemer	M.C. van der Heijden	Rapportagedatum	09-Oct-2020/17:37
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	91.0	63.5	93.5	90.7	86.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.5	4.8	1.4	2.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	96	95	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.1	5.3	2.0	<2.0	2.7
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25	33	470	160	300

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1	Grond (AS3000)	11619535
2	01-2	Grond (AS3000)	11619536
3	02-1	Grond (AS3000)	11619537
4	03-1	Grond (AS3000)	11619538
5	04-1	Grond (AS3000)	11619539

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020155359/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11619535	01-1				
0538434151	01	10	30	29-Sep-2020	1
11619536	01-2				
0538434239	01	30	50	29-Sep-2020	2
11619537	02-1				
0538434155	02	8	50	29-Sep-2020	1
11619538	03-1				
0538434232	03	11	50	29-Sep-2020	1
11619539	04-1				
0538434234	04	16	50	29-Sep-2020	1



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020155359/1**

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>			
Lood (Pb)	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 juni 2020.



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



Grondvitaal  
T.a.v. Martijn van der Heijden  
Voorthuizerstraat 256  
3881 SN PUTTEN

## Analyscertificaat

Datum: 26-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020164268/1
Uw project/verslagnummer	2027094
Uw projectnaam	Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2027094	Certificaatnummer/Versie	2020164268/1
Uw projectnaam	Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle	Startdatum analyse	20-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Oct-2020
Uw monsternemer	M.C. van der Heijden	Rapportagedatum	26-Oct-2020/15:02
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	90.8	95.5	92.7	87.3	91.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.1	1.9	2.8	1.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	<2.0	2.4	2.3	2.3
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	360	320	220	390	44

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	20-1 (0,5-1,0 m-mv)
2	21-1 (0,09-0,50 m-mv)
3	22-1 (0,08-0,5 m-mv)
4	23-1 (0,08-0,5 m-mv)
5	40-2 (1,0-1,5 m-mv)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	11648164
Grond (AS3000)	11648165
Grond (AS3000)	11648166
Grond (AS3000)	11648167
Grond (AS3000)	11648168

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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	2027094	Certificaatnummer/Versie	2020164268/1
Uw projectnaam	Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle	Startdatum analyse	20-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Oct-2020
Uw monsternemer	M.C. van der Heijden	Rapportagedatum	26-Oct-2020/15:02
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd				
S Droge stof	% (m/m)	86.1	88.9	92.7	94.6	90.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	1.5	1.7	1.2	1.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	98	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	2.2	2.4
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	170	160	240	74	220

### Nr. Uw monsteromschrijving

6	41-1 (0,17-0,5 m-mv)
7	41-2 (0,5-1,0 m-mv)
8	42-1 (0,15-0,5 m-mv)
9	43-1 (0,13-0,5 m-mv)
10	44-1 (0,21-0,7 m-mv)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	11648169
Grond (AS3000)	11648170
Grond (AS3000)	11648171
Grond (AS3000)	11648172
Grond (AS3000)	11648173

**Akkoord  
Pr.coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



TESTEN  
RvA L010





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020164268/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11648164		20-1 (0,5-1,0 m-mv)			
0538454286	20	50	100	20-Oct-2020	1
11648165		21-1 (0,09-0,50 m-mv)			
0538454269	21	9	50	20-Oct-2020	1
11648166		22-1 (0,08-0,5 m-mv)			
0538454280	22	8	50	20-Oct-2020	1
11648167		23-1 (0,08-0,5 m-mv)			
0538454289	23	8	50	20-Oct-2020	1
11648168		40-2 (1,0-1,5 m-mv)			
0538454106	40	100	150	20-Oct-2020	2
11648169		41-1 (0,17-0,5 m-mv)			
0538454105	41	17	50	20-Oct-2020	1
11648170		41-2 (0,5-1,0 m-mv)			
0538454115	41	50	100	20-Oct-2020	2
11648171		42-1 (0,15-0,5 m-mv)			
0538454122	42	15	50	20-Oct-2020	1
11648172		43-1 (0,13-0,5 m-mv)			
0538454114	43	13	50	20-Oct-2020	1
11648173		44-1 (0,21-0,7 m-mv)			
0538454123	44	21	70	20-Oct-2020	1



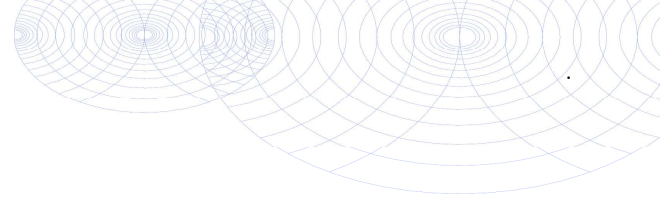
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020164268/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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>			
Lood (Pb)	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 juni 2020.



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



Grondvitaal  
T.a.v. Martijn van der Heijden  
Voorthuizerstraat 256  
3881 SN PUTTEN

## Analyscertificaat

Datum: 06-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020172239/1
Uw project/verslagnummer	2027094
Uw projectnaam	Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2027094	Certificaatnummer/Versie	2020172239/1
Uw projectnaam	Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle	Startdatum analyse	30-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	06-Nov-2020
Uw monsternemer	M.C. van der Heijden	Rapportagedatum	06-Nov-2020/09:41
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	84.4
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
<b>Metalen</b>		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	92

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 20-3

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

11672637

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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.

VA

TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020172239/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11672637	20-3				
0538454281	20	150	200	20-Oct-2020	3



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020172239/1**

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>			
Lood (Pb)	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 juni 2020.



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



Grondvitaal  
T.a.v. Martijn van der Heijden  
Voorthuizerstraat 256  
3881 SN PUTTEN

## Analyscertificaat

Datum: 04-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020191989/1
Uw project/verslagnummer	2027094
Uw projectnaam	Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Nov-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2027094	Certificaatnummer/Versie	2020191989/1
Uw projectnaam	Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle	Startdatum analyse	30-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Dec-2020
Uw monsternemer	M.C. van der Heijden	Rapportagedatum	04-Dec-2020/11:56
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	94.0	90.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.1
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
<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	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.1	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mm bg binnentuin	Grond (AS3000)	11734868
2	mm og binnentuin	Grond (AS3000)	11734869

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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	2027094	Certificaatnummer/Versie	2020191989/1
Uw projectnaam	Thomas à Kempisstraat 98-102, Zwolle	Startdatum analyse	30-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Dec-2020
Uw monsternemer	M.C. van der Heijden	Rapportagedatum	04-Dec-2020/11:56
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
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>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.058	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.064	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.066	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.056	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.062	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.55	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 mm bg binnentuin
- 2 mm og binnentuin

### Opgegeven monstermatrix

- Grond (AS3000)  
Grond (AS3000)

### Monster nr.

- 11734868  
11734869

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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).





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020191989/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11734868	mm bg binnentuin				
0538454084	05	40	50	30-Nov-2020	2
0538454085	06	40	50	30-Nov-2020	2
0538454278	07	40	50	30-Nov-2020	2
11734869	mm og binnentuin				
0538454271	06	200	250	30-Nov-2020	6
0538454270	07	50	100	30-Nov-2020	3
0538454076	07	100	150	30-Nov-2020	4
0538454173	07	150	200	30-Nov-2020	5
0538454072	05	50	100	30-Nov-2020	3
0538454081	05	100	150	30-Nov-2020	4
0538454073	05	150	200	30-Nov-2020	5
0538453992	06	50	100	30-Nov-2020	3
0538454277	06	100	150	30-Nov-2020	4
0538454086	06	150	200	30-Nov-2020	5



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020191989/1**

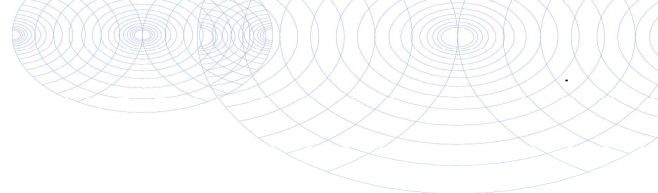
Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020191989/1**

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
<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 juni 2020.



**BIJLAGE 4      Achtergrond-, streef- en interventiewaarden**

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<u>1. Metalen</u>				
antimoon	4,0	22	-	20
arseen	20	76	10	60
barium	190	920*	50	625
cadmium	0,6	13	0,4	6
chroom	55	-	1	30
chroom III	-	180	-	-
chroom IV	-	78	-	-
cobalt	15	190	20	100
koper	40	190	15	75
kwik	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	0,15	36	-	-
kwik (organisch)	0,15	4	-	-
lood	50	530	15	75
molybdeen	1,5	190	5	300
nikkel	80	100	15	75
zink	140	720	65	800
<u>2. Overige anorganische stoffen</u>				
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l	-
cyanide (vrij)	3,0	20	5	1500
cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	6,0	20	-	1500
<u>3. Aromatische verbindingen</u>				
benzeen	0,01	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	110	4	150
tolueen	0,01	32	7	1000
xylenen (som)	0,1	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-

\* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<b>4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).</b>				
naftaleen			0,01	70
fenantreen			0,003	5
antraceen			0,0007	5
fluorantheen			0,003	1
chryseen			0,003	0,2
benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
<b>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>				
<i>a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen</i>				
monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,1	0,01	5
dichloormetaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40
<i>b. chloorbenzenen</i>				
monochloorbenzenen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som) 0,0090		2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzenen	0,0085	2,0	0,00009	0,5
<i>c. chloorfenolen</i>				
monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>d. Polychloorbifenylen (PCB's)</i>				
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
<i>e. overige gechloreerde koolwaterstoffen</i>				
Monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
Pentachlooraniline	0,15	-	-	-
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
Chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
<b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>				
<i>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</i>				
chloordaan (som)	0,0020	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
isodrin	-	-	-	-
telodrin	-	-	-	-
Drins (som)	0,015	4	-	0,1
Endosulfansulfaat	-	-	-	-
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
δ-HCH	-	-	-	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
Heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
Hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	0,40	-	-	-
<i>b. organofosforpesticiden</i>				
azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
<i>c. organotin bestrijdingsmiddelen</i>				
organotinverbindingen (som)	0,15	2,5	0,05 - 16 ng/l	0,7
tributyltin	0,065	-	-	-
<i>d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</i>				
MCPA	0,55	4	0,02	50



Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>e. overige bestrijdingsmiddelen</i>				
atrazine	0,35	0,71	29 ng/l	150
carbaryl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
Niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090	-	-	-
<u>7. overige stoffen</u>				
Asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	0,1	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	2,0	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,045	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaan	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexy)ftalaat	0,070	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan (bromofom)	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	1,0	-	-	-
fomaldehyde	0,1	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaar	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-