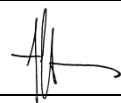
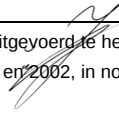


VERKENNEND BODEMONDERZOEK INCL ASBEST
WETERINGSTEEG 54 RHENEN (BOUWKAVEL)
NOVEMBER 2017

opdrachtgever	Meeuwissen Vastgoed BV Weteringsteeg 54 3911 VN Rhenen
Projectnummer	17-2195A
versie:	1
datum:	22 november 2017

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558
ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.13.118. B01

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, John Hol, het veldwerk in Rhenen uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2002, in nov 2017, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar 

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	2
2.2 Bodemopbouw	3
3. Opzet en invulling van het onderzoek	4
3.1 Onderzoekstrategie	4
3.2 Veldwerk onderzoek	4
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	5
4. Analyse, toetsing en interpretatie	6
4.1 Analyseresultaten grond	6
4.2 Resultaten asbest	7
4.3 Analyseresultaten grondwater	8
5 Conclusie en aanbevelingen	10
5.1 Conclusies	10
5.2 Betrouwbaarheid	10

Bijlagen

bijlage A: Algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B: Analyseresultaten

bijlage C: Boorstaten

bijlage D1 Kadasterkaart, historische gegevens

bijlage D2 Eerder bodemonderzoek

bijlage E: Situatieschets



1. Inleiding

Op 8 november 2017 is in opdracht van Meeuwissen Vastgoed BV te Rhenen een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het terrein achter de woning aan de Weteringsteeg 54 in Rhenen.

Op het terrein gaat een vrijstaande woning worden gebouwd. De locatie bestaat momenteel uit gras. Tot 2009 stond op de locatie een stal. Kadastraal is het perceel bekend bij gemeente Rhenen K, nummer 1163. De onderzochte locatie heeft een oppervlak van 500 m², de ruime contour van de nieuwbouw.

Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht beschouwd, met olie en asbest als aandachtspunten. Dit naar aanleiding van de historie van de locatie.

Er zijn voor het [NEN 5740](#)-onderzoek zeven boringen geplaatst tot maximaal 3.0 m-mv (meter onder het maaiveld). Eén boring is afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.3 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket en olie. Het [asbest](#)onderzoek is indicatief en betreft de geroerde bovengrond van de locatie.

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

Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/6. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001 en 2002, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

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

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het terrein achter de woning aan de Weteringsteeg 54 in Rhenen. Kadastraal is het perceel bekend bij de gemeente Rhenen sectie K, nummer 1163, postcode is 3911 VN. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D1. Het onderzochte terrein heeft een oppervlak van 500 m². Dit is de ruime contour van de nieuwbouw.

Voor het historisch onderzoek is onder andere informatie opgevraagd bij Omgevingsdienst regio Utrecht. Verder zijn oude kaarten, eerder onderzoek, luchtfoto's en gegevens van de eigenaar gebruikt. De gegevens van de Omgevingsdienst, oude kaarten en de historische informatie zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens locatie

Op de locatie gaat een vrijstaande woning worden gebouwd. Een schets met de contouren daarvan is te vinden in bijlage D1. Het terrein bestaat in de huidige situatie geheel uit gras. Aan de voorzijde van de ontwikkelingslocatie staat een houten schuurtje, met onder andere kippen.

Geschiedenis van de locatie

Tot 2009 heeft een varkensstal op de locatie gestaan. Deze is nog goed te zien op een luchtfoto uit 2008 (zie bijlage D1). In de huidige situatie is niets meer terug te vinden van de stal. In bijlage D1 zijn vier kaarten van het gebied opgenomen: uit 1960, 1970, 1985 en 2005. Op alle kaarten is de voormalige boerderij aan de Weteringsteeg 54 aangegeven. Het aantal en de contouren van de bijgebouwen wisselen in de loop van de tijd.

Verder zijn in bijlage D1 vier luchtfoto's opgenomen, uit 2002, 2002, 2011 en 2013. Op de foto's uit 2002 en 2008 zijn de voormalige stallen nog goed te zien.

Tanks

Er zijn geen huidige tanks op de locatie bekend. In het verleden is elders op het perceel wel een huis-brandolietank in gebruik geweest. Zie daarvoor onderstaande alinea.

Voormalige sloten

Er zijn geen voormalige sloten op de locatie terug te vinden op oude kaarten. De locatie bestaat al tenminste 75 jaar uit een aaneengesloten terrein, niet doorsneden door greppels of sloten.

Asbest

Op het dak van de voormalige varkensstal lagen vermoedelijk asbestplaten. Niet bekend is of er een dakgoot langs de dakrand aanwezig was. Uit oude luchtfoto's is wel af te leiden dat de bodem aan de westkant van de stal verhard was met beton. De oostkant was onverhard.

De stallen zijn gesloopt in 2009. In de grond zijn geen sporen van puin of andere resten van de sloop meer aangetroffen. Ter uitsluiting van eventuele verontreiniging met asbest(vezels) is een mengmonster van de geroerde bovengrond van het bouwvlak geanalyseerd op asbest.

Eerder onderzoek, bodemsanering

In november 2005 is bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd door Boot BV. Opdrachtgever was Boers Advocaten, rapport-nr van het onderzoek is M05159. Aanleiding voor het onderzoek waren de eigendomsoverdracht en bestemmingswijziging van het terrein. Het voorblad en de tekeningen uit het onderzoek zijn opgenomen in bijlage D2. De resultaten kunnen als volgt worden samengevat.

- I. Er zijn voor het onderzoek vijf verdachte deellocaties onderscheiden. De nummers 3 en 5 bevonden zich aan de achterzijde van het terrein, waar nu gebouwd gaat worden. De overige locaties

bevonden zich aan de voorzijde van het terrein. Alle locaties waren verdacht voor olie, door de aanwezigheid van een HBO-tank, de opslag van vaten, etc.

- II. Op deellocatie drie en vijf zijn beiden drie boringen en een peilbuis gezet. De grond van deellocatie vijf bleek verontreinigd met olie. Het volume was bepaald op 2.0 m³. Het grondwater was schoon.
- III. Van deellocatie drie waren zowel grond als grondwater niet verontreinigd met olie. Er zijn daarvoor drie boringen gezet, nummer 301, 302 en 303 (zie ook tekening bijlage E).
- IV. Aan de voorzijde van het terrein was een groter volume aan grond verontreinigd met olie. Dat was op deellocatie één, rond de voormalige huisbrandolietank achter de woning. Het totale volume is daar geschat op 70 m³.

In januari 2006 is bodemsanering uitgevoerd, door Moerdijk Bodemsanering BV. UDM BV heeft de sanering milieukundig begeleid. De relevante delen van het evaluatierapport zijn opgenomen in bijlage D2. De resultaten :

- Totaal is 90 m³ verontreinigde grond afgevoerd, naar Theo Pouw BV.
- In twee van de twaalf controlemonsters van de wanden en bodem van de ontgravingsputten is een minimaal verhoogd oliegehalte geconstateerd. De andere monsters waren schoon.
- Er zijn maar liefst zeven peilbuis na de ontgraving bemonsterd, ter verificatie van restverontreiniging in het grondwater. Alleen voor xylenen werd in een enkele buis de streefwaarde overschreden.

Bodemkwaliteitskaart, bestrijdingsmiddelen

Voor Rhenen is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Op de kaart bevindt de locatie Weteringsteeg 54 zich in een schone zone, met Achtergrondwaarde-kwaliteit voor de boven- en ondergrond. De kaart is opgenomen in bijlage D1.

Op basis van bovenstaande is de bodem van het terrein aan de Weteringsteeg als onverdacht beschouwd voor eventuele bodemverontreiniging, met asbest en olie als aandachtspunt.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De bodem van het terrein bestaat uit donker en humeus zand, overgaand in lichtgekleurd en stilig zand op 1.0 á 1.5 m-mv.

In geen van de boringen is puin van betekenis waargenomen in de (boven)grond. Asbest-verdachte materialen zoals plaatjes of scherven zijn dus ook nergens aangetroffen.

Het maaiveld van de locatie bevindt zich op ongeveer 7.0 meter boven NAP. Ten tijde van het onderzoek bevond het grondwater zich op circa 1.3 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de bijlage ONV van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de ontwikkeling van de locatie. Het **asbest**onderzoek is indicatief en betreft de geroerde bovengrond van de locatie.

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de BRL-protocollen 2001, 2002 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd op 8 november 2017.

Er zijn voor het NEN 5740-onderzoek zeven boringen en een peilbuis geplaatst, tot een diepte van maximaal 3.0 m-mv. Het veldwerk is uitgevoerd door John Hol (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen. Zie <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu>.

Boring 1 is afgewerkt met een peilbuis, met een filter van 1.9 tot 2.9 m-mv, bij een grondwaterstand van 1.3 m-mv. Deze boring staat aan de voorzijde van het te ontwikkelen terrein. Bij de bemonstering van de peilbuis op 17 november zijn de pH, troebelheid en de geleidbaarheid bepaald. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

Asbest

Het indicatieve asbestonderzoek betreft de geroerde bovengrond van de locatie. Van de grond tot 0.5 m-mv is in het veld een mengmonster samengesteld van 12.7 kg.

Weteringsteeg 54	onderzoek	diepte	mengmonster
mm A, bovengrond	7 boringen	0.0-0.5 m-mv	bovengrond, 12.7 kg

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. Bij het onderzoek is donker en humeus zand waargenomen, overgaan in lichtgekleurd en siltig zand op 1.0 á 1.5 m-mv. Enkele zintuiglijke waarnemingen:

- In geen van de boringen is puin van betekenis waargenomen.
- In boring 4 is tussen 1.4 en 1.9 m-mv een minimale oliereactie waargenomen. Deze boring staat aan de voorzijde van het terrein, in de hoek waar in het verleden een kleine spot olie is gesaneerd (deellocatie 5 van het onderzoek van Boot BV). De verdachte grond van boring is separaat geanalyseerd op olie.

De bodem is als volgt opgebouwd:

tabel 1: Schematische weergave bodemopbouw

m-mv	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.0 - 0.5	zand	geroerd, geen puin	donkerbruin
0.5 - 1.0	zand	bruin	grijsbruin
1.0 - 3.0	zand	siltig	geelbruin

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

tabel 2: boringen, peilbuis en analyses

nr	boringen / peilbuis		m-mv	NEN analyses
1	B5, 6 en 7	zand, geroerd, licht humeus	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
2	B1 en 7	zand	0.9 - 1.4	NEN 5740 grond
3	B4	zand, lichte oliereactie	0.4 - 1.9	minerale olie
4	mm asbest 1	bovengrond	0.0 - 0.5	asbest, NEN 5707
5	pb 1	grondwater	1.9 - 2.9	NEN 5740 grondwater

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)

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

NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)

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

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten van de grondmonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B1. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, 2013). In de tabel zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 3 : Analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar standaard bodem

boring	5, 6 en 7	1 en 7	AW	T	IW	B4
m-mv	0.0-0.5	0.9-1.4				1.4-1.9
bodemvreemd	geroerd	-				lichte oliereactie
org.stof (%)	2.7	0.5				1.0
droge stof (%)	87.3	845				83.1
lutum (%)	3.1	3.5				1.0
zware metalen						
barium	-	-				
cadmium	-	-				
kobalt	-	-				
koper	-	-				
kwik	-	-				
lood	-	-				
molybdeen	-	-				
nikkel	-	-				
zink	-	-				
PAK (10VRM)	4.3 •	-	1.5	21		
PCB's	-	-				
olie C10-C40	244 •	-	190	2600	5000	235 •

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

Boven- en ondergrond, NEN 5740

De geroerde bovengrond van het te ontwikkelen terrein aan de Weteringsteeg is licht verontreinigd met olie en PAK. De ongeroerde ondergrond is geheel schoon

Olie

De grond tussen 1.4 en 1.9 m-mv van boring 4 blijkt analytisch licht verontreinigd met olie. Zintuiglijk was in deze grond een minimale oliereactie geconstateerd. In het mengmonster van de bovengrond van het terrein is een vergelijkbaar oliegehalte aanwezig. De olie in de twee (meng)monsters is identiek wat samenstelling betreft.

Omdat nergens een tussenwaarde wordt overschreden is verder onderzoek niet nodig.

4.2 Analyseresultaten Asbest

Voor de asbest-analyse is een mengmonster gemaakt van de geroerde bovengrond van de te ontwikkelen locatie. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hecht-gebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hecht-gebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels alleen vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

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

omschrijving mm A	m-mv	aantal deeltjes < 20 mm	gewogen gehalte mg/kg ds	visueel asbest > 20 mm	gehalte mg/kg ds	asbest tot, gewogen mg/kg ds
mm grond	0.0-0.5	nul	<1.0 mg/kg ds	-	-	<1.0 mg/kg ds

Asbest, groter en kleiner dan 16 mm

Asbest, < 16 mm

Er is door het lab geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in het mengmonster van de bovengrond.

Asbest, > 16 mm

Er is bij het veldwerk visueel nergens asbest groter dan 20 mm op het maaiveld of in de grond waargenomen.

Conclusie

De bovengrond van het terrein is niet verontreinigd met asbest. Bij de ontwikkeling van de locatie aldaar hoeft dus geen rekening gehouden te worden asbest.

4.2 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten van de grondwatermonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B1. De locatie van de peilbuis is te vinden in de schets in bijlage E. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, 2013).

tabel 5 : analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis m-mv 2017	pb 1 1.9-2.9 17 nov	streef-	tussen-	interventiewaarde
pH	6.81			
geleidbaarheid (µS/cm)	380			
grondwater, cm-mv	130			
troebelheid, NTU	9.8			
molybdeen	-			
cadmium	-			
barium	53 •	50	338	
koper	-			
kobalt	-			
lood	-			
nikkel	-			
zink	-			
kwik	-			
vluchtige aromaten				
benzeen	-			
tolueen	-			
ethylbenzeen	-			
xylenen	-			
naftaleen	-			
vl. chl. koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	-			
cis1,2-dichlooretheen	-			
tetrachlooretheen	-			
tetrachloormethaan	-			
1,1,1-trichloorethaan	-			
1,1,2-trichloorethaan	-			
trichlooretheen	-			
dichloorbenzenen	-			
chloorbenzenen	-			
monochloorbenzeen	-			
minerale olie C10 - C40	52 •			

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

Het grondwater staat op locatie aan de Weteringsteeg op 1.3 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal worden beschouwd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en olie. Het metaal barium wordt landelijk verhoogd aangetroffen. Aannemelijk is dat de olie toegeschreven kan worden aan restverontreiniging van de bodemsanering in januari 2006.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 8 november 2017 is in opdracht van Meeuwissen Vastgoed BV te Rhenen een milieukundig verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het terrein aan de Weteringsteeg 54 in Rhenen. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Rhenen sectie K, nummer 1163.

Op de locatie gaat een vrijstaande woning worden gebouwd. Het terrein bestaat in de huidige situatie uit gras. De onderzochte locatie heeft een oppervlak van 500 m². Dit zijn de ruime contouren van de nieuwbouw.

Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht beschouwd, met olie en asbest als aandachtspunt. Dit op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Er zijn voor het **NEN 5740**-onderzoek zeven boringen en een peilbuis geplaatst tot maximaal 3.0 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op circa 1.3 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket en olie. Het asbestonderzoek is indicatief en betreft de geroerde bovengrond van de locatie.

5.1 Conclusies

De bodem van het terrein bestaat uit donker en humeus zand, overgaand in lichtgekleurd en stilig zand op 1.0 á 1.5 m-mv. In geen van de boringen is puin van betekenis waargenomen in de (boven)grond. Asbest-verdachte materialen zoals plaatjes of scherven zijn dus ook nergens aangetroffen.

Grond en grondwater

De geroerde bovengrond van het te ontwikkelen terrein aan de Weteringsteeg is licht verontreinigd met olie en PAK. De ongeroerde ondergrond is geheel schoon. In de grond tussen 1.4 en 1.9 m-mv van een boring aan de voorzijde van de locatie is een minimale oliereactie geconstateerd. Analytisch blijkt deze grond licht verontreinigd met olie.

Ook in het grondwater is olie net boven de streefwaarde verhoogd. Aannemelijk is dat de olie toegeschreven kan worden aan restverontreiniging, achtergebleven bij een bodemsanering in januari 2006.

Omdat nergens een tussenwaarde wordt overschreden in grond en grondwater is verder onderzoek niet nodig.

Asbest

In de bovengrond van het te ontwikkelen terrein is asbest zowel visueel als analytisch niet aantoonbaar.

Conclusie

De algemene kwaliteit van de grond en het grondwater van de locatie zijn geen belemmering voor de ontwikkeling van het terrein. Bevoegd gezag bij de beoordeling van de resultaten van het onderzoek en eventuele grondverzet bij de ontwikkeling van de locatie is de RUD, namens Gemeente Rhenen.

5.2 Betrouwbaarheid

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

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

Bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013, ter vervanging van toetsingsrichtlijnen, die tot die tijd werden gehanteerd voor diverse toepassingen.

Achtergrondwaarde

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

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

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

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.

Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.

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

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

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

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

Bemonstering

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

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.

In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is 50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

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

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

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

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

Chemisch onderzoek

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

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

bijlage B1



analyseresultaten NEN 5740

Weteringsteeg 54 Rhenen

november 2017

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

Analysecertificaat

Datum: 14-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017149352/1
Uw project/verslagnummer	17-2195
Uw projectnaam	weteringsteeg 54 Rhenen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Nov-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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: 2004 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 17-2195
Uw projectnaam weteringsteeg 54 Rhenen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017149352/1
Startdatum 08-Nov-2017
Rapportagedatum 14-Nov-2017/15:43
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer John
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	87.3	84.5	83.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	<0.7	
Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	99.4	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.5	
Metalen				
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	6.6	<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	4.9	<4.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	<10	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35	<20	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	<5.0	5.9
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30	<11	21
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	<5.0	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	66	<35	47
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
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. Monsteromschrijving

1 5-01, 6-01, 7-01>B5+6+7 (0-50)
2 1-03, 7-03>B1+7 (90-140)
3 4-04>B4-04

Datum monstername Monster nr.

08-Nov-2017 9805042
08-Nov-2017 9805043
08-Nov-2017 9805044

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2195
Uw projectnaam weteringsteeg 54 Rhenen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017149352/1
Startdatum 08-Nov-2017
Rapportagedatum 14-Nov-2017/15:43
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer John
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
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	0.0011	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	0.0049 ¹⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.39	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.83	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.65	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.52	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.48	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.48	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.43	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.39	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.3	0.35 ¹⁾	

Nr. Monsteromschrijving

1 5-01, 6-01, 7-01>B5+6+7 (0-50)
2 1-03, 7-03>B1+7 (90-140)
3 4-04>B4-04

Datum monstername 08-Nov-2017
08-Nov-2017
08-Nov-2017
Monster nr. 9805042
9805043
9805044

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017149352/1

Pagina 1/1

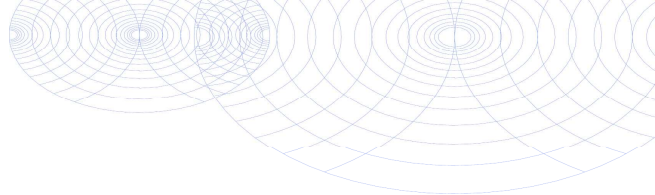
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9805042	5	5-01	0	50	0535044406	5-01, 6-01, 7-01>B5+6+7 (0-50)
9805042	6	6-01	0	50	0535044405	
9805042	7	7-01	0	50	0535044404	
9805043	1	1-03	90	140	0535044397	1-03, 7-03>B1+7 (90-140)
9805043	7	7-03	90	140	0535044408	
9805044	4	4-04	140	190	0535044409	4-04>B4-04

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017149352/1**

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: 2004 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 2017149352/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

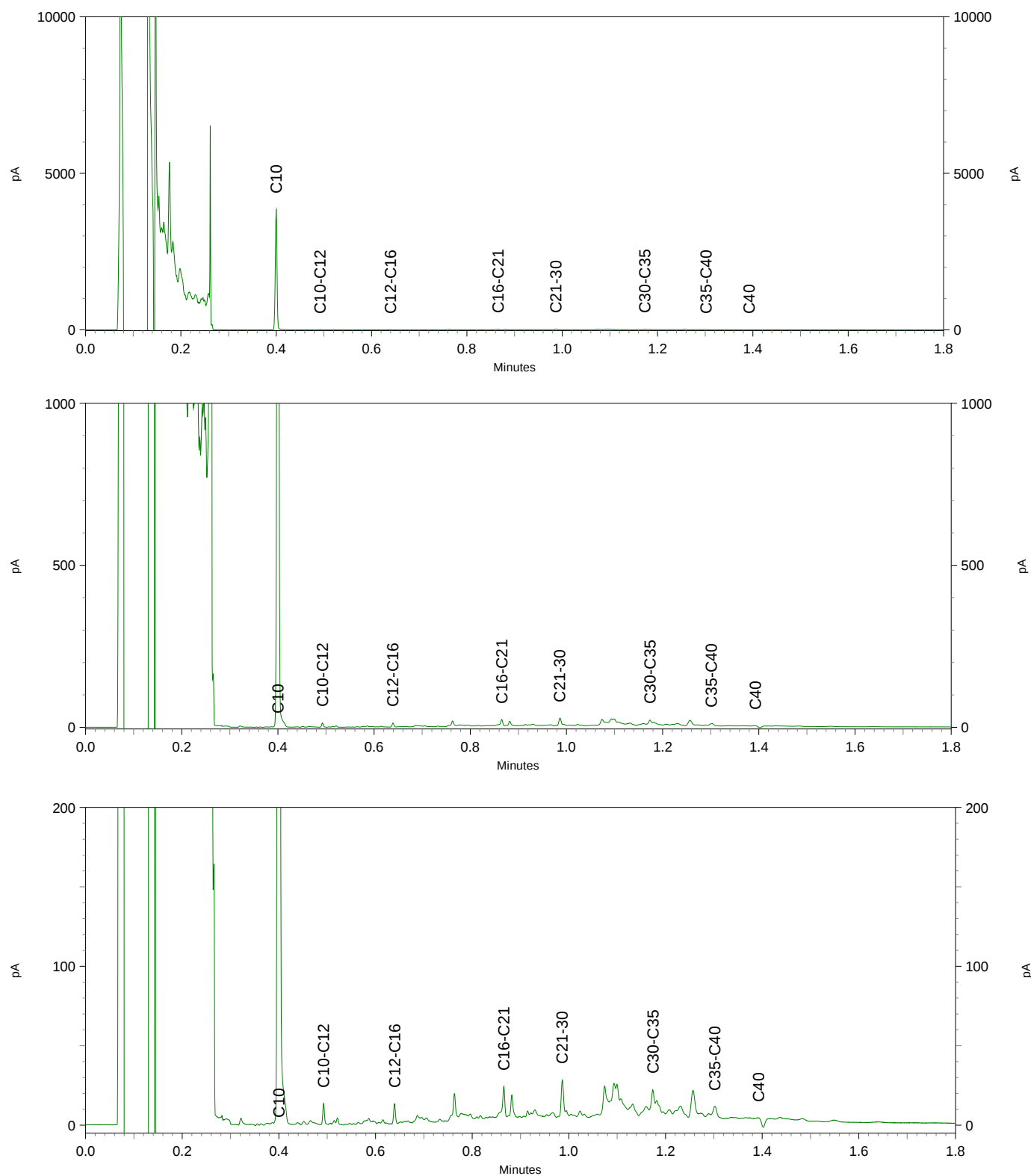
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9805042

Certificate no.: 2017149352

Sample description.: 5-01, 6-01, 7-01>B5+6+7 (0-50)

V



BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 17-2195
 Projectnaam weteringsteeg 54 Rhenen
 Datum monstername 08-11-2017
 Monsternemer John
 Certificaatnummer 2017149352

boring		B5, 6 en 7	GSSD toets	B1 en 7	GSSD toets	B4.4	GSSD toets
m-mv		0.0-0.5		0.9-1.4			
Korrelgrootte < 2 µm		3,1		3,5		1	
Cryogeen malen AS3000 uitgevoerd							
Droge stof	% (m/m)	87,3	87,3	84,5	84,5	83,1	83,1
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7	<0,7	0,49		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1		99,4			
lutum	% (m/m) ds	3,1	3,1	3,5	3,5		
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,69	<20	45,68		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2297 -	<0,20	0,2356 -		
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59 -	<3,0	6,342 -		
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	12,86 -	<5,0	6,885 -		
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0491 -	<0,050	0,049 -		
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05 -	<1,5	1,05 -		
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,9	13,09 -	<4,0	7,259 -		
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21,33 -	<10	10,72 -		
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	77,35 -	<20	30,87 -		
Minerale olie							
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	66	244,4 *	<35	122,5 -	47	235 *
PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	<0,001	0,0035		
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	<0,001	0,0035		
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	<0,001	0,0035		
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	<0,001	0,0035		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	<0,001	0,0035		
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,004	<0,001	0,0035		
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	<0,001	0,0035		
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0196 -	0,0049	0,0245 -		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,39	0,39	<0,050	0,035		
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,050	0,035		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,83	0,83	<0,050	0,035		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,65	0,65	<0,050	0,035		
Chryseen	mg/kg ds	0,52	0,52	<0,050	0,035		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48	<0,050	0,035		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,48	<0,050	0,035		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43	<0,050	0,035		
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39	<0,050	0,035		
PAK VROM (10) (factor 0 mg/kg ds		4,3	4,315 *	0,35	0,35 -		

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

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

Analyscertificaat

Datum: 22-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017154894/1
Uw project/verslagnummer	17-2195
Uw projectnaam	weteringsteeg 54 Rhenen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Nov-2017

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
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: 2004 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 17-2195
Uw projectnaam weteringsteeg 54 Rhenen
Uw ordernummer

Monsternemer John Hol
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017154894/1
Startdatum 17-Nov-2017
Rapportagedatum 22-Nov-2017/17:26
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	53
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	23
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	0.25
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. Monsteromschrijving

1 peilbuis 1

Datum monstername

17-Nov-2017

Monster nr.

9822446

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2195
Uw projectnaam weteringsteeg 54 Rhenen
Uw ordernummer

Monsternemer John Hol
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017154894/1
Startdatum 17-Nov-2017
Rapportagedatum 22-Nov-2017/17:26
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-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
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	12
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	27
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	52
Chromatogram		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 1

Datum monstername

17-Nov-2017

Monster nr.

9822446

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017154894/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9822446		1			0691800987	peilbuis 1
9822446		1			0800612393	

**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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017154894/1**

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: 2004 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 2017154894/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

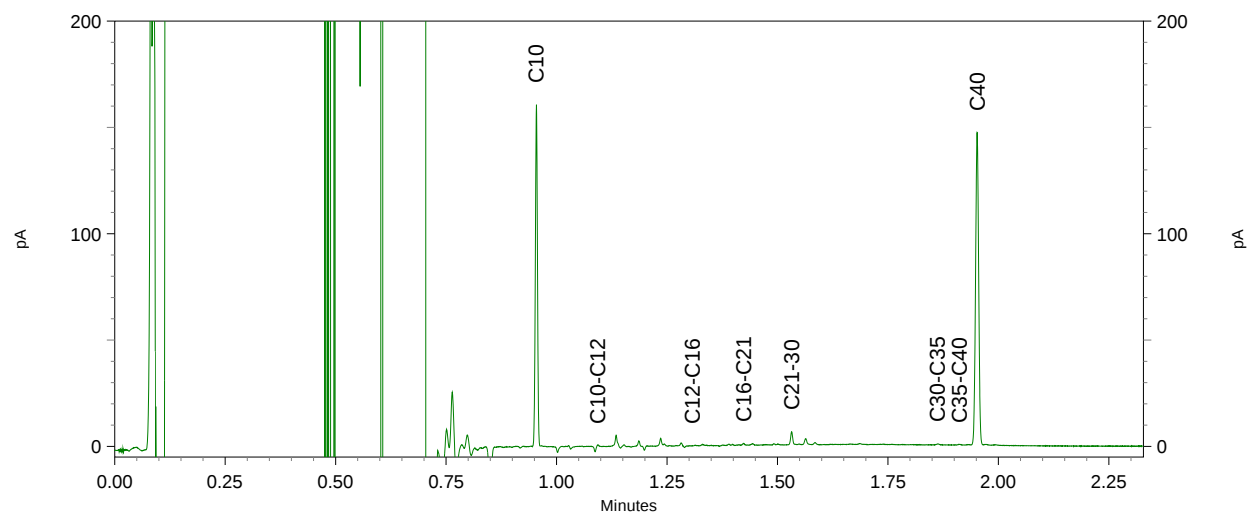
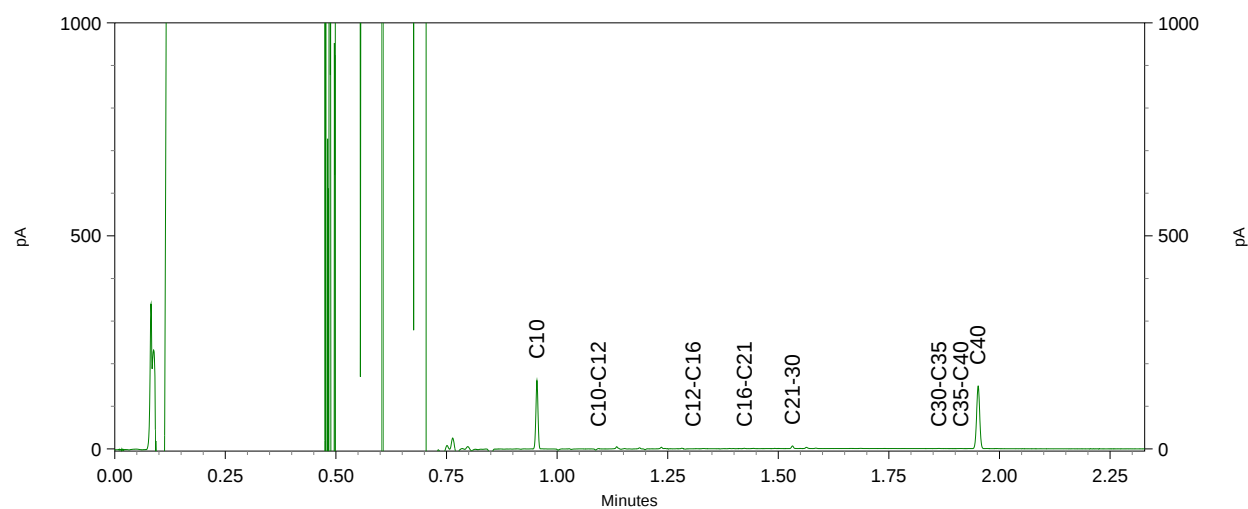
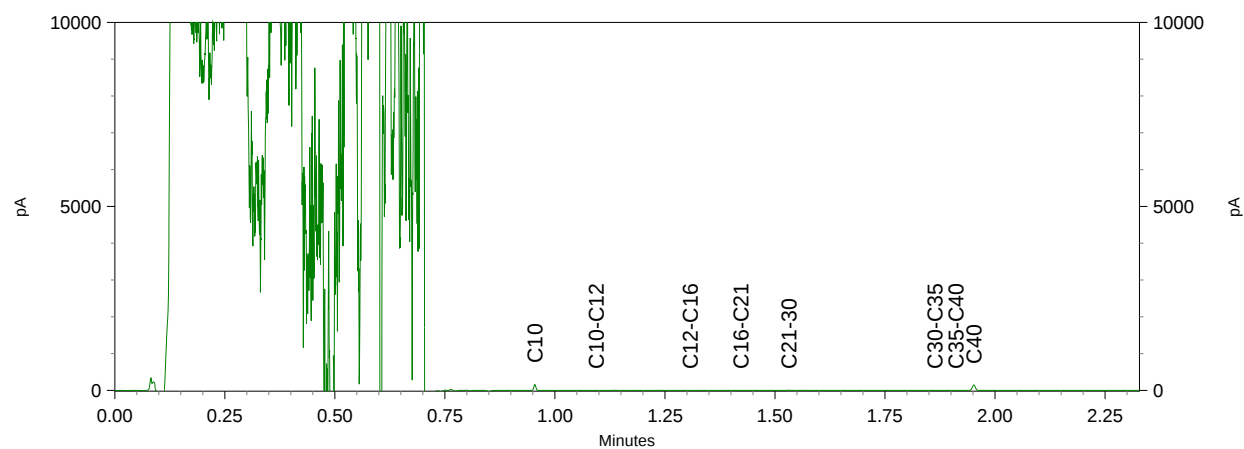
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9822446

Certificate no.: 2017154894

Sample description.: peilbuis 1

V



BoToVa T13 Toets Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17-2195
 Ordernummer
 Datum monstername 17-11-2017
 Monsternemer John Hol
 Certificaatnummer 2017154894

		pb 1	GSSD	toets	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	53	53	*	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,5	5,5	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	23	23	-	65	433	800
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	12	12				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	27	27				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7				
olie totaal (C10-C40)	µg/L	52	52	*	50	325	600

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

bijlage B2



analyseresultaten asbest

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

Analysecertificaat

Datum: 15-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017149516/1
Uw project/verslagnummer	17-2195
Uw projectnaam	weteringsteeg 54 Rhenen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Nov-2017

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
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: 2004 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 17-2195
Uw projectnaam weteringsteeg 54 Rhenen
Uw ordernummer

Monsternemer John Hol
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2017149516/1
Startdatum 08-Nov-2017
Rapportagedatum 15-Nov-2017/16:57
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	84.2 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.7 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<10.3 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.0 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.0 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MA

Datum monstername

08-Nov-2017

Monster nr.

9805423

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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.

MP

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017149516/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9805423		MA			0048302MG	MA

**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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017149516/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

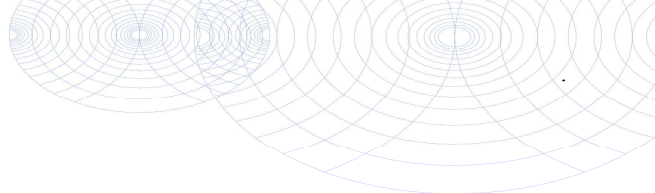
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017149516/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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: 2004 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

Project code : 715928
 Project omschrijving : 2017149516-17-2195
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5539874
 Uw referentie : MA
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : ??
 Datum geanalyseerd : 15-11-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10702 g
 Percentage droogrest : 84,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	8786,2	83,9	5,8	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	546,4	5,2	45,3	8,29	0	0,0
1-2 mm	458,3	4,4	108,3	23,63	0	0,0
2-4 mm	301,4	2,9	301,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	256,4	2,4	256,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	125,8	1,2	125,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10474,5	100,0	843,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 715928
Project omschrijving : 2017149516-17-2195
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 715928
Project omschrijving : 2017149516-17-2195
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5539874	MA	MA		0048302MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 715928
Project omschrijving : 2017149516-17-2195
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

bijlage C



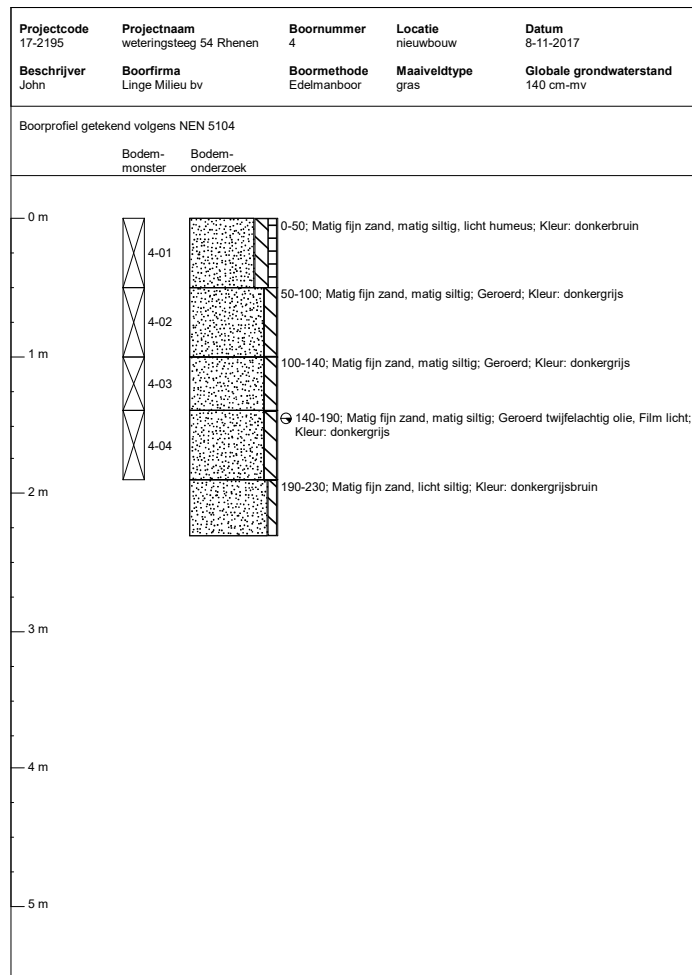
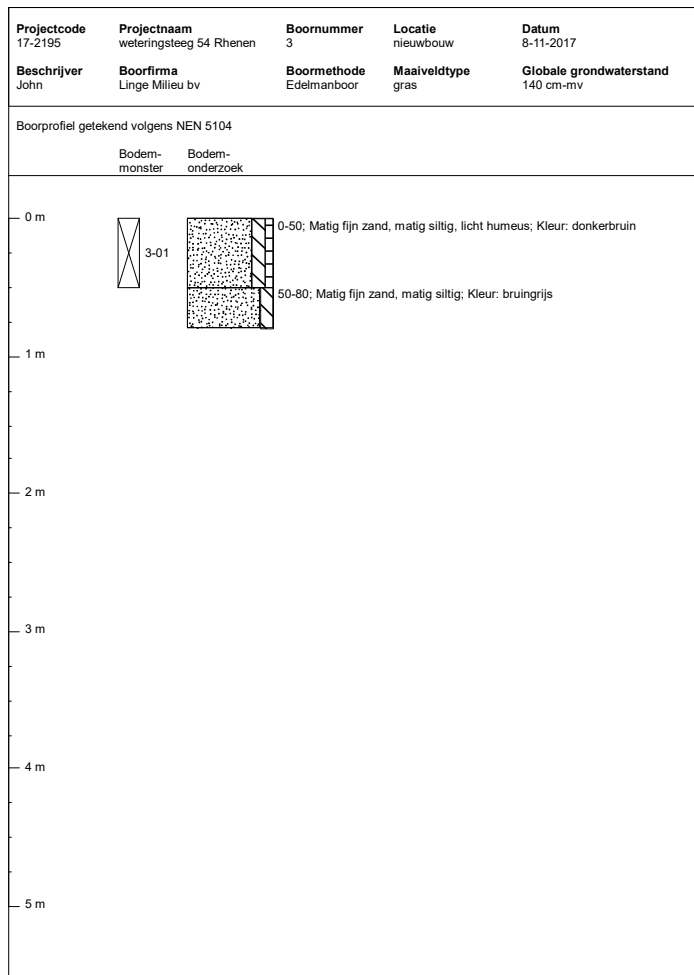
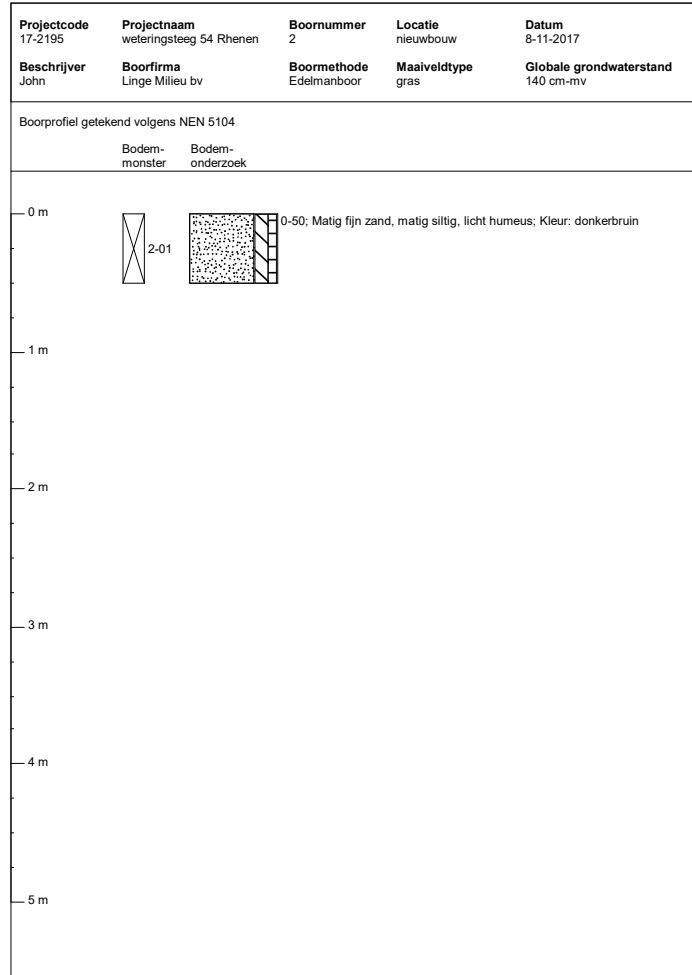
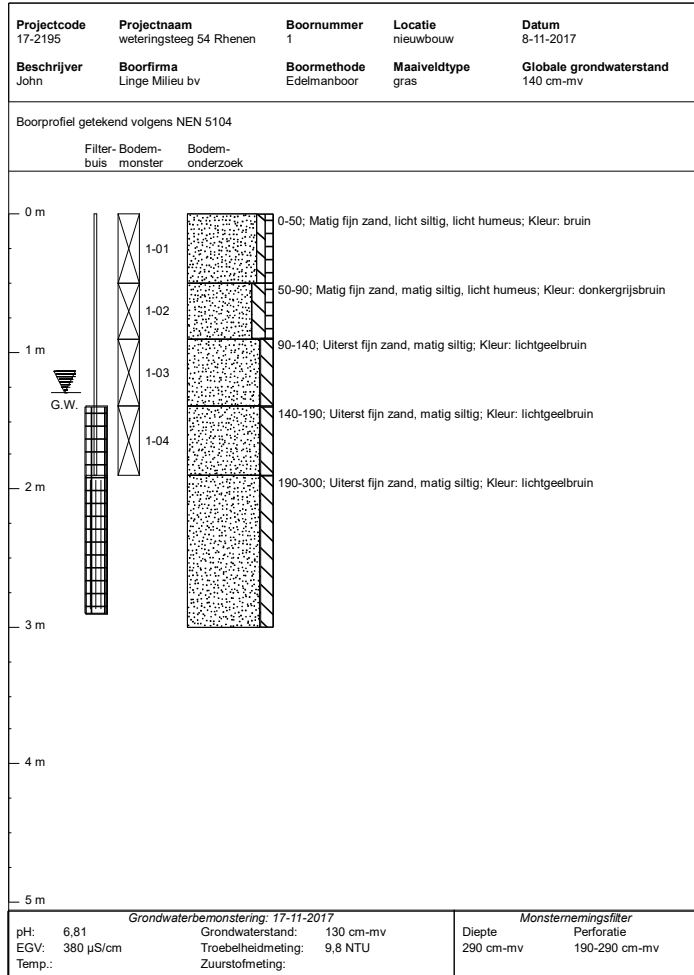
boorstaten Weteringsteeg 54 Rhenen
november 2017

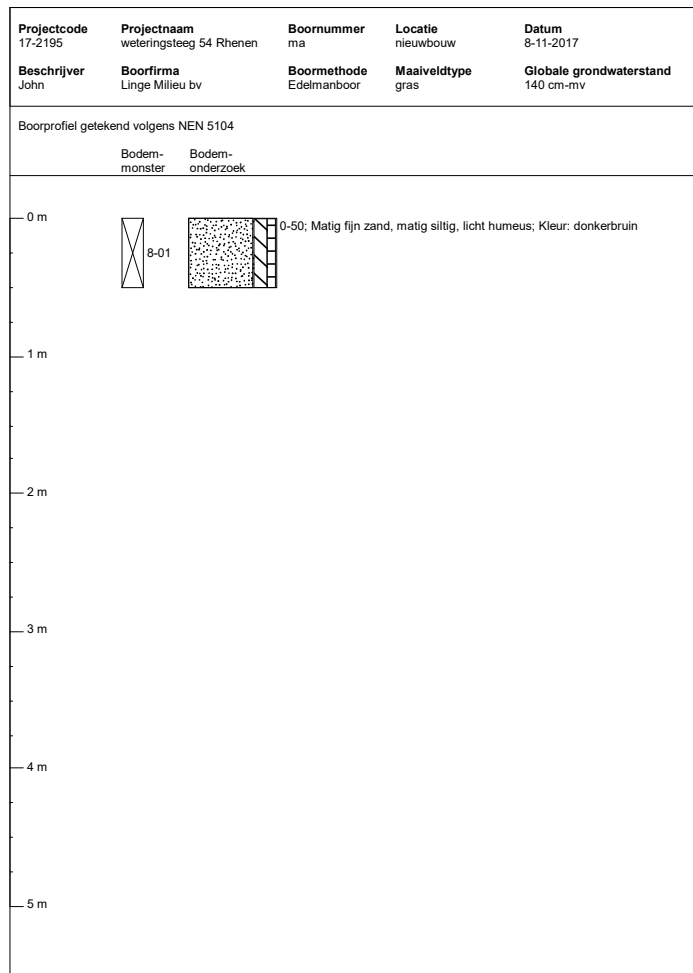
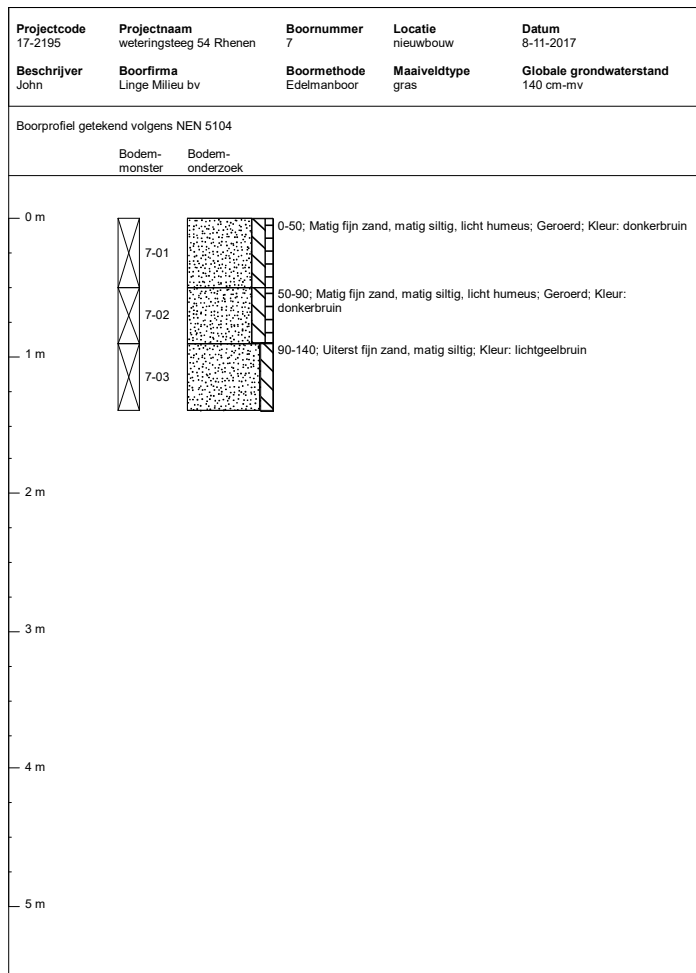
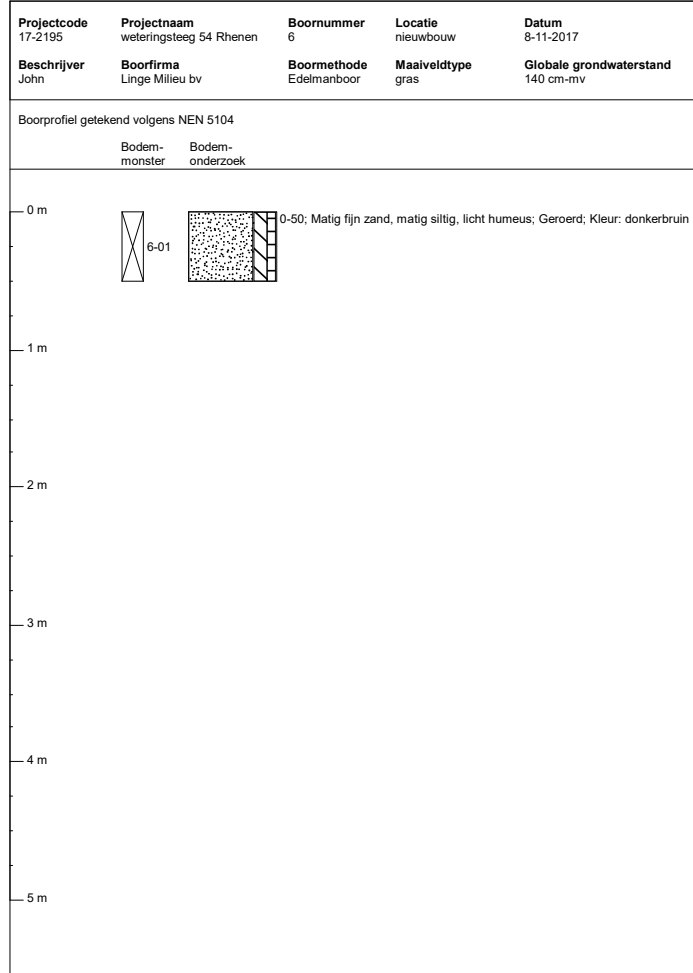
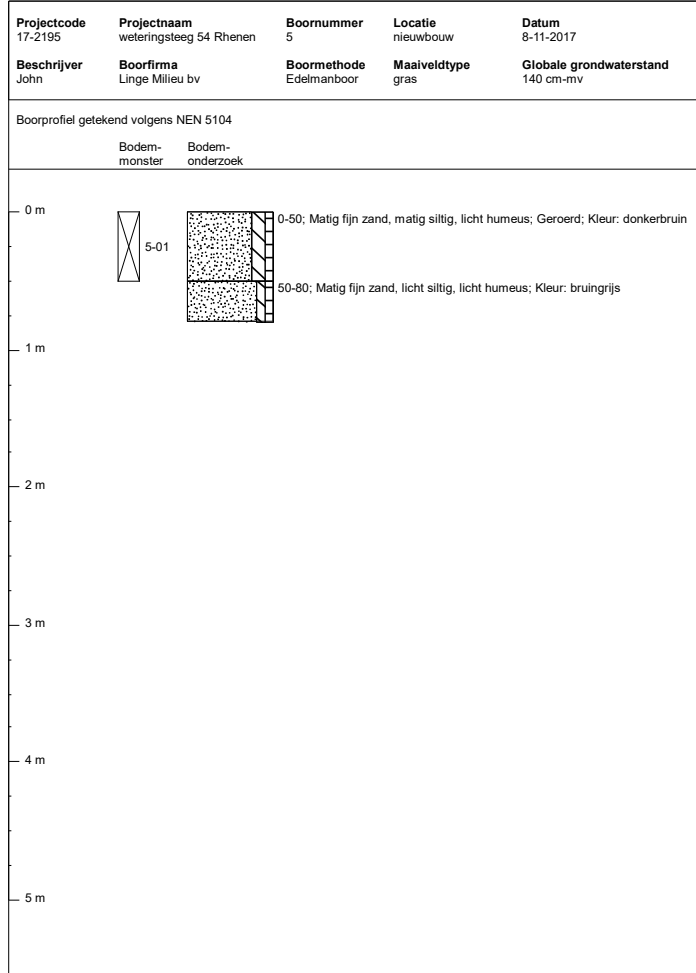
Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig						
L/s	: leem/siltig					Filter	: 
K/k	: klei/kleiig						
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	: 
m	: mineraal arm					<i>Afdichtingen</i>	
Overig						Filterzand	: 
			Ongeroerd monster	: 		Geroerd monster	: 

Mate van verontreiniging

☉ : lichte geur	☐ : licht kooldeeltjes	☐ : licht plantenresten
☉ : matige geur	☐ : matig kooldeeltjes	☐ : matig plantenresten
☉ : sterke geur	☐ : sterk kooldeeltjes	☐ : sterk plantenresten
☉ : uiterste geur	☐ : uiterst kooldeeltjes	☐ : uiterst plantenresten
☉ : lichte olie-water reactie	☐ : licht puin	
☉ : matige olie-water reactie	☐ : matig puin	
☉ : sterke olie-water reactie	☐ : sterk puin	
☉ : uiterste olie-water reactie	☐ : uiterst puin	





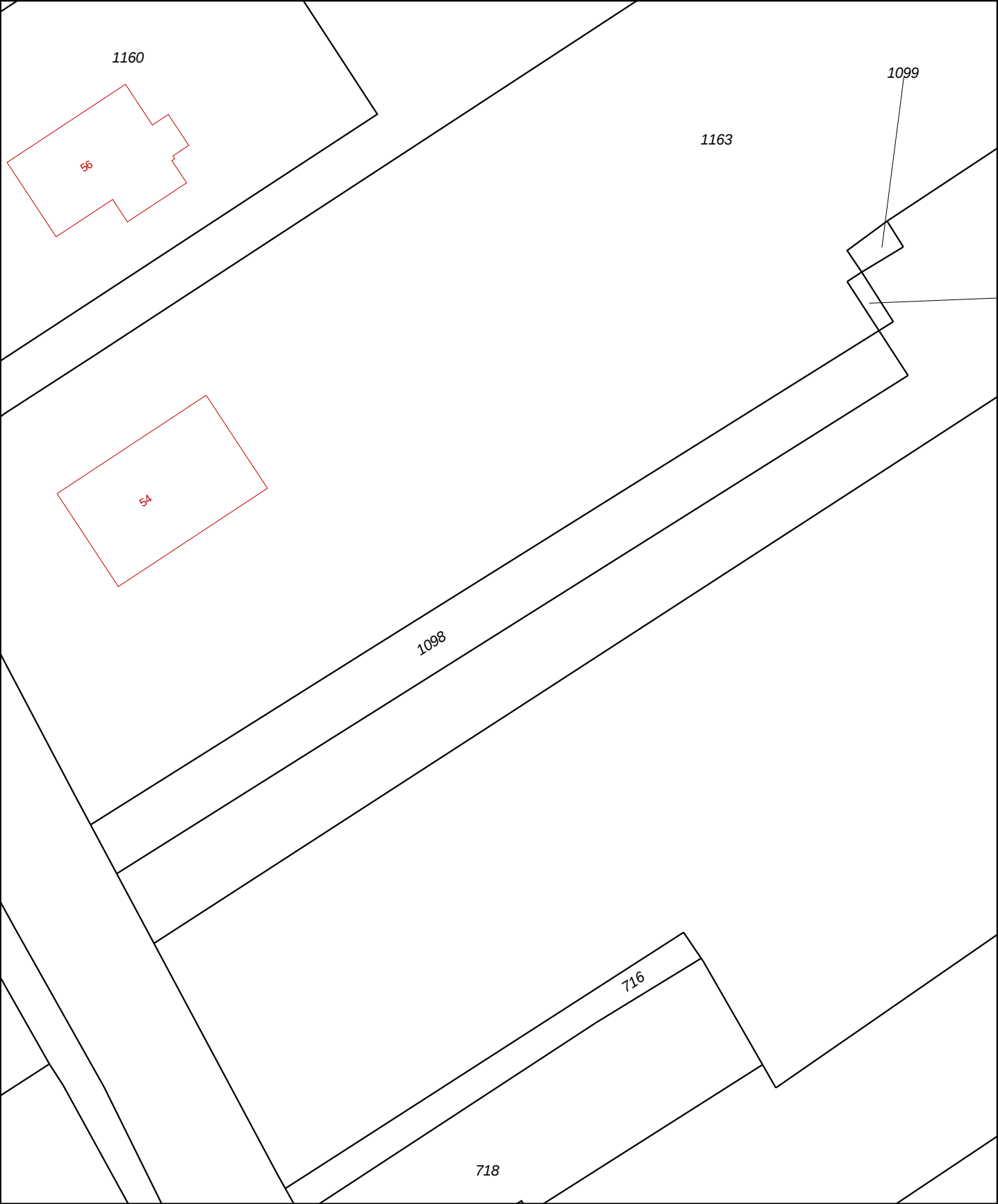
bijlage D1



kadasterkaart Rhenen

foto's

historische gegevens



12345
25

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 7 november 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

RHENEN

K

1098

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.



luchtfoto 2013
Weteringsteeg 54



2011



2008



2002



kaart 2005
Weteringsteeg 54



1985

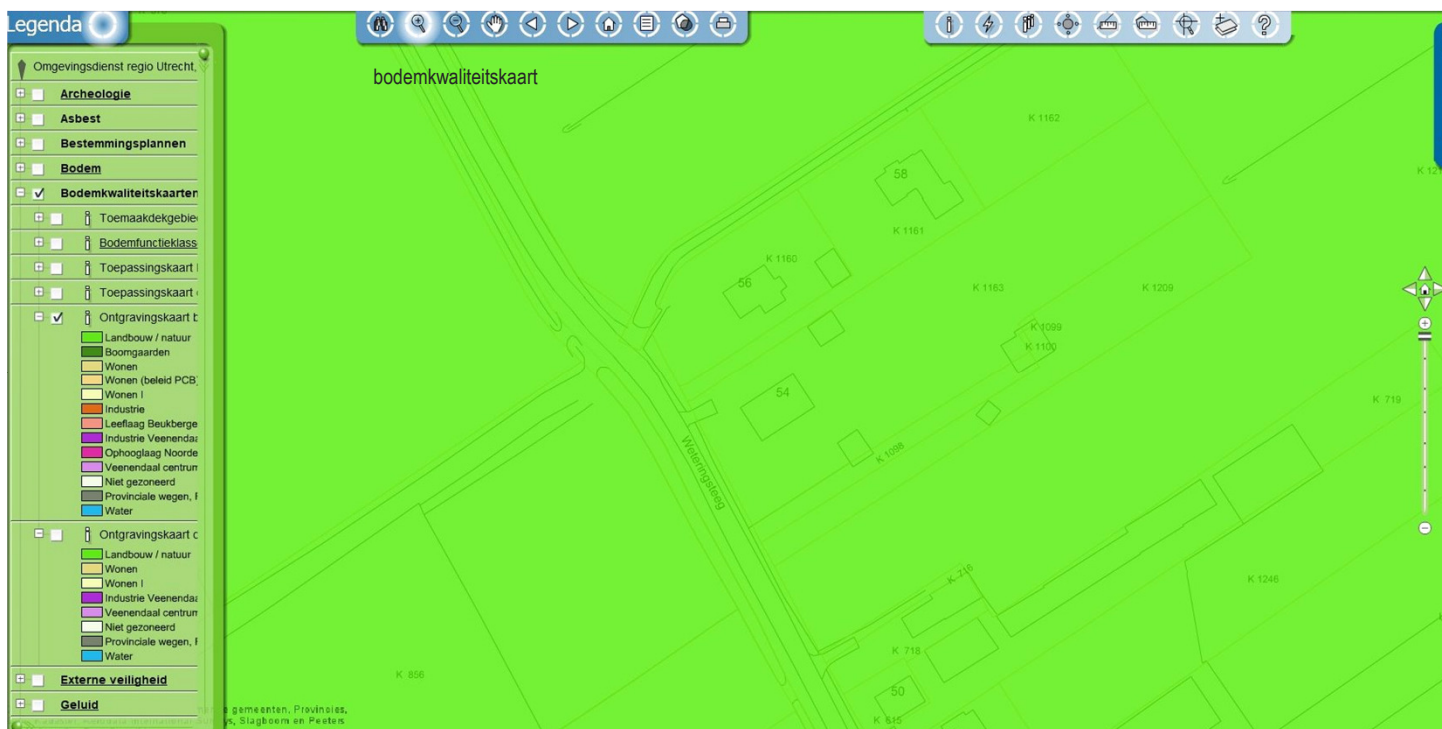


1970



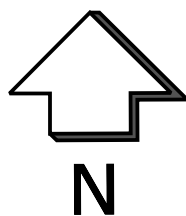
1960





SITUATIE

gemeente: Rhenen
sectie: K
nummer: 1163 + 1098
schaal: 1:1000



SITUATIE GEWIJZIGD



TANKSANERINGSCERTIFICAAT

BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 41 44 400
Telefax 070 - 41 44 420



opdrachtgever

G.J. van Schoonhoven

Postbus 62
3900 AB VEENENDAAL

datum van melding 26-01-1999
datum van tanksanering 23-02-1999

gegevens van de tank

☒ ondergrondse tank ☐ bovengrondse tank

Soort product/

aangetroffen vulmassa: HBO

plaats van de installatie (adres)

Dhr/Mw H.G. Franck

Weteringsteeg 54

Rhenen

inhoud in liters: 3.000

opmerkingen

Sanering gemeld in 1998. In overleg met bevoegd gezag sanering
uitgevoerd in 1999 volgens de oude regeling.

ingangscontrole bodem

rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijke onderzoek uitgevoerd.

- ☒ verontreiniging is niet aangetroffen
☐ een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd
☐ verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld
☐ een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NVN 5740) betreffende de tanklocatie is beschikbaar

uitvoering tanksanering

- ☐ de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het bevoegde gezag geaccepteerd
verschrotingsbedrijf afgevoerd
☒ de tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand/lichtbeton/
☐ de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is
zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met
zand/lichtbeton/
☐ de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk
verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te
voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op
basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de
bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met
zand/lichtbeton/

Het leidingwerk is inwendig gereinigd en afgedopt.

verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf
uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals
deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

uitgevoerd door

tanksaneringsbedrijf (naam en adres)

Teeuwissen Rioolreiniging bv
Ambachtsweg 17
1271 AL RUIZEN

verantwoordelijke

uitvoerder

E.P. Jansen

handtekening

datum

02-03-1999

Certificaatnummer

AF 1923

Exemplaren van het certificaat zijn bestemd voor

- eigenaar
- gemeente
- Kiwa N.V.
- provincie
- tanksaneringsbedrijf

bijlage D2



eerder onderzoek, bodemsanering



kantooradres : Kreitenmolenstraat 59-02
5071 BB Udenhout
postadres : Postbus 123
5070 AC Udenhout
telefoon : 013-5114470
telefax : 013-5114606
e-mail adres : info@udm.nl
internet adres : www.udm.nl
k.v.k. Rotterdam : 24385492
abn-amro bank : 48.85.92.887
btw nummer : NL 8150.57.593.B.01

EVALUATIERAPPORT
GRONDSANERING AAN DE
WETERINGSTEEG 54 TE ACHTERBERG

Opdrachtgever:

Moerdijk Bodemsanering b.v.
Lovinkbeek 23
8033 ED Zwolle

Contactpersoon

dhr. B. Guiting

Milieukundige begeleiding

UDM Midden BV
Postbus 123
5070 AC Udenhout

Kenmerk UDM

06.02.0005.SE01

Opgesteld door	Paraaf	Datum	Status
C.F. Mathijssen		24 februari 2006	definitief

Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
Drs. H.J.W.T. van Vorstenbosch		24 februari 2006	definitief

1 ALGEMEEN

1.1 Inleiding

In opdracht van Moerdijk Bodemsanering b.v. te Zwolle heeft UDM Midden b.v. de milieukundige begeleiding verzorgd van de bodemsanering ter plaatse van de locatie Weteringsteeg 54 te Achterberg.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart en de situatietekeningen in de bijlagen 1, 2 en 3.

Aanleiding voor de sanering is de voorgenomen verkoop van het terrein en de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) in de grond en het grondwater. De totale hoeveelheid met minerale olie en/of vluchtige aromaten (BTEXN) verontreinigde grond en grondwater is geraamd op circa 50 m³. Hiervan is minder dan 25 m³ sterk verontreinigd (>interventiewaarde).

Als algemene doelstelling van de sanering geldt het verwijderen van de aanwezige grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten (BTEXN) tot onder streefwaardeniveau.

1.2 Doelstelling evaluatierapport

Het doel van het onderhavig evaluatierapport is het beschrijven van de uitgevoerde grondsanering. Aan de hand hiervan krijgt het bevoegd gezag inzicht in de saneringsmaatregelen en het behaalde resultaat.

1.3 Rapportage

Hoofdstuk 2 beschrijft de verontreinigingssituatie op basis voorgaande bodemonderzoeken, de voorgestelde saneringsmethodiek en de bij de uitvoering betrokken personen en instanties. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde sanering en het saneringsresultaat toegelicht. Het rapport wordt in hoofdstuk 4 afgesloten met samenvatting en conclusies.

3.2.3 Grondbalans

In tabel 3.1 is een overzicht van de afgevoerde verontreinigde grond.

Tabel 3.1: Overzicht hoeveelheden afgevoerde verontreinigde grond

Datum	Hoeveelheid	Bestemming	Kwaliteit	Afvalstroomnr.	Aan/afvoer
9 januari 2006	77,2 ton (circa 45,5 m ³)	Theo Pouw B.V.	verontreinigd	062516000021	afvoer
9 januari 2006	73,9 ton (circa 43,5 m ³)	Weteringsteeg 54 te Achterberg	schoon	-	aanvoer
10 januari 2006	76,84 ton (45 m ³)	Theo Pouw B.V.	verontreinigd	062516000021	afvoer
10 januari 2006	89,08 ton (circa 52,5 m ³)	Weteringsteeg 54 te Achterberg	schoon	-	aanvoer

– De omrekeningsfactor van m³ naar ton bedraagt 1,70;

In totaal is 154,04 ton licht tot sterk verontreinigde grond (circa 90,5 vaste m³) afgevoerd naar Theo Pouw B.V. te Utrecht. Van de afvoer van de verontreinigde grond is een transport- en weegbon bijgevoegd als bijlage 4.

In totaal is 162,98 ton schoon zand (circa 96 losse m³) aangevoerd ter aanvulling van de ontgraving. Van de aanvoer van het schone zand is een transportbon inclusief weegbon en certificaatnummer bijgevoegd als bijlage 7.

3.2.4 Controlebemonstering ontgravingsgrenzen

In tabel 3.2 zijn de analyseresultaten weergegeven van de controlemonsters van de ontgravingsgrenzen: putbodem (P1), putwanden (W1 t/m W4), putmonsters MMA t/m MMF en depot monsters D1 op de parameters minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN). De monsternamenpunten en ontgravingsgrenzen zijn weergegeven in de situatietekening in bijlage 3. De volledige analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 5. De chemische en fysische analyses zijn uitgevoerd door Analytico Milieu B.V. te Barneveld (Sterlab).

Tabel 3.2: Analyseresultaten ontgravingsgrenzen (mg/kg d.s.)

Ontgravinggrens	P1	W1	W2	W3	W4	Toetsingsnormen		
Monsternummer	P1	W1	W2	W3	W4			
Bodemtype	zand	zand	zand	zand	zand			
Bijzonderheden	geen	geen	geen	geen	geen			
Van (cm-mv)	-	0,0	0,0	0,0	0,0			
Tot (cm-mv)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7			
Humus (% op ds)	#0,5	#0,5	#0,5	#0,5	#0,5	S	T	I
benzeen	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <			
ethylbenzeen	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <			
tolueen	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <			
xylenen	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <			
naftaleen	0,01 <	0,01 <	0,01 <	0,01 <	0,01 <			
minerale olie (C10-C40)	50 <	50 <	50 <	64 *	50 <	10	505	1000

Vervolg tabel 3.2: Analyseresultaten ontgravingsgrenzen (mg/kg d.s.)

Ontgravinggrens	MMA	MMB	MMC	MMD	MME	Toetsingsnormen		
Monsternummer	MMA	MMB	MMC	MMD	MME			
Bodemtype	zand	zand	zand	zand	zand			
Bijzonderheden	geen	geen	geen	geen	geen			
Van (cm-mv)	-	0,0	0,0	0,0	0,0			
Tot (cm-mv)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7			
Humus (% op ds)	#0,5	#0,5	#0,5	#0,5	#0,5	S	T	I
benzeen	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <			
ethylbenzeen	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <			
tolueen	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <			
xylenen	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <			
naftaleen	0,01 <	0,01 <	0,01 <	0,01 <	0,01 <			
minerale olie (C10-C40)	50 <	50 <	50 <	50 <	50 <	10	505	1000

Vervolg tabel 3.2: Analyseresultaten ontgravingsgrenzen (mg/kg d.s.)

Ontgravinggrens	MMF	D1	Toetsingsnormen		
Monsternummer	MMF	D1			
Bodemtype	zand	zand			
Bijzonderheden	geen	geen			
Van (cm-mv)	-	0,0			
Tot (cm-mv)	0,7	0,7			
Humus (% op ds)	#0,5	#0,5	S	T	I
benzeen	0,05 <	0,05 <			
ethylbenzeen	0,05 <	0,05 <			
tolueen	0,05 <	0,05 <			
xylenen	0,05 <	0,05 <			
naftaleen	0,01 <	0,01 <			
minerale olie (C10-C40)	50 <	61 *	10	505	1000

Toelichting bij de tabel:

- < = kleiner dan de detectielimiet
S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
= humus is overgenomen van 101-1 uit het nader onderzoek

Uit tabel 3.2 blijkt dat in putwand W3 en het depot schone bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetroffen (> streefwaarden). In de overigen putbodem en putwanden zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Moerdijk Bodemsanering b.v. te Zwolle heeft UDM midden b.v. de milieukundige begeleiding verzorgd van de bodemsanering ter plaatse van de locatie Weteringsteeg 54 te Achterberg.

Aanleiding voor de sanering is de voorgenomen verkoop van het terrein en de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) in de grond en het grondwater. De totale hoeveelheid met minerale olie en/of vluchtige aromaten (BTEXN) verontreinigde grond en grondwater is geraamd op circa 50 m³. Hiervan is minder dan 25 m³ sterk verontreinigd (>interventiewaarde).

Als algemene doelstelling van de sanering geldt het verwijderen van de aanwezige grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten (BTEXN) tot onder streefwaardeniveau.

Situatiebeschrijving

Uit voorgaand bodemonderzoek blijkt dat naast de woning ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank een sterke grond- en grondwaterverontreiniging aanwezig is (overschrijdingen van de interventiewaarden) met minerale olie en/of vluchtige aromaten (BTEXN).

Gesteld kan worden dat de sterke verontreiniging (> interventiewaarde) in de grond zich beperkt tot het traject 0,7-3,0 m-maaiveld. De sterke verontreiniging in het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank beperkt zich tot peilbuis 101.

De totale hoeveelheid met minerale olie en/of vluchtige aromaten (BTEXN) verontreinigde grond en grondwater is geraamd op circa 50 m³. Hiervan is minder dan 25 m³ sterk verontreinigd (>interventiewaarde).

Op het overig terreindeel is ter plaatse van 7 peilbuizen sprake van zeer sterk, met minerale olie, verontreinigde spots grond en grondwater. Met een graafmachine zijn 2 peilbuizen blootgegraven. Hieruit viel op te maken dat er van bovenaf olie in de peilbuizen is gegoten. Vanaf bovenkant perforatie is de olie waarneembaar in de bodem, in de directie omgeving rond het filter. Rondom de betreffende peilbuizen zal circa 1 á 2 m³ sterk met minerale olie verontreinigde grond (overschrijdingen van de interventiewaarden) aanwezig zijn.

Op basis van de omvang kan worden gesteld dat op de onderzoekslocatie geen sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" in grond of grondwater. Er is derhalve geen saneringsnoodzaak.

Uitvoering sanering

De bodemsanering is uitgevoerd op 9 en 10 januari 2006. In totaal is 154,04 ton (ca. 90,5 m³), met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) verontreinigde, grond ontgraven, opgeladen en afgevoerd naar Theo Pouw B.V. te Utrecht. De ontgraving is aangevuld met circa 96 m³ gecertificeerd schoon zand. Het grondwater is gesaneerd door middel van een bouwputbemaling en een aanvullende grondwatersanering. Op basis van de tussentijdse analyseresultaten van het grondwater is de grondwatersanering op 7 februari 2006 opnieuw opgestart.

Eindsituatie

Tijdens en na uitvoering van de ontgraving en de bemaling zijn controlemonsters genomen van grond en grondwater. Hieruit blijkt dat de ontgravingsgrenzen niet verontreinigd zijn met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN), met uitzondering van het wandmonster W3. Ter plaatse van het wandmonster W3 overschrijdt de parameter minerale olie de streefwaarde. In het grondwater zijn nog licht verhoogde concentraties met vluchtige aromaten aanwezig. Op basis van de tussentijdse analyseresultaten is de grondwatersanering op 7 februari 2006 opnieuw opgestart.

Conclusies en aanbevelingen

Geconcludeerd wordt dat de saneringsdoelstelling gedeeltelijk is behaald. Ter plaatse van de saneringslocatie is in de bodem ter plaatse van wand W3 een licht verhoogd gehalte aan minerale olie achter gebleven. De ontgraving is aangevuld met schone grond. In het grondwater zijn nog licht verhoogde concentraties aan toluen en xylene aanwezig. Op basis van de tussentijdse analyseresultaten is op 7 februari 2006 de grondwatersanering opnieuw opgestart.

Met betrekking tot het licht verhoogde gehalte aan minerale olie in de ontgravingswand W3 wordt verwacht dat middels natuurlijke afbraak het verhoogde gehalte zal afnemen tot beneden streefwaardeniveau. Met betrekking tot de grondwatersanering wordt geadviseerd het betreffende grondwater na verloop van tijd te bemonsteren en te laten analyseren op de vluchtige aromaten (BTEXN).

Mocht dit rapport aanleiding geven tot vragen, dan zijn wij altijd bereid mondeling of schriftelijk toelichting te geven.

Tabel 1/1 Toetswaarden t.o.v. S & I waarden

Certificaatnr	2006014908							
Rapportagedatum	27-02-2006							
Startdatum	23-02-2006							
Uw projectnummer:	Achterberg, Weteringsteeg 54							
Bemonsteringsdatum	23-02-2006							
Materiaal:	Water							
Opmerking	447.08.052							
Opdrachtdatum:	22-02-2006	22-02-2006	22-02-2006	22-02-2006	22-02-2006	22-02-2006	22-02-2006	22-02-2006
Uw ordernummer:	447.08.052.6	447.08.052.6	447.08.052.6	447.08.052.6	447.08.052.6	447.08.052.6	447.08.052.6	447.08.052.6
Monsternemer:								
Monsteromschrijving:	Pb 1	Pb 101	Pb 113	Pb 114	Pb 115	Pb 401	Pb 501	

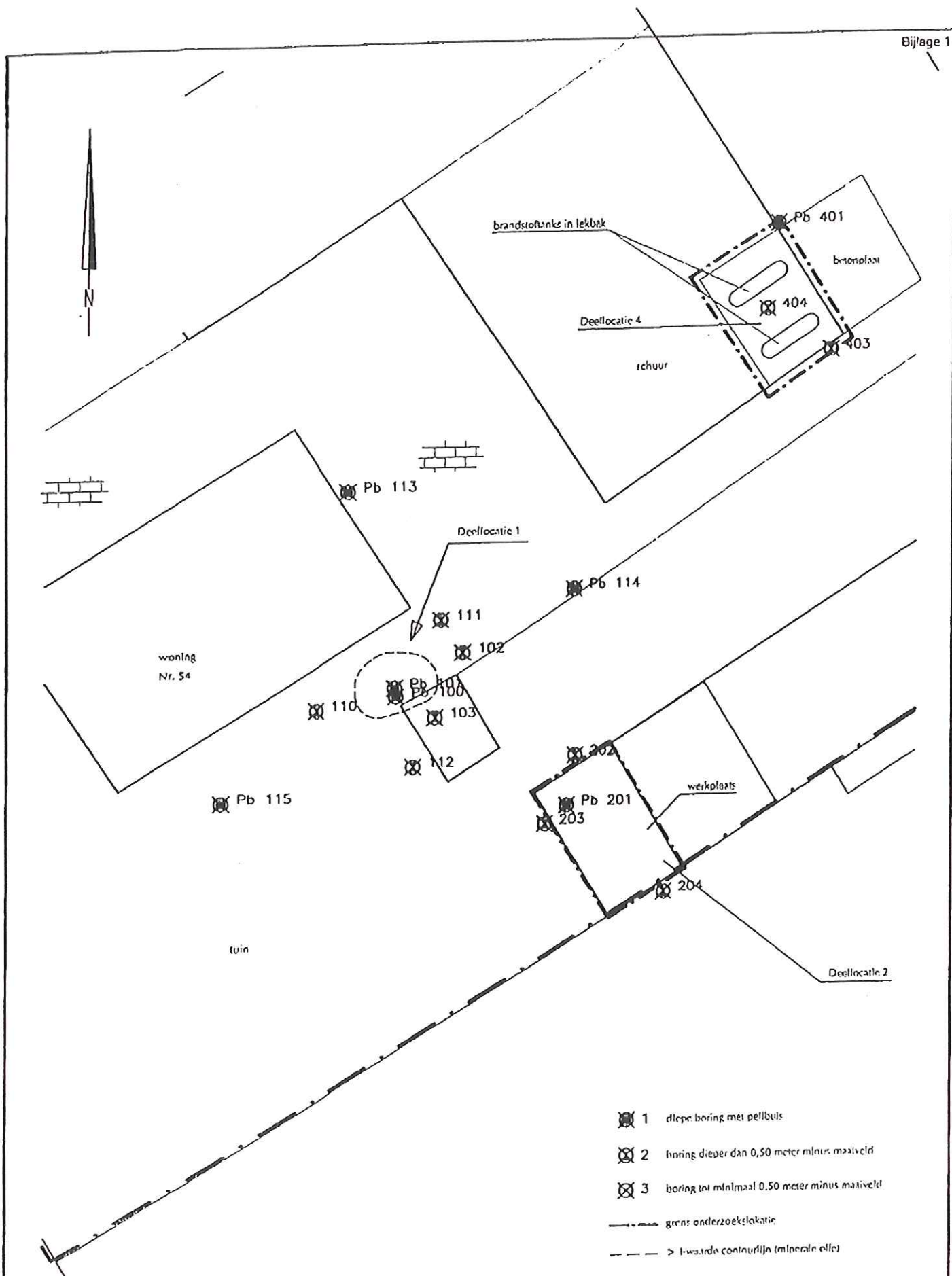
Analyse	Eenheid	2432868	2432869	2432870	2432871	2432872	2432873	2432874	S-waarde	(S+I)/2-waarde	I-waarde
Aromatische verbindingen											
Benzeen	µg/L	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	0.2	30
Toluene	µg/L	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	0.44	-	7	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	-	<0.20	-	0.22	-	<0.20	-	4	77
o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	0.41	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	0.93	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		
Som Xylenen	µg/L	--	--	1.3	*	--	--	--	--	0.2	70
Som aromaten (BTEX)	µg/L	--	--	1.6	--	0.44	--	--	--		
Naftaleen	µg/L	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	0.01	70
Minerale olie											
Minerale olie C10-C16	µg/L	--	77	--	--	--	--	--			
Minerale olie C16-C22	µg/L	--	<10	--	--	--	--	--			
Minerale olie C22-C30	µg/L	--	<10	--	--	--	--	--			
Minerale olie C30-C40	µg/L	--	<15	--	--	--	--	--			
Minerale olie totaal	µg/L	<50	-	77	*	<50	-	<50	-	50	600

Legenda

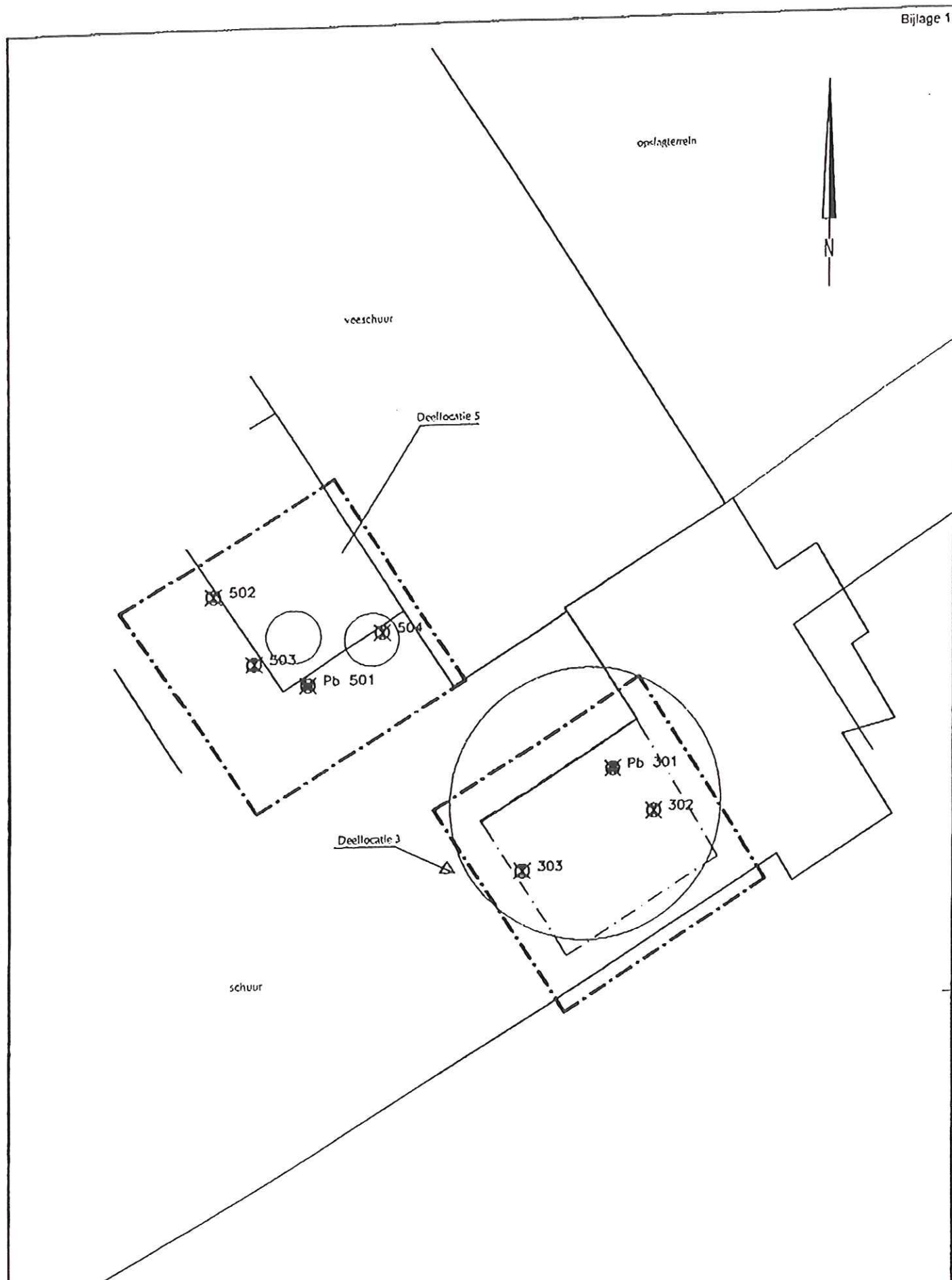
2432868: Pb 1
 2432869: Pb 101
 2432870: Pb 113
 2432871: Pb 114
 2432872: Pb 115
 2432873: Pb 401
 2432874: Pb 501

Blanco: niet getoetst
 - : <= streefwaarde
 * : > streefwaarde
 ** : > (S+I)/2 waarde
 *** : > Interventiewaarde

Bijlage 1

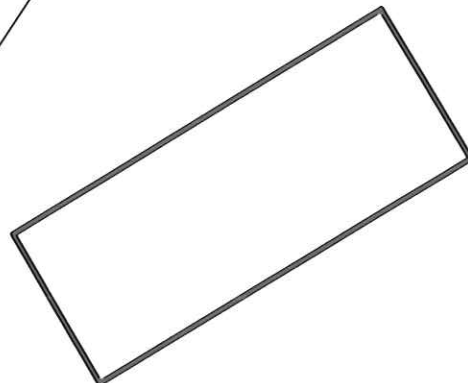


- ⊗ 1 diepe boring met peilbuis
- ⊗ 2 lining dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
- ⊗ 3 boring tot minimaal 0,50 meter minus maaiveld
- grins onderzoekslokatie
- - - > 1-waarde contourlijn (molaire elle)

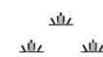


Bijlage 3:

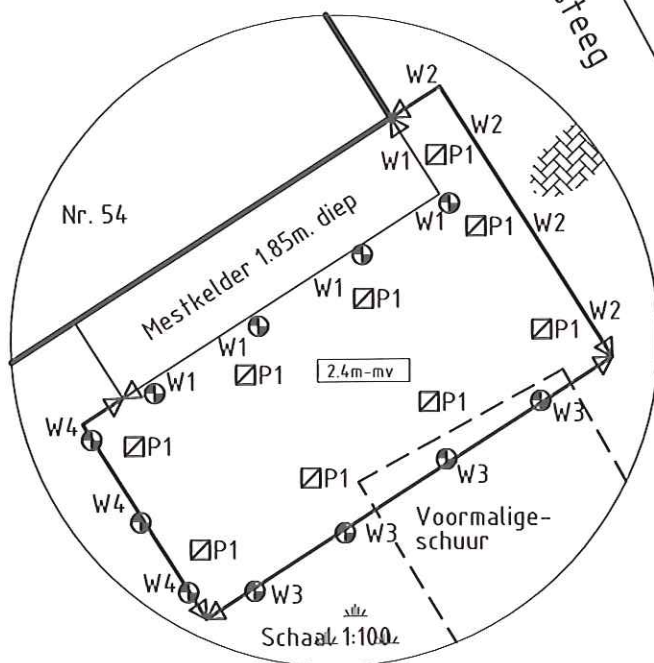
Situatietekening met ontgravingscontour, -diepten en codering
van controlemonsters



Nr. 54



W1 is een wandmonster van onder de kelder muur (1.85 - 2.40 m.-mv.)



Weteringsteeg

VERKLARING

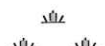
-  Monitoringspeilbuis
-  Bodemonster
-  Wandmonster
-  Ontgravingsgrens
-  Ontgravingsdiepte
-  Onttrekkingsfilter



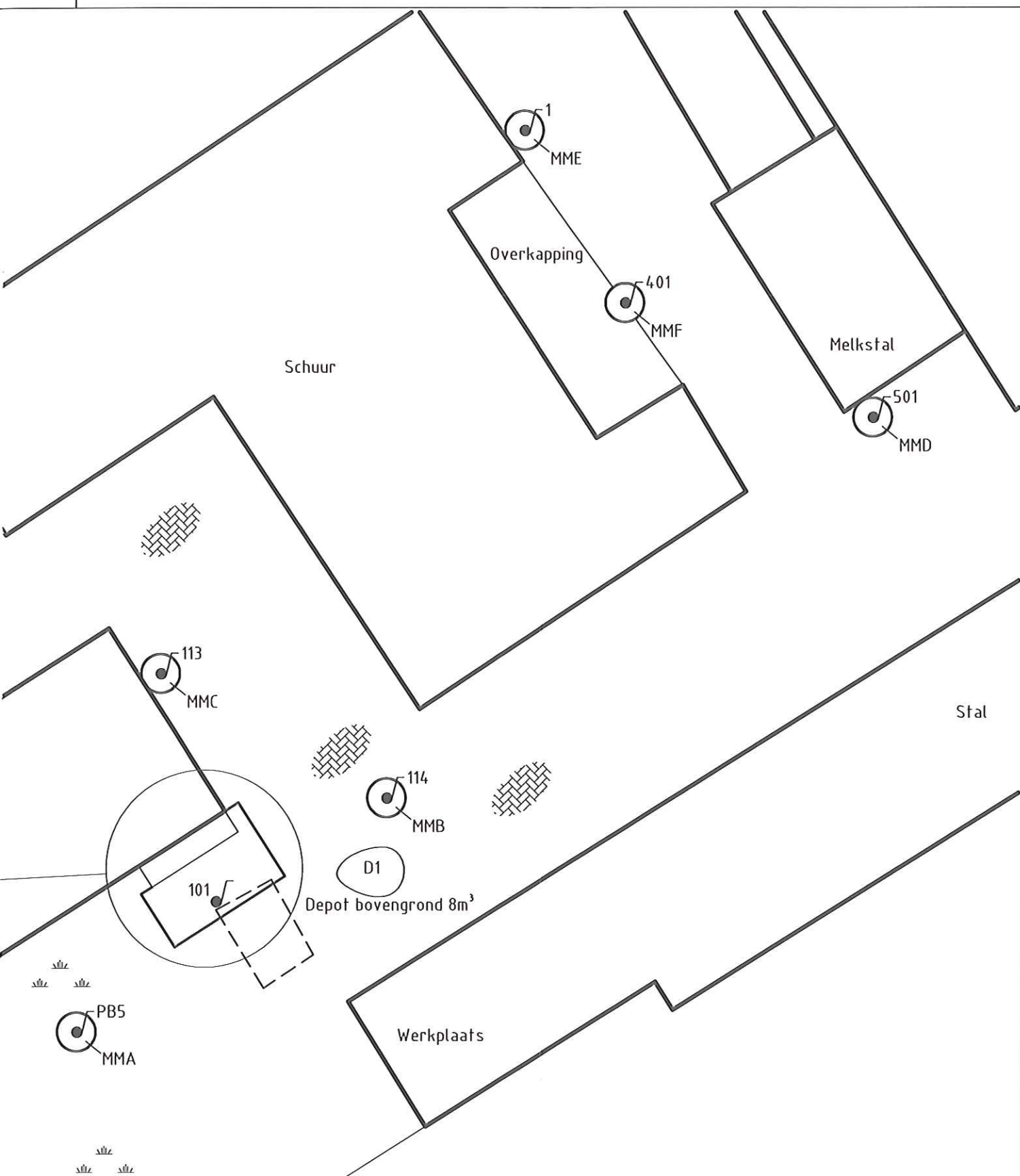
Controlemonster van de wanden en ontgraving t.b.v. verontreinigde pe (1.0 x 1.5 x 3.0 gem. 8.0 m³ ontgraving)



Klinkerverharding



Tuin/Beplanting



bodem
(buis
en)

UDM Adviesbureau B.V.

Kantoor Udenhout
013-5114470

Kreitenmolenstraat 59-02
Postbus 123, 5070 AC Udenhout



Get.: MVDIJK

Datum: 24-02-06

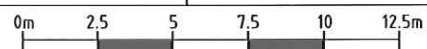
Gec.: HVO

Datum: 24-02-06

Schaal

1:250

SITUATIETEK. ONTGRAVINGSGRENZEN EN MONITORINGSPEILBUIZEN



WETERINGSTEEG 54
ACHTERBERG - RHENEN

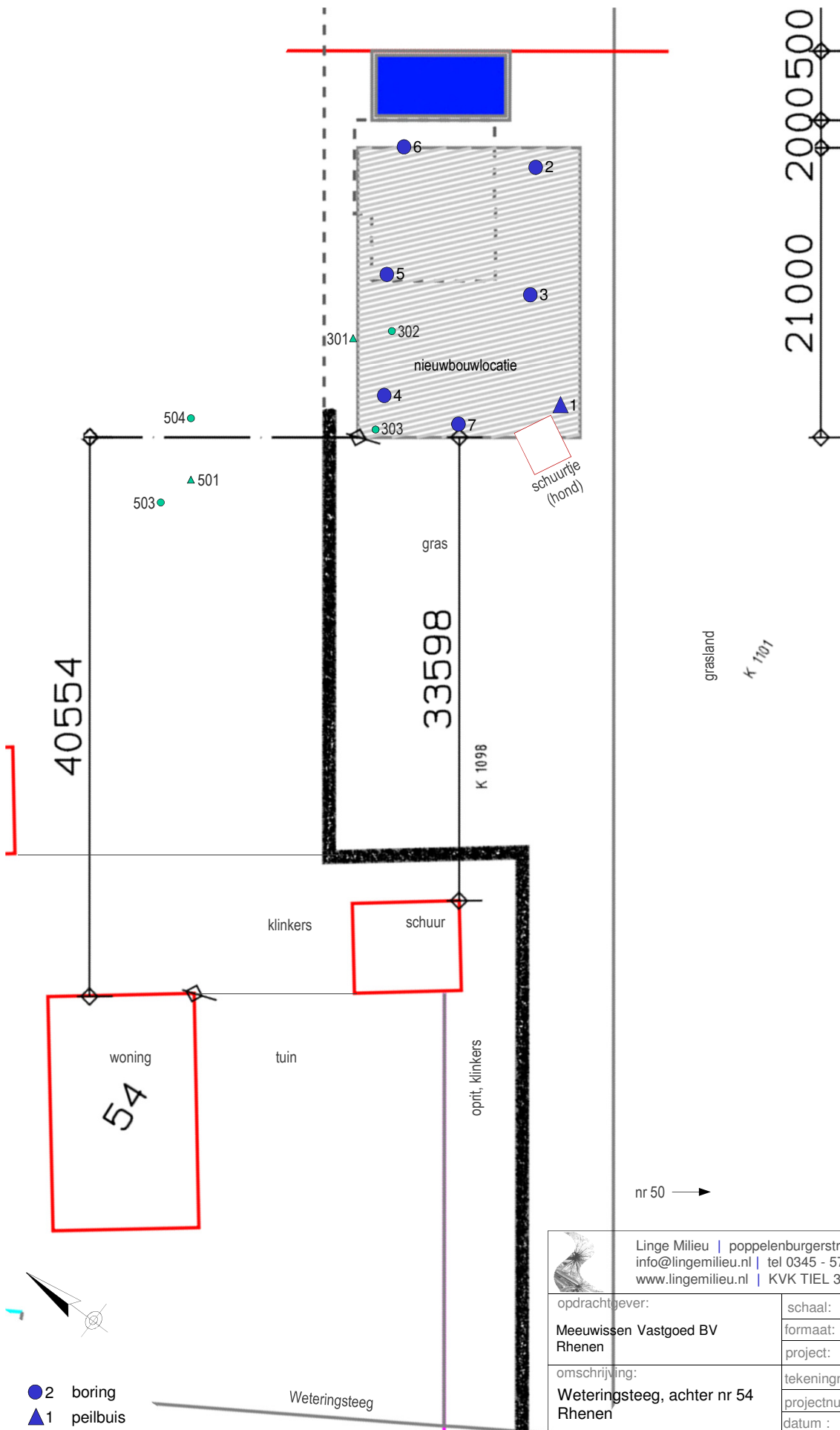
Opdr.: 06.02.0005

Bijl.: 3

bijlage E

situatieschets Weteringsteeg 54 Rhenen

17-2195A



 Linge Milieu poppenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever:	schaal: 1 : 400
Meeuwissen Vastgoed BV Rhenen	formaat: A4
	project: tank-bodemonderzoek
omschrijving:	tekeningnummer: T01
Weteringsteeg, achter nr 54 Rhenen	projectnummer: 17- 2195A
	datum : 8 november 2017