




BODEMONDERZOEK INCL ASBEST

GROENEWEG 2 STOLWIJK

DE WONING, JANUARI 2017

 opdrachtgever	dhr F. van der Graaf Groeneweg 2 2821 ST Stolwijk
Projectnummer	16 - 2182A
versie:	1
datum:	6 januari 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 Stolwijk uitgeoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001, 2002 en 2018, in dec 2016, 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	5
3.1 Onderzoekstrategie	5
3.2 Veldwerk onderzoek	5
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	6
4. Analyse, toetsing en interpretatie	8
4.1 Analyseresultaten grond	8
4.2 Reresultaten asbest	9
4.3 Analyseresultaten grondwater	12
5 Conclusie en aanbevelingen	12
5.1 Conclusies	12
5.2 Betrouwbaarheid	13

Bijlagen

bijlage A: Algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B: Analyseresultaten grond en grondwater

bijlage C: Boorstaten

bijlage D: Kadasterkaart, historische gegevens

bijlage E: Situatieschets

bijlage F: Gegevens asbest



1. Inleiding

Op 6 december 2016 is in opdracht van dhr F. Van der Graaf uit Stolwijk een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Groeneweg 2 in Stolwijk.

Op de locatie staat een boerderij. De woning is gebouwd in 1892. Rond de woning staan een aantal bijgebouwen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de woning. Het onderzochte terrein heeft een oppervlak van 3.100 m². Dit betreft het deel met de woning en schuren. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Stolwijk sectie A, nummer 2619 gedeeltelijk.

Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht beschouwd, met uitzondering van een gedempte sloot ten westen van de boerderij en voormalige bovengrondse dieseltank. Er zijn voor het onderzoek negentien boringen geplaatst tot maximaal 2.5 m-mv. Eén boring is afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater op de locatie stond in december op circa 0.6 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket.

De ligboxenstal op het zuidelijk deel van de locatie is *niet* betrokken bij dit onderzoek. Voor de stal is separaat onderzoek verricht.

Linge Milieu BV 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 Stolwijk of anderszins betrokken bij het terrein aan de Groeneweg 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 dhr Van der Graaf en Linge Milieu is er niet. Dit project is uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/4. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

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

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het terrein aan de Groeneweg 2 in Stolwijk. Oppervlak van het onderzochte terrein is 3.100 m². Kadastraal is het perceel bekend bij de gemeente Stolwijk onder sectie A, nummer 2619 gedeeltelijk, postcode is 2821 ST. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage E.

Voor het historisch onderzoek is onder andere informatie opgevraagd bij de Omgevingsdienst Midden Holland en is er gebruik gemaakt van oude kaarten, luchtfoto's en informatie van de eigenaar. De historische gegevens en het rapport van de Omgevingsdienst en gemeente zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens terrein

Op de locatie staat een boerderij uit 1892. Het erf is deels verhard met beton en grind, een klein(er) deel heeft een bestemming als tuin. Achter en naast de woning staan een aantal schuren en stallen:

- I. een hooiberg, uit het jaar 1900, oppervlak circa 50 m², met een dak van metalen platen,
- II. een stenen schuur achter de woning met een pannendak, 100 m², bouwjaar 1900,
- III. een houten schuur met een oppervlak 70 m² in de noordwestelijke hoek van het terrein, voornamelijk voor hout-opslag, metalen dakplaten,
- IV. een schuur (deels hout, deels steen) met dakpannen, 110 m²,
- V. een houten schuur uit 1999, oppervlak 80 m², met een asbest-dak.
- VI. een voormalige stal met een oppervlak van 340 m², deels dakpannen, deels een dak van metalenplaten, deels asbest-dak, bouwjaar 1900,
- VII. een nog in gebruik zijnde ligboxenstal met een oppervlak van 740 m², een dak van asbest-cementplaten, gebouwd in 1990. Deze maakt geen deel uit van de onderzoekslocatie.

Het bouwblok van de boerderij is aan alle kanten omgeven door weiland. Een schets met de indeling van het terrein en enkele foto's zijn opgenomen in bijlage E.

Tanks

Er is één tanklocatie bekend op het perceel. Dit was een bovengrondse dieseltank met een volume van 1.200 liter. De tank stond in een uitbouw tegen de stal op het midden van het terrein. De diesel werd gebruikt voor het eigen rijdend materieel. De tank is enige jaren geleden verwijderd.

Volgens het dossier van de Omgevingsdienst Midden Holland stond de tank niet in een lekbak. Dat was echter wel het geval. De lekbak is nog aanwezig en staat los van de grond, op enkele betonblokken. De bodem onder en rond de lekbak is verhard met tegels en beton. Er zijn nergens sporen van olie op de verharding waargenomen. Foto's van de voormalige tanklocatie zijn opgenomen in bijlage D.

In het verleden lag op dezelfde locatie een ondergrondse dieseltank met een volume van 3.000 liter. Deze is medio jaren '90 vervangen door een bovengrondse tank.

Historie locatie

De Groeneweg en omgeving heeft een lange historie van wonen en werken. In bijlage D zijn drie kaarten van het gebied opgenomen, uit 1900, 1950, 1970, 1980 en 2008. Op alle kaarten is bebouwing op het terrein aan de Groeneweg 2 aangegeven.

Verder zijn in bijlage D drie luchtfoto's opgenomen, uit 2004, 2012 en 2014. Er zijn op deze foto's geen wijzigingen in de bebouwingssituatie of het bodemgebruik te zien.

Gedempte sloten

Er is één gedempte sloot op het terrein bekend. Deze bevindt zich in het weiland ten westen van de boerderij. De demping heeft een lengte van ongeveer 45 meter. De voormalige sloot is *niet* terug te vinden op oude kaarten, maar is aangegeven op de bodemkaart van de Omgevingsdienst Midden

Holland. De contour van de demping is te vinden in de tekening in bijlage E en heeft als locatiecode ZH062310755.

In de demping zijn drie boringen gezet, de nummers A, B en C. Bij het veldwerk is van 0.3 tot 0.8 m-mv in twee van de drie boringen is bijmenging met slib en wat puin waargenomen.

De bestaande sloot tussen de nieuwe en oude ligboxenstal is in de zuidwestelijke hoek van het erf gedempt met steenpuin, over een lengte van circa 10 meter. Deze demping is rond 2012 uitgevoerd met schoon menggranulaat, geleverd door een erkend leverancier. De demping, dit materiaal, wordt als onverdacht beschouwd voor eventuele verontreiniging of asbest.

Asbest

Er staan twee schuren op de locatie met een asbest-dak zonder dakgoot met daar onder een onverharde bodem. Dit zijn de houten schuur op het achter-terrein (80 m²) en de lange stal op het midden van het erf. Door het ontbreken van een dakgoot wordt de bovengrond ter plaatse als verdacht beschouwd voor asbest. Bij beide schuren betreft dit één zijde. Deze zogenaamde *verdachte gootlijnen* zijn aangegeven in de tekening in bijlage F:

- schuur 1 (hout, achterzijde locatie), westelijke gootlijn, 12 meter,
- schuur 2 (midden op het erf), de zuidelijke zijde, 30 meter.

Eerder onderzoek

Er is bij Omgevingsdienst Midden Holland en het landelijk bodemloket geen eerder bodemonderzoek op de locatie bekend.

Bodemlocaties omgeving

In de omgeving van de Groeneweg 2 zijn bij omgevingsdienst Midden Holland en het landelijk bodemloket de onderstaande onderzoeken en bodemlocaties bekend:

- I. Tauw BV heeft in juni 2002 onderzoek verricht op het terrein aan de Groeneweg 5. Op deze locatie is in het verleden een tank in gebruik geweest en er is een ophooglaag van gebroken puin aanwezig. Aanleiding voor het onderzoek was een wijziging van de milieuvergunning. De status van de locatie en het onderzoek is : *nader onderzoek gewenst*.
- II. In juli 2000 is bodemsanering uitgevoerd op locatie Groeneweg 1. Op het terrein bevindt zich een groentekwekerij. Het onderzoek en de evaluatie van de sanering zijn van Lexcontrol BV. De verontreiniging is gesaneerd door middel van het aanbrengen van een gesloten beton-verharding.
- III. Het perceel Groeneweg 2 is onderzocht in maart 2004, door Tauw BV. Verdachte deellocaties waren een erf-verharding van puin en een gedempte sloot. Er is geen verontreiniging aangetroffen waar verder onderzoek voor nodig was.
- IV. Er zijn geen Wbb-gevallen van bodemverontreiniging bekend in een straal van 100 meter rond de onderzoekslocatie.

Bodemkwaliteitskaart

Voor de Groeneweg is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar bij de Omgevingsdienst Midden Holland. De locatie bevindt zich daarop in de gemiddeld licht verontreinigde zone 19, Buitengebied. De kwaliteit van de boven- en ondergrond is Achtergrondwaarde. De kaart is opgenomen in bijlage D.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holoceen gevormde gronden. De slecht doorlatende klei en veen van de deklaag worden gerekend tot de Westlandformatie.

Bij het onderzoek is voornamelijk geroerde klei waargenomen. Aan de voorzijde van het terrein gaat deze over in veen op gemiddeld 0.8 m-mv. De bodem aan de achterzijde van het terrein, de westelijke kant, bestaat tot tenminste 1.5 m-mv uit klei. Onder de verharding bevindt zich plaatselijk zand als fundering. Het zand heeft een dikte van ongeveer 0.3 meter.

Het maaiveld van het terrein ligt op 1.5 meter beneden NAP, in de Polder Laag Bilwijk, Krimpenerwaard.

In circa de helft van de boringen is licht puin waargenomen, tot een diepte van circa 0.5 m-mv. In de gedempte sloot ten westen van de boerderij is tussen 0.3 en 0.8 m-mv wat donkergrijs slib geconstateerd. Asbest-verdacht materiaal, zoals plaatjes of scherven, is nergens waargenomen.

Ten tijde van het onderzoek bevond het grondwater zich op circa 0.6 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is west tot noordwestelijk. Het terrein 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 en VED-HE van de NEN 5740 (Richtlijn 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 eigendomstransactie van de locatie. Er zijn twee potentieel verdachte deellocaties onderscheiden:

- de gedempte sloot in het weiland ten westen van de boerderij,
- de locatie van de voormalige tank.

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 6 december 2016. Het veldwerk is uitgevoerd door John Hol, erkend veldwerker voor deze protocollen onder certificaat-nr VB-051/4. Zie daarvoor ook www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/.

Voor het NEN 5740-onderzoek zijn negentien boringen geplaatst tot maximaal 2.5 m-mv. De boringen zijn als volgt verdeeld over het terrein.

locatie	verdacht voor	boringen	peilbuis
ged sloot vm dieseltank overig terrein	NEN 5740 olie -	A, B en C 9 en 10 1-8 en 11-16	- pb 8

Boring 8 is afgewerkt met een peilbuis met een filter van 1.3 tot 2.3 m-mv, bij een grondwaterstand van 0.6 m-mv. De buis is bemonsterd op 13 december, waarbij de pH, de troebelheid en de geleidbaarheid zijn bepaald. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

Asbest

Het veldwerk is uitgevoerd conform het BRL-protocol 2001 en 2018. Voorafgaand aan het onderzoek is het terrein visueel geïnspecteerd. Voor het asbestonderzoek zijn op 13 december acht inspectie-gaten gegraven. De gaten zijn als volgt verdeeld over het terrein.

- gaten 1 - 4, westelijke kant van de meest westelijke schuur, op het achter-terrein,
- gaten 5 - 8, ten zuiden van de stal op het midden van het terrein, in de oever van de sloot.

De locaties van de gaten zijn aangegeven in de tekening in bijlage E. Vanuit de gaten is een boring gezet tot in de ongeroerde (onder)grond. Het graafwerk en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd conform het BRL-protocol 2001 en 2018, door John Hol (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen.

De bodem is ontgraven in lagen van circa 0.1 meter. Het vrijkomende materiaal is in een dunne laag op folie met een hark uitgespreid om de visuele aanwezigheid van asbest vast te stellen. Foto's daarvan zijn opgenomen in bijlage E, de boorstaten zijn opgenomen in bijlage D.

Voor het veldwerk zijn onder andere een spade, een hark en zeef gebruikt. Het veldwerk heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan.

- Uitzetten van de acht inspectie-gaten,
- Voor ieder gat is als volgt gegraven : 0.5 x 0.5 m tot tenminste 0.5 m-mv. Daarvan is de bovenste 0.1 á 0.15 meter bemonsterd.

- Het materiaal uit de gaten is uitgeharkt. Daarbij is een scheiding gemaakt tussen de fijne en grove fractie.
- In het veld zijn twee mengmonsters samengesteld:
 - mm A, schuur 1, gat 1-4, verdacht, 0.0-0.15 m-mv, 12.2 kg
 - mm B, schuur 2, gat 5-8, verdacht, 0.0-0.15 m-mv, 13.4 kg
- Vanuit de gaten is een boring doorgezet tot tenminste 0.5 meter in de ongeroerde bodem,
- Visueel is nergens asbestverdacht materiaal waargenomen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. Bij het onderzoek is geroerde klei waargenomen, in enkele boringen aan de voorzijde van het terrein overgaand in veen op 0.6 á 0.8 m-mv. Er zijn echter ook boringen waar de bodem tot 1.5 á 2.0 m-mv geheel uit klei bestaat.

In ongeveer de helft van de boringen is licht, steenachtig en onverdacht puin waargenomen, tot een diepte van circa 0.5 m-mv. Asbestverdacht materiaal, zoals plaatjes of scherven, is nergens waargenomen. De bodem is algemeen als volgt opgebouwd:

tabel 2 : Schematische weergave bodemopbouw

m-mv	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.0 - 0.5	klei	siltig, lokaal licht puinhoudend	grijsbruin
0.5 - 1.0	klei	lokaal venig	donkerbruingrijs
1.0 - 2.5	veen / klei	-	grijs / donkerbruin

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het NEN 5740-onderzoek en de bodemopbouw zijn acht grond(meng)monsters samengesteld. De keuze van de mengmonsters is onder andere gebaseerd op de bijmenging met / het gehalte aan puin en de locaties van de boringen. Tabel 3 bevat een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

tabel 3: boringen, peilbuizen en analyses

nr	boringen / peilbuis		m-mv	NEN analyses
1	B1, 3, 6 en 10	klei, licht puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
2	B11 en 13	klei, licht puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
3	B8 en 9	zand	0.0 - 0.3	NEN 5740 grond
4	B1 en 8	klei	0.3 - 0.8	NEN 5740 grond
5	B12, 16 en 20	klei, demping	0.4 - 1.0	NEN 5740-grond
6	grond boring A en B	gedempte sloot	0.3 - 0.8	NEN 5740 grond
7	mm A	gedempte sloot	0.3 - 0.8	lood
8	mm B	gedempte sloot	0.3 - 0.8	lood
9	asbest mm A	schuur 1	0.0 - 0.15	asbest, NEN 5707
10	asbest mm B	schuur 2	0.0 - 0.15	asbest, NEN 5707
11	pb 8	grondwater	1.3 - 2.3	NEN 5740 grondwater

NEN 5740-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 en minerale olie.

NEN 5740-pakket grondwater AS3000, stap 2

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (arsen, 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 B. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). In de tabel zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten weergegeven. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 3 : Analyseresultaten en toets grond (mg/kg ds), gestandaardiseerde gehalten

boring	1, 3, 6, 10	11, 13	8 en 9	A.W	T	I	1 en 8	12, 16, 20	mm A en B	mm A	mm B
m-mv	0.0-0.5	0.0-0.5	0.0-0.3				0.3-0.8	0.4-1.0	0.3-0.8	0.3-0.8	0.3-0.8
org.stof (%)	16	13.2	8.3				12.2	6.9	31.4	31.4	31.4
droge stof (%)	60.4	63.1	73.4				57.5	61.8	38.1	42.6	34
lutum (%)	15.6	18.5	7.9				27.1	38.1	25.9	25.9	25.9
zware metalen											
barium	-	-					-	-	-		
cadmium	-	0.8 •	0.8 •	0.6	6.3		-	-	1.2 •		
kobalt	-	-	-				-	-	-		
koper	-	76 •	-	40	115		-	-	52.5 •		
kwik	0.19 •	0.23 •	0.28 •	0.15	18.1		0.19 •	-	0.32 •		
molybdeen	-	1.6 •	-	1.5	96		-	-	2.4 •		
nikkel	-	36 •	-	35	67		-	-			
lood	146 •	167 •	154 •	50	290	530	82 •	-	412 ••	190 •	166 •
zink	313 •	358 •	390 •	140	430	720	-	-	577 ••	617 ••	457 ••
PAK (som10)	4.3 •	4.3 •	12.8 •	1.5	21		-	-	4.0 •		
PCB's	0.025 •	0.04 •	-	0.02	0.51		-	-	-		
olie C10-C40	-	-	-				-	-	-		

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (A.W),
- : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (T).

Boven- en ondergrond, algemeen

In de geroerde bovengrond van de locatie aan de Groeneweg wordt voor enkele metalen, PCB's en PAK de Achtergrondwaarde overschreden. Het lichte puin in de grond en de lange historie van het agrarisch bedrijfsterrein resulteren dus niet in verontreiniging boven de tussenwaarde.

Gehaltes boven de Achtergrondwaarde hebben geen consequenties voor de volksgezondheid of het gebruik van de bodem.

Gedempte sloot

In de gedempte sloot ten westen van de boerderij is in twee van de drie boringen van 0.3 tot 0.8 m-mv wat slib en puin waargenomen. Analytisch blijkt het mengmonster van deze grond boven de tussenwaarde verontreinigd met lood en zink. De twee betrokken grondmonsters zijn bij wijze van nader onderzoek separaat geanalyseerd op deze metalen.

Voor zink wordt in beide grondmonsters de tussenwaarde van 430 mg/kg ds overschreden. Ook het hoogst gemeten gehalte ligt dus nog onder de interventiewaarde. Lood is in de twee individuele grondmonsters licht verhoogd.

Uit de separate analyses kan worden geconcludeerd dat er naar alle waarschijnlijkheid geen interventiewaarden worden overschreden in de grond in de gedempte sloot ten westen van de boerderij. Van een daadwerkelijk geval van bodemverontreiniging is dus geen sprake. Het (enige) criterium daarvoor is een sterk verontreinigd volume aan grond boven de interventiewaarde van tenminste 25 m³.

4.2 Resultaten asbest

Het asbest-analysecertificaat is te vinden in bijlage F. De locaties van de gaten op het terrein aan de Groeneweg zijn te vinden in bijlage E. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hechtgebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

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

omschrijving monster	m-mv	aantal deeltjes < 16 mm	gewogen gehalte <16 mm, mg/kg ds	visueel asbest >16 mm	gewicht > 16 mm, mg	asbest tot, gewogen mg/kg ds
gat 1-4	0.15	0	< 1.1	nee	-	<1.1 mg/kg ds
gat 5-8	0.15	0	< 1.0	nee	-	<1.0 mg/kg ds

Asbest, gewogen gehalte

Asbest mm, < 16 mm

Analytisch is door het lab geen asbest kleiner dan 16 mm aangetoond in de twee mengmonsters van de toplaag langs de twee verdachte schuren.

Asbest mm, > 16 mm

Visueel is nergens asbestverdacht materiaal in de bovengrond of de toplaag langs de twee schuren aangetroffen.

Conclusie van het asbest-onderzoek is dat de aanwezigheid van asbestdaken bij de twee schuren op het terrein aan de Groeneweg geen asbestverontreiniging in de grond heeft veroorzaakt.

4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten van de grondwatermonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice).

tabel 5 : analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis filter, m-mv 2016	pb 8 1.3-2.3 13 dec	streef-	tussenw	interv.w
pH	7.14			
geleidbaarheid (µS/cm)	1.161			
grondwater, cm-mv	58			
troebelheid, NTU	14.6			
molybdeen	6.9 •	5	153	
cadmium	-			
barium	530 ••	50	338	625
koper	-			
kobalt	-			
lood	-			
nikkel	-			
zink	81 •	64	433	
kwik	0.11 •	0.05	0.18	
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	-			

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

Het grondwater staat op de locatie aan de Groeneweg 2 op 0.6 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het grondwater kunnen als normaal worden beschouwd.

In het grondwater zijn molybdeen, kwik en zink boven de streefwaarde verhoogd. Voor barium wordt met 530 µg/l de tussenwaarde van 338 µg/l overschreden. De metalen hebben een regionaal karakter en zijn niet specifiek voor de locatie aan de Groeneweg zelf. Dat geldt ook voor het matig verhoogde barium. Overschrijdingen van de streefwaarde, maar ook van de tussenwaarde zijn voor barium een landelijk verschijnsel.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 6 december 2016 is in opdracht van dhr J. van der Graaf een milieukundig bodemonderzoek incl asbest uitgevoerd op het terrein aan de Groeneweg 2 Stolwijk. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Stolwijk sectie A, nummer 2619 gedeeltelijk.

Op het terrein staat een boerderij. De woning is gebouwd in 1892. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de woning. Oppervlak van het onderzochte terrein is 3.100 m³. Dit betreft de woning en een vijftal bijgebouwen.

Voor het NEN 5740-onderzoek zijn negentien boringen en een peilbuis geplaatst tot maximaal 2.5 m-mv (meter onder het maaiveld). Het grondwater stond in december op 0.6 m-mv. Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is het perceel als onverdacht beschouwd, met als aandachtspunten een gedempte sloot in het weiland ten westen van de boerderij en de locatie van een voormalige tank.

5.1 Conclusies

De bodem van het terrein bestaat uit geroerde klei, overgaand in siltige, grijze klei en veen op gemiddeld 1.0 m-mv. In ongeveer de helft van de boringen is puin waargenomen, onder andere in de ondergrond van de gedempte sloot. Het gehalte aan puin is algemeen als licht gekwalificeerd. Asbestverdacht materiaal, zoals plaatjes of scherven, zijn visueel nergens waargenomen.

A. Grond

In de boven- en ondergrond van de locatie aan de Groeneweg wordt voor metalen, PCB's en PAK de Achtergrondwaarde overschreden. In de grond ter plaatse van het erf is geen enkele stof uit het NEN 5740-pakket boven de tussenwaarde verhoogd. Gehaltes boven de Achtergrondwaarde hebben geen consequenties voor de volksgezondheid of het gebruik van de bodem.

In de gedempte sloot ten westen van de boerderij is in twee van de drie boringen van 0.3 tot 0.8 m-mv slib en puin waargenomen. Analytisch is een mengmonster van deze grond boven de tussenwaarde verontreinigd met lood en zink. De twee betrokken grondmonsters zijn separaat geanalyseerd op deze metalen. Voor zink wordt in beide boringen de tussenwaarde van 430 mg/kg ds overschreden. Lood is in de twee individuele grondmonsters licht verhoogd.

Uit de separate analyses kan worden geconcludeerd dat er geen interventiewaarden worden overschreden in de grond in de gedempte sloot ten westen van de boerderij. Van een daadwerkelijk geval van bodemverontreiniging is dus geen sprake. Het (enige) criterium daarvoor is een sterk verontreinigd volume aan grond boven de interventiewaarde van tenminste 25 m³.

B. Grondwater

In het grondwater zijn molybdeen, kwik en zink licht verhoogd. Voor barium wordt de tussenwaarde overschreden. De metalen hebben een regionaal karakter en zijn niet specifiek voor de locatie aan de Groeneweg zelf. Dat geldt ook voor het barium. Overschrijdingen van de streefwaarde, maar ook van de tussenwaarde zijn voor barium een landelijk verschijnsel.

C. Asbest

Van iedere schuur met een asbest-dak en een verdachte gootlijn is een mengmonster samengesteld van de grond tot 0.1 á 0.15 m-mv. Visueel is nergens asbestverdacht materiaal in de bovengrond aangetroffen. Analytisch is ook door het lab geen asbest kleiner dan 16 mm aangetoond in de mengmonsters. Conclusie van het asbest-onderzoek is dat de aanwezigheid van asbestdaken bij de twee verdachte schuren geen asbestverontreiniging in de grond heeft veroorzaakt.

D. Conclusie

Omdat in de grond en grondwater ter plaatse van het erf geen tussenwaarden worden overschreden is verder onderzoek niet nodig. Gehaltes boven de Achtergrondwaarde hebben geen consequenties voor de volksgezondheid of het gebruik van de bodem. In de grond waar de sloot ten westen van de boerderij mee is gedempt wordt in individuele grondmonsters de interventiewaarde niet overschreden.

De algemene bodemkwaliteit is daarmee geen belemmering voor de eigendomsoverdracht van de woning en bijgebouwen.

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 Stolwijk 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 moeten worden bij de interpretatie van de resultaten van het onderzoek.

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 slagguts, een ramguts of een compressorhamer.

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

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 olielamina 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 B



analyseresultaten & toets

Groeneweg 2 Stolwijk, december 2016

woning en erf



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

Analysecertificaat

Datum: 14-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2016146188
Uw project/verslagnummer	16-2182
Uw projectnaam	Groeneweg 2 Stolwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Dec-2016

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16-2182	Certificaatnummer/Versie	2016146188/1
Uw projectnaam	Groeneweg 2 Stolwijk	Startdatum	07-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2016/09:05
Monsternemer	John Hol	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	60.4	63.1	73.4	57.5	61.8
S Organische stof	% (m/m) ds	16.0	13.2	8.3	12.2	6.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	83.0	85.5	91.2	85.9	90.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.6	18.5	7.9	27.1	38.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	190	320	170	210	210
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.62	0.82	0.65	0.31	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	9.2	6.1	8.9	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32	72	27	22	22
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	0.22	0.22	0.20	0.082
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.6	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	29	15	31	40
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140	160	120	86	29
S Zink (Zn)	mg/kg ds	270	320	240	120	95
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.9	8.1	11	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	48	46	29	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	35	30	13	<5.0	9.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	7.3	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	92	60	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	0.0016 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-01, 3-01, 6-01, 10-01>1+3+6+10 (0-40 0-50)	06-Dec-2016	9312123
2	11-01, 13-01>11+13 (0-50 0-40)	06-Dec-2016	9312124
3	8-01, 9-01>8+9 (0-30)	06-Dec-2016	9312125
4	1-02, 8-02>1+8 (30-80 40-80)	06-Dec-2016	9312126
5	12-02, 16-02, 20-02>12+16+20 (40-90 50-100)	06-Dec-2016	9312127

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 Y: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16-2182	Certificaatnummer/Versie	2016146188/1
Uw projectnaam	Groeneweg 2 Stolwijk	Startdatum	07-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2016/09:05
Monsternemer	John Hol	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	0.0032	0.0043	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0060	0.0091	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0054	0.0063	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0081 ³⁾	0.013 ³⁾	0.0021 ³⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0091	0.013	0.0029	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0072	0.0090	0.0022	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.041	0.056	0.010	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.1	0.60	1.5	0.25	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.30	0.21	0.44	0.066	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.1	1.7	3.6	0.32	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.83	0.52	1.6	0.16	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.5	0.85	1.8	0.21	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.66	0.38	0.75	0.079	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.84	0.48	1.3	0.13	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.79	0.45	0.90	0.11	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.78	0.43	0.86	0.13	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	10.0	5.7	13	1.5	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-01, 3-01, 6-01, 10-01>1+3+6+10 (0-40 0-50)	06-Dec-2016	9312123
2	11-01, 13-01>11+13 (0-50 0-40)	06-Dec-2016	9312124
3	8-01, 9-01>8+9 (0-30)	06-Dec-2016	9312125
4	1-02, 8-02>1+8 (30-80 40-80)	06-Dec-2016	9312126
5	12-02, 16-02, 20-02>12+16+20 (40-90 50-100)	06-Dec-2016	9312127

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
Y: 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. LNE), 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 2016146188/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9312123	1	1-01	0	40	0533668488	1-01, 3-01, 6-01, 10-01>1+3+6+10 (0-40 0-50)
9312123	3	3-01	0	50	0533668492	
9312123	6	6-01	0	50	0533668499	
9312123	10	10-01	0	50	0533668398	
9312124	11	11-01	0	50	0533668399	11-01, 13-01>11+13 (0-50 0-40)
9312124	13	13-01	0	40	0533668403	
9312125	8	8-01	0	30	0533668497	8-01, 9-01>8+9 (0-30)
9312125	9	9-01	0	30	0533668500	
9312126	1	1-02	40	80	0533668489	1-02, 8-02>1+8 (30-80 40-80)
9312126	8	8-02	30	80	0533668502	
9312127	12	12-02	50	100	0533668401	12-02, 16-02, 20-02>12+16+20 (40-90 50-100)
9312127	16	16-02	40	90	0533668407	
9312127	20	20-02	40	90	0533668459	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016146188/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 16-2182
 Projectnaam Groeneweg 2 Stolwijk
 Datum monstername 06-12-2016
 Monsternemer John Hol
 Certificaatnummer 2016146188

	1, 3, 6, 10	GSSD toets	11 en 13	GSSD toets	8 en 9	GSSD toets	1 en 8	GSSD toets	12, 16, 20	GSSD toets
	0.0-0.5		0.0-0.5		0.0-0.3		0.3-0.8		0.4-1.0	
Korrelgrootte < 2 µm	15,6		18,5		7,9		27,1		38,1	
Cryogeen malen AS300 uitgevoerd										
Droge stof % (m/m)	60,4	60,4	63,1	63,1	73,4	73,4	57,5	57,5	61,8	61,8
Organische stof % (m/m) ds	16	16	13,2	13,2	8,3	8,3	12,2	12,2	6,9	6,9
Gloeirest % (m/m) ds	83		85,5		91,2		85,9		90,4	
lutum % (m/m) ds	15,6	15,6	18,5	18,5	7,9	7,9	27,1	27,1	38,1	38,1
Metalen										
Barium (Ba) mg/kg ds	190	272,7	320	404,9	170	379,1	210	196,7	210	147,6
Cadmium (Cd) mg/kg ds	0,62	0,576 -	0,82	0,798 *	0,65	0,81 *	0,31	0,288 -	0,25	0,242 -
Kobalt (Co) mg/kg ds	6,2	8,763 -	9,2	11,53 -	6,1	13,03 -	8,9	8,354 -	11	7,815 -
Koper (Cu) mg/kg ds	32	33,92 -	72	76,19 *	27	39,32 -	22	20,53 -	22	18,86 -
Kwik (Hg) mg/kg ds	0,18	0,194 *	0,22	0,233 *	0,22	0,276 *	0,2	0,193 *	0,082	0,073 -
Molybdeen (Mo) mg/kg ds	<1,5	1,05 -	1,6	1,6 *	<1,5	1,05 -	<1,5	1,05 -	<1,5	1,05 -
Nikkel (Ni) mg/kg ds	20	27,34 -	29	35,61 *	15	29,33 -	31	29,25 -	40	29,11 -
Lood (Pb) mg/kg ds	140	145,8 *	160	166,5 *	120	154,1 *	86	81,86 *	29	25,95 -
Zink (Zn) mg/kg ds	270	312,9 *	320	357,5 *	240	390 *	120	112,3 -	95	76,15 -
Minerale olie										
olie totaal (C10-C40) mg/kg ds	100	62,5 -	92	69,7 -	60	72,29 -	<35	20,08 -	<35	35,51 -
PCB										
PCB (som 7) (factor 0,7) mg/kg ds	0,041	0,025 *	0,056	0,042 *	0,01	0,012 -	0,0049	0,004 -	0,0049	0,007 -
PAK										
PAK 10VROM, factor 0,7 mg/kg ds	10	6,256 *	5,7	4,284 *	13	12,8 *	1,5	1,221 -	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 GELDERMALSEN

Analyscertificaat

Datum: 20-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016149056/1
Uw project/verslagnummer	16-2182
Uw projectnaam	Groeneweg 2 Stolwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Dec-2016

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2182
 Uw projectnaam Groeneweg 2 Stolwijk
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016149056/1
 Startdatum 13-Dec-2016
 Rapportagedatum 20-Dec-2016/01:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer John Hol
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	38.1
S Organische stof	% (m/m) ds	31.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	66.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25.9
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	340
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.9
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	72
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.36
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.4
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33
S Lood (Pb)	mg/kg ds	520
S Zink (Zn)	mg/kg ds	720
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.1
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	75
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 gedempte sloot

Datum monsternamen

13-Dec-2016

Monster nr.

9321225

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2182
 Uw projectnaam Groeneweg 2 Stolwijk
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016149056/1
 Startdatum 13-Dec-2016
 Rapportagedatum 20-Dec-2016/01:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer John Hol
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0082 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.011
S PCB 180	mg/kg ds	0.010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.032
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.069
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.86
S Anthraceen	mg/kg ds	0.38
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.7
S Chryseen	mg/kg ds	2.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.91
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.6
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.0
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.0
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12

Nr. Monsteroomschrijving

1 gedempte sloot

Datum monstername

13-Dec-2016

Monster nr.

9321225

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl



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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 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. LNE), 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 2016149056/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9321225		A	30	80	0533751881	gedempte sloot
9321225		B	30	80	0533751880	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toets Wbb grond

Projectnummer 16-2182
 Projectnaam Groeneweg 2 Stolwijk
 Datum monsternamen 13-12-2016
 Monsternemer John Hol
 Certificaatnummer 2016149056

		mm demping	GSSD toets	AW	T	I
		sloot				
		0.3-0.8				
Korrelgrootte < 2 µm		25,9				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Droge stof	% (m/m)	38,1				
Organische stof	% (m/m) ds	31,4	31,4			
Gloeirest	% (m/m) ds	66,8				
lutum	% (m/m) ds	25,9	25,9			
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	340	330,4	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,9	1,202	*	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	9,728	-	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	72	52,49	*	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,36	0,3184	*	0,2	18 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,4	2,4	*	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	32,17	-	35	68 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	520	411,9	**	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	720	576,7	**	140	430 720
Minerale olie						
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	46,67	-	190	## ##
PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0002			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0002			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0002			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0002			
PCB 138	mg/kg ds	0,0082	0,0027			
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,0036			
PCB 180	mg/kg ds	0,01	0,0033			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,032	0,0106	-	0	0,5 1
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	0,069	0,023			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,86	0,2867			
Anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,1267			
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	0,8333			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7	0,5667			
Chryseen	mg/kg ds	2,1	0,7			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,91	0,3033			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	0,5333			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1	0,3333			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1	0,3333			
PAK VROM (10) (factor C	mg/kg ds	12	4,040	*	1,5	21 40

- kleiner dan of gelijk aan AW
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte



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

Analyscertificaat

Datum: 06-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017000107/1
Uw project/verslagnummer	16-2182
Uw projectnaam	Groeneweg 2 Stolwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Dec-2016

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16-2182	Certificaatnummer/Versie	2017000107/1
Uw projectnaam	Groeneweg 2 Stolwijk	Startdatum	02-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Jan-2017/10:45
Monsternemer	John Hol	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	42.6	34.0
Metalen			
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	240	210
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	770	570

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm A, 0.3-0.8, demping	13-Dec-2016	9343099
2	mm B, 0.3-0.8, demping	13-Dec-2016	9343100

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017000107/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9343099	mm A	mm A, demping	30	80	0533751881	mm A, 0.3-0.8, demping
9343100	mm B	mm B, demping	30	80	0533751880	mm B, 0.3-0.8, demping



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 16-2182
 Projectnaam Groeneweg 2 Stolwijk
 Datum monsternamen 13-12-2016
 Monsternemer John Hol
 Certificaatnummer 2017000107

		mm A GSSD toets			mm B GSSD toets		
		0.3-0.8			0.3-0.8		
Organische stof		31,4			31,4		
lutum		25,9			25,9		
Droge stof	% (m/m)	42,6			34		
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	240	190	*	210	166	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	770	617	**	570	457	**

- 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 GELDERMALSEN

Analyscertificaat

Datum: 19-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016149051/1
Uw project/verslagnummer	16-2182
Uw projectnaam	Groeneweg 2 Stolwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Dec-2016

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2182
 Uw projectnaam Groeneweg 2 Stolwijk
 Uw ordernummer

Monsternemer John Hol
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016149051/1
 Startdatum 13-Dec-2016
 Rapportagedatum 19-Dec-2016/11:25
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	530
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	6.6
S Koper (Cu)	µg/L	5.2
S Kwik (Hg)	µg/L	0.11
S Molybdeen (Mo)	µg/L	6.9
S Nikkel (Ni)	µg/L	7.6
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	81
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 8

Datum monstername

13-Dec-2016

Monster nr.

9321207

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2182
 Uw projectnaam Groeneweg 2 Stolwijk
 Uw ordernummer

Monsternemer John Hol
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016149051/1
 Startdatum 13-Dec-2016
 Rapportagedatum 19-Dec-2016/11:25
 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	<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. Monsteroomschrijving

1 peilbuis 8

Datum monstername

13-Dec-2016

Monster nr.

9321207

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



BoToVa T13 Toets Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 16-2182
 Projectnaam Groeneweg 2 Stolwijk
 Datum monsternamen 13-12-2016
 Monsternemer John Hol
 Certificaatnummer 2016149051

		pb 8	GSSD	toets	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	530	530	**	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	6,6	6,6	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,2	5,2	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,11	0,11	*	0,05	0,18	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	6,9	6,9	*	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,6	7,6	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	81	81	*	65	433	800
vl Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	##
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-			
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,01	500	##
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-			
CKW (som)	µg/L	<1,6		-			
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-			630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) fact	µg/L	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-			
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-			
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-			
Dichloorpropanen som factor 0.	µg/L	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie							
olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	325	600
















- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

bijlage C



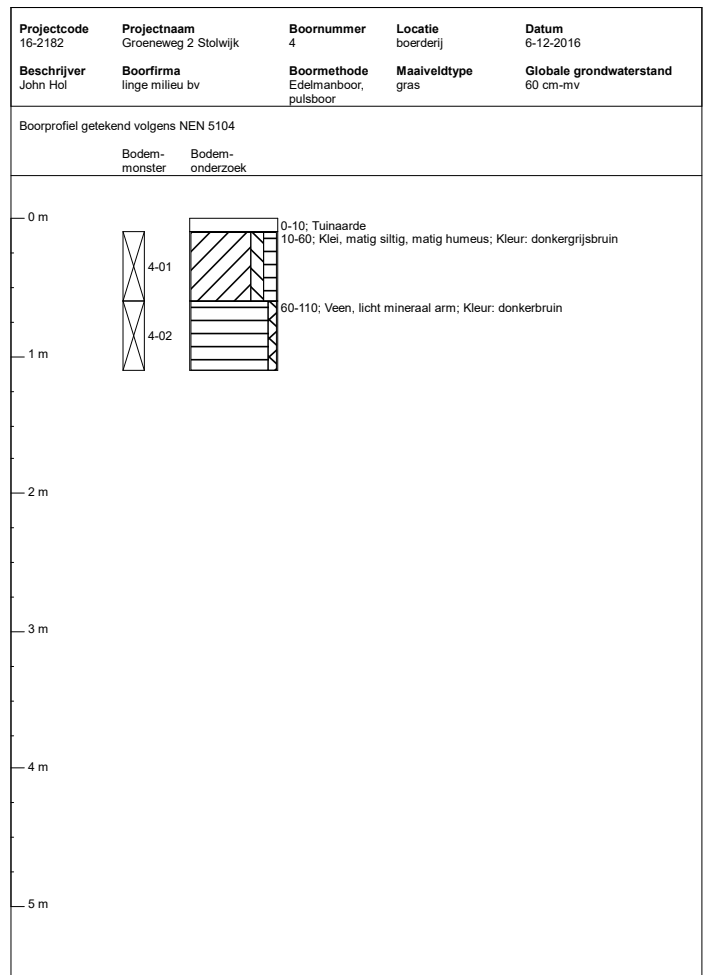
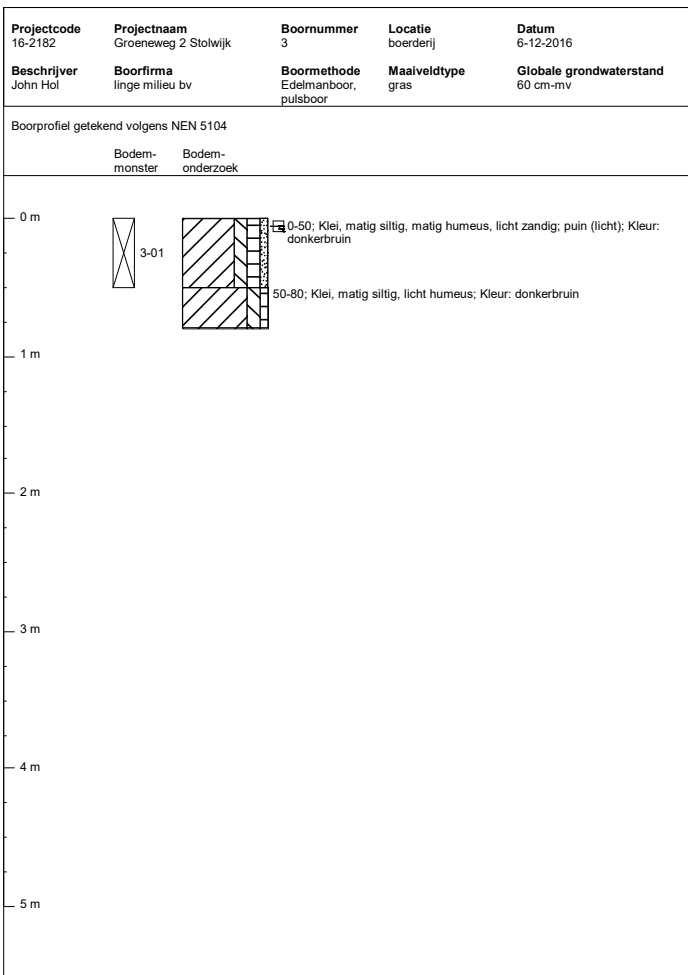
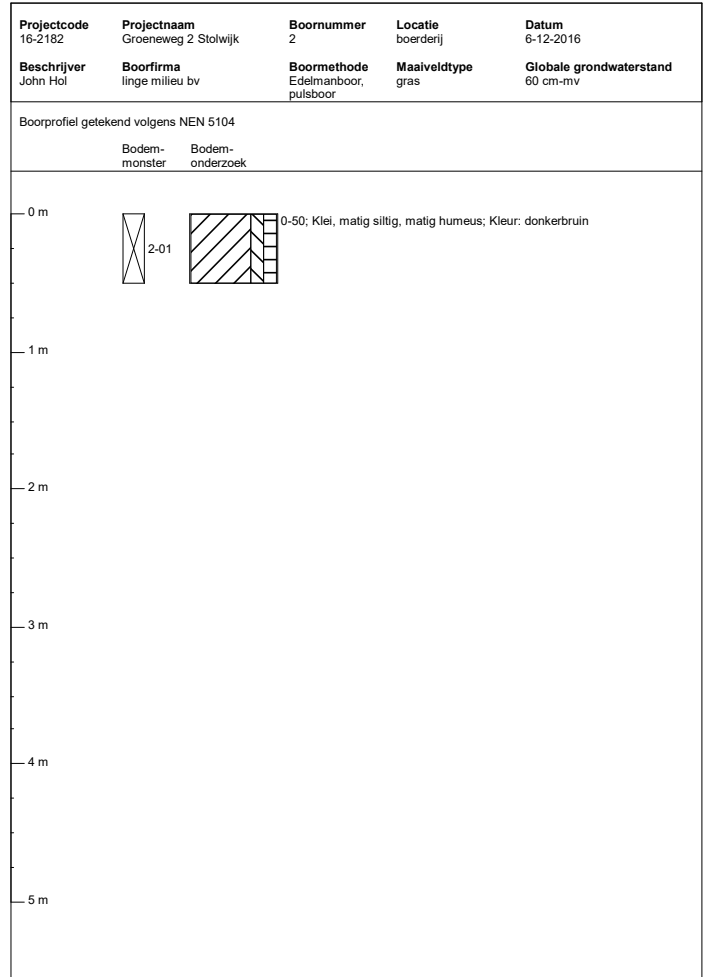
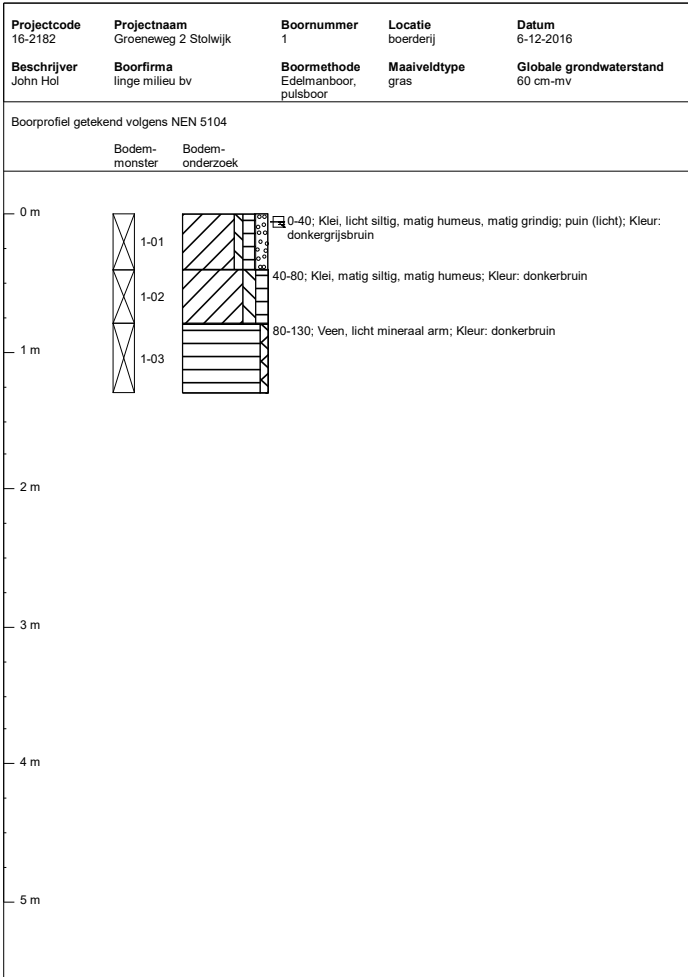
boorstaten Groeneweg 2 Stolwijk
december 2016, 16-2182

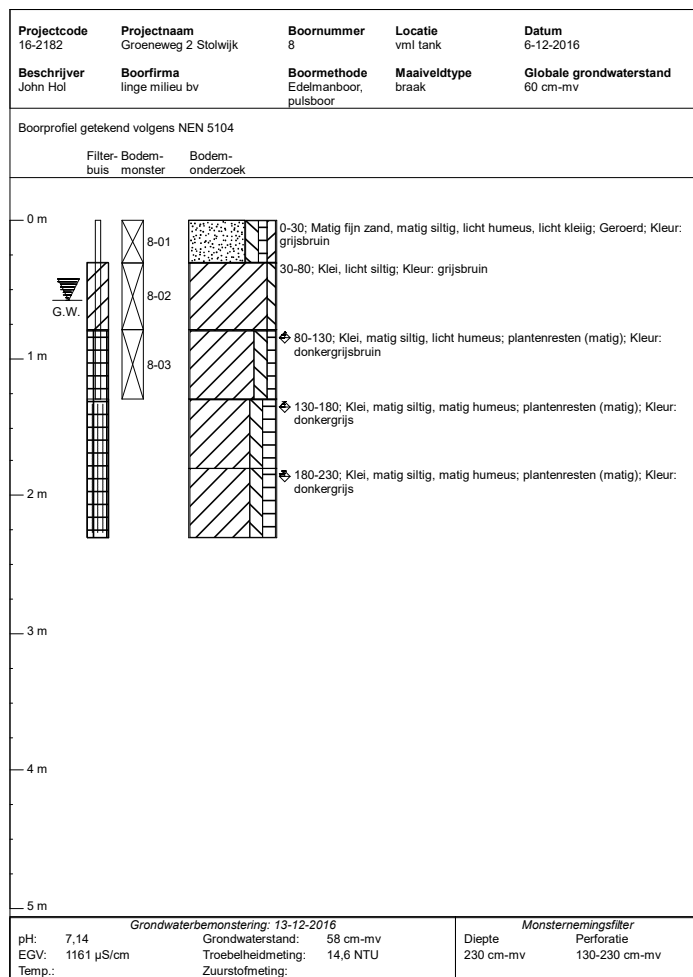
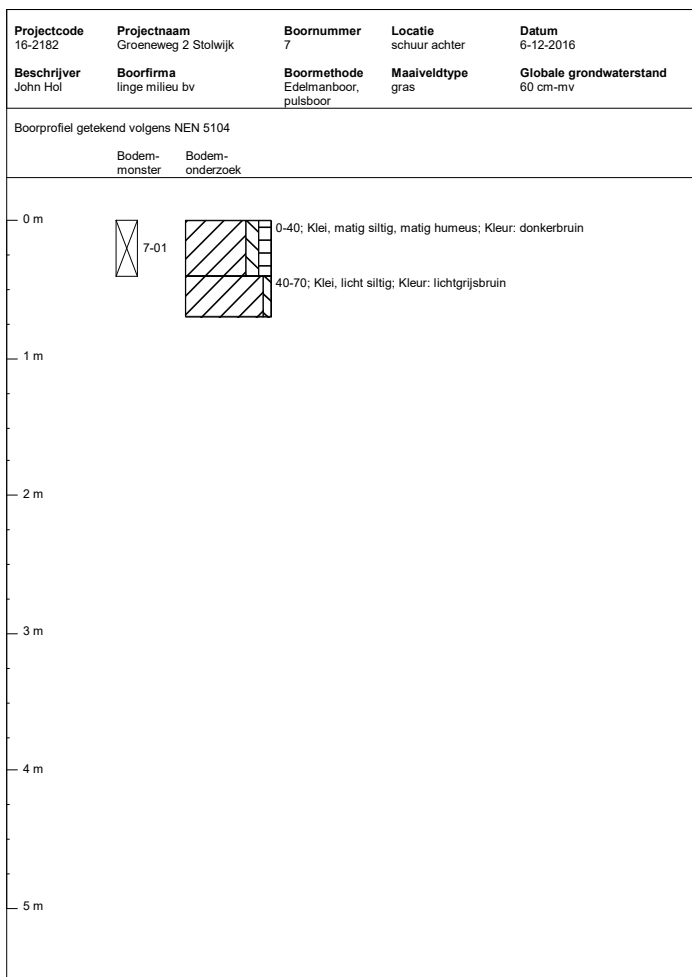
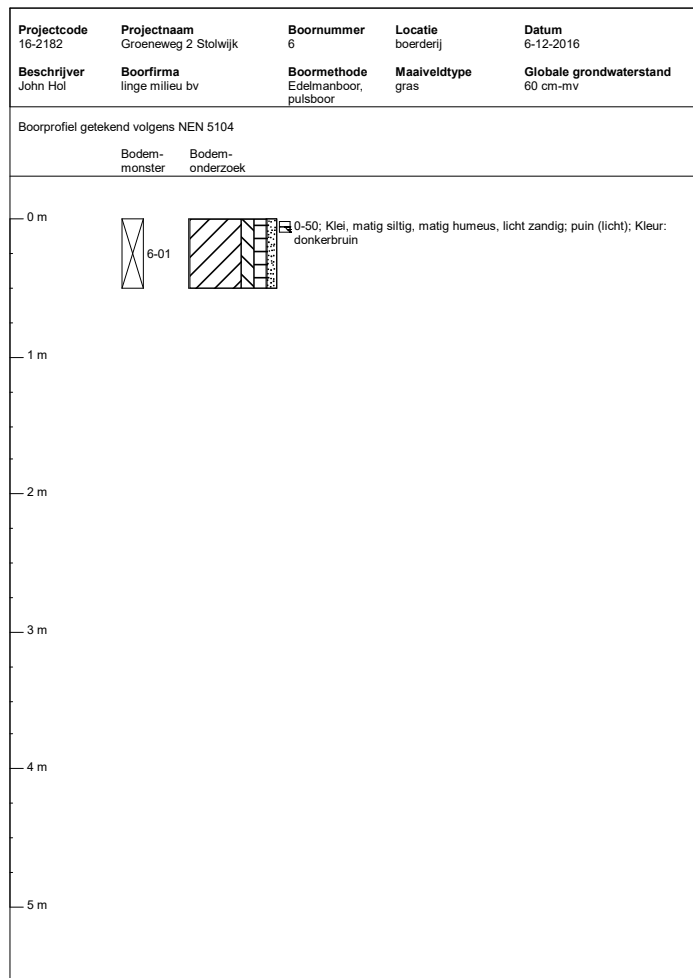
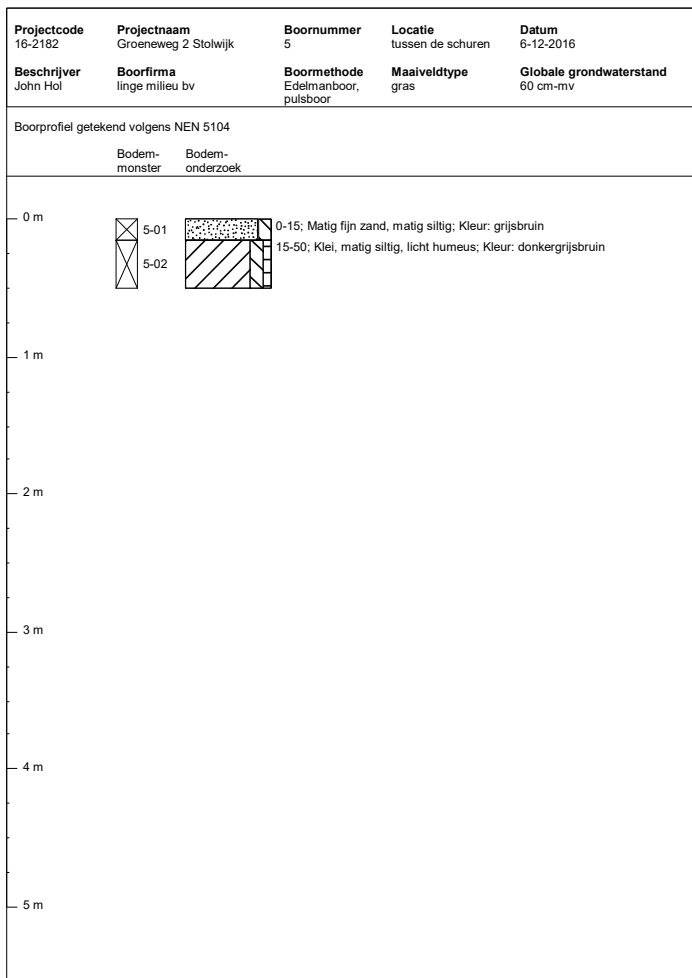
Betekenis van afkortingen

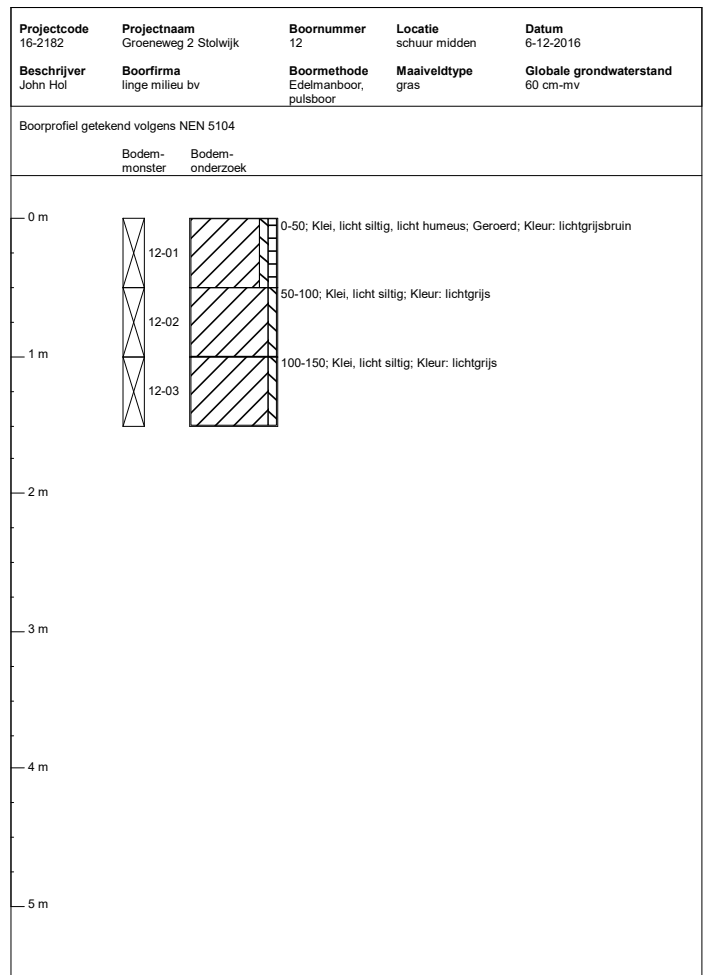
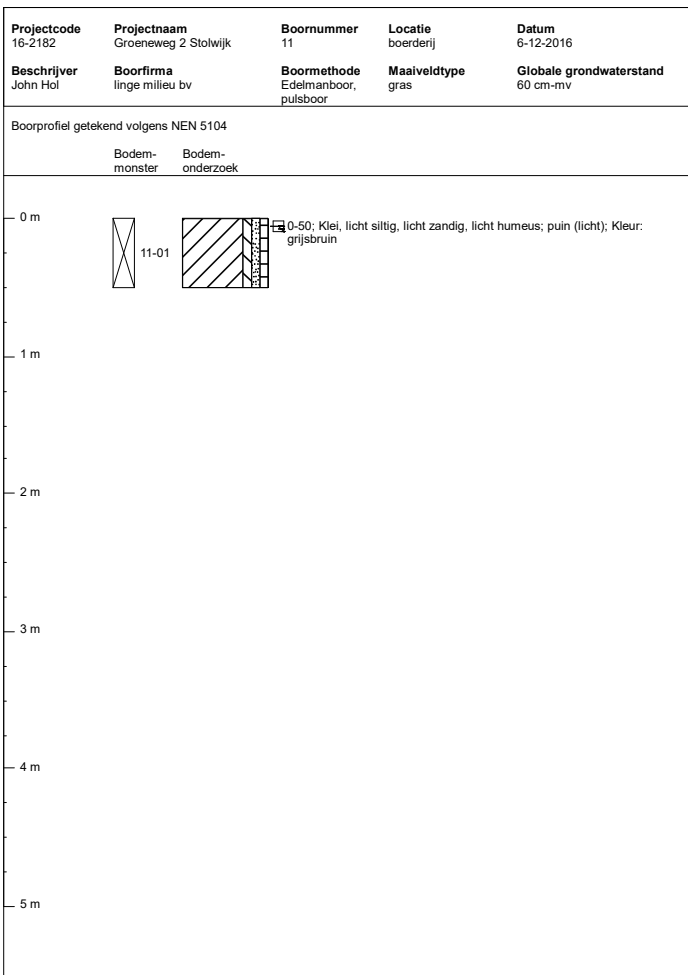
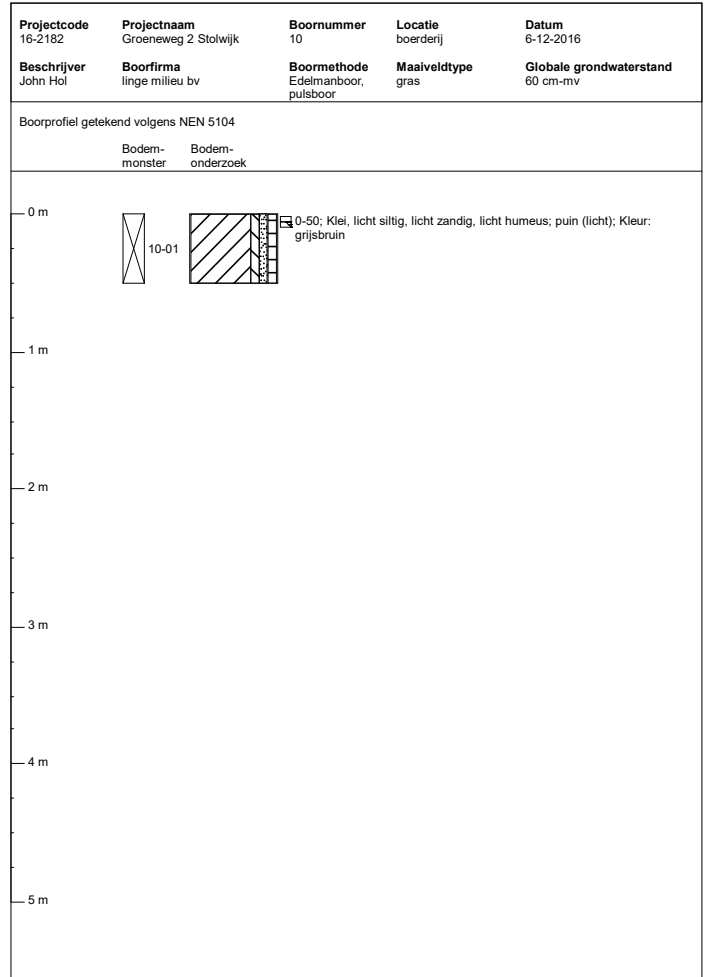
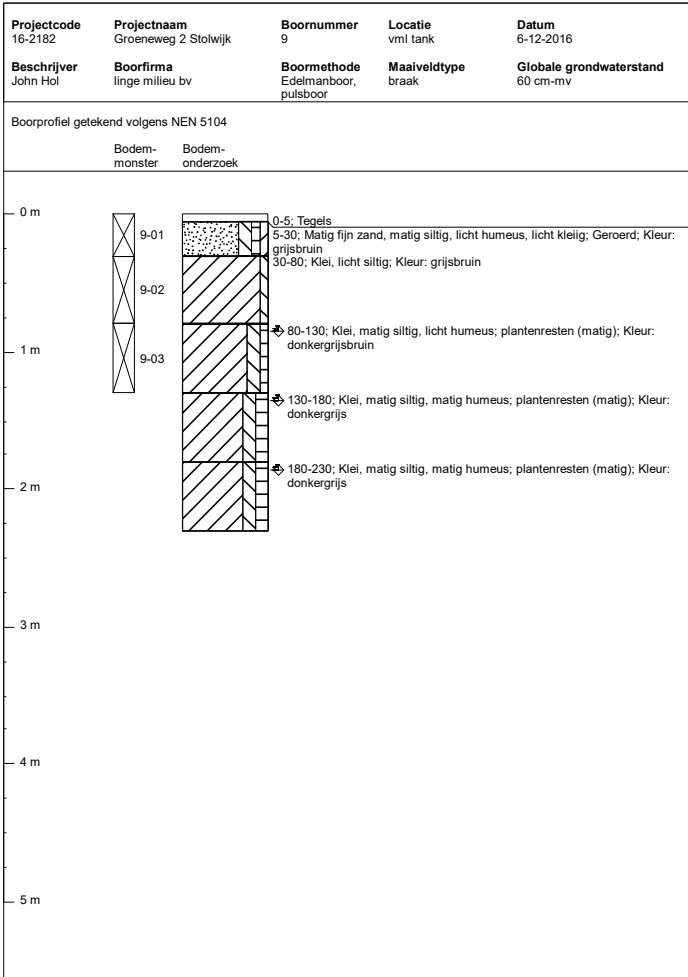
G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig					Filter	:	
L/s	: leem/siltig					Grondwaterst.	:	
K/k	: klei/kleiig					<i>Afdichtingen</i>		
V/h	: veen/humeus					Bentoniet	:	
m	: mineraal arm					Filterzand	:	
Overig						Ongeroerd monster	:	
						Geroerd monster	:	

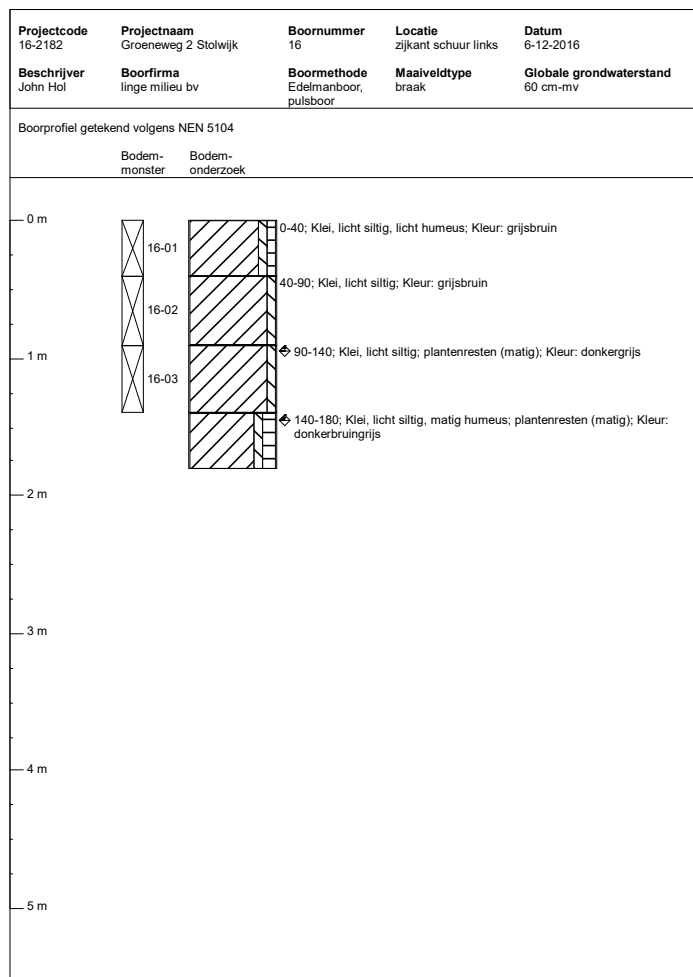
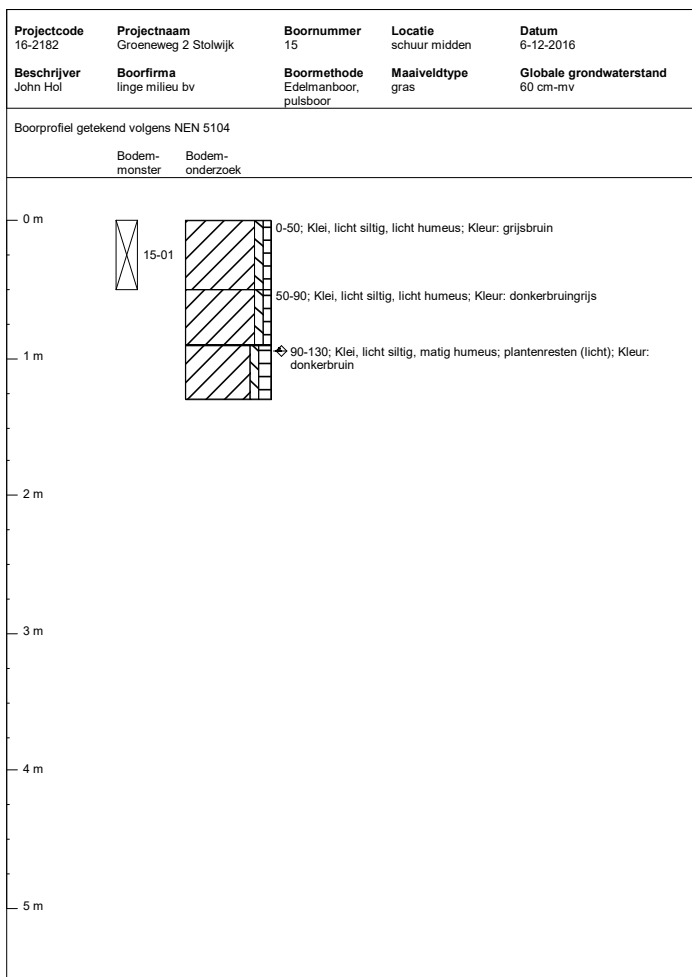
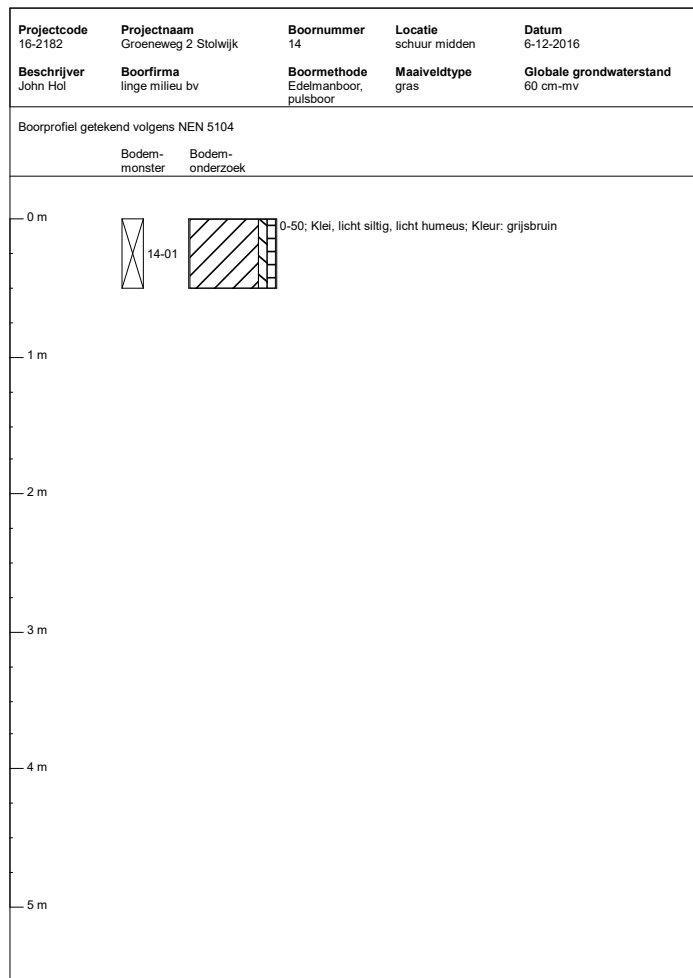
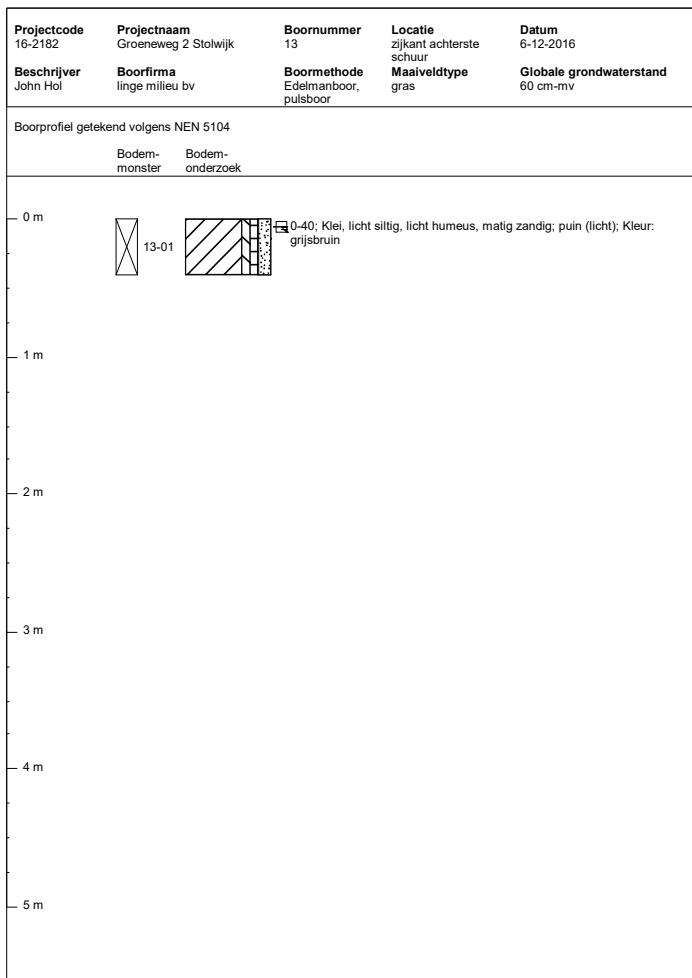
Mate van verontreiniging

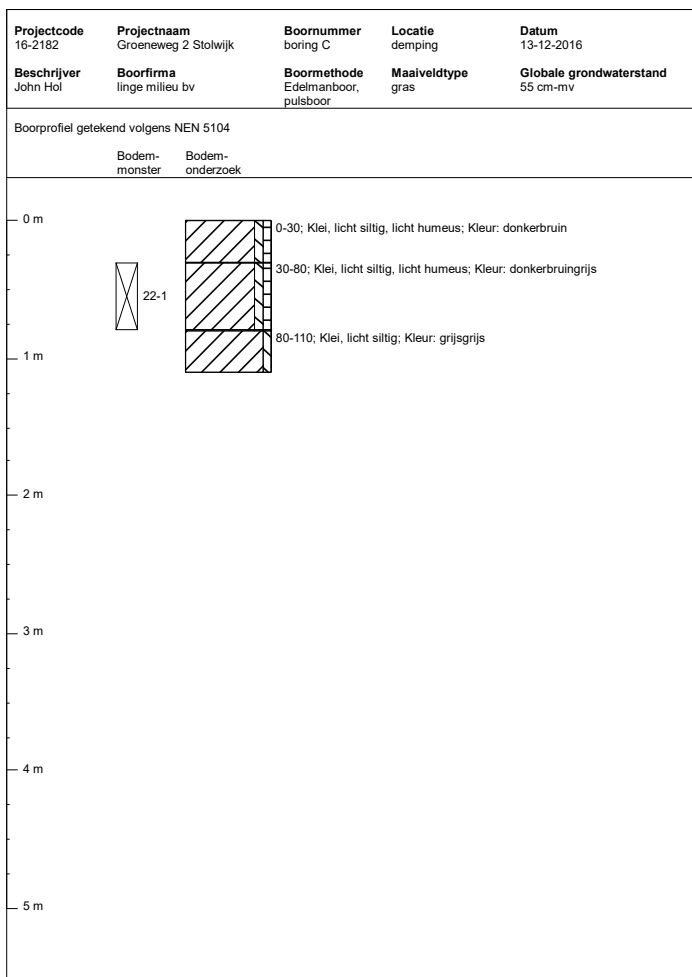
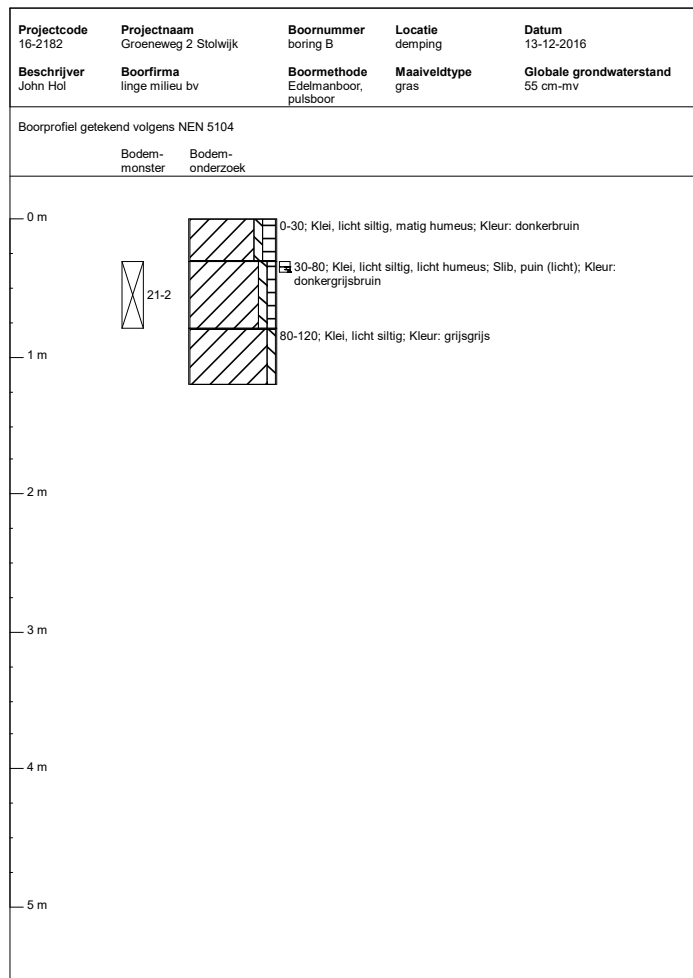
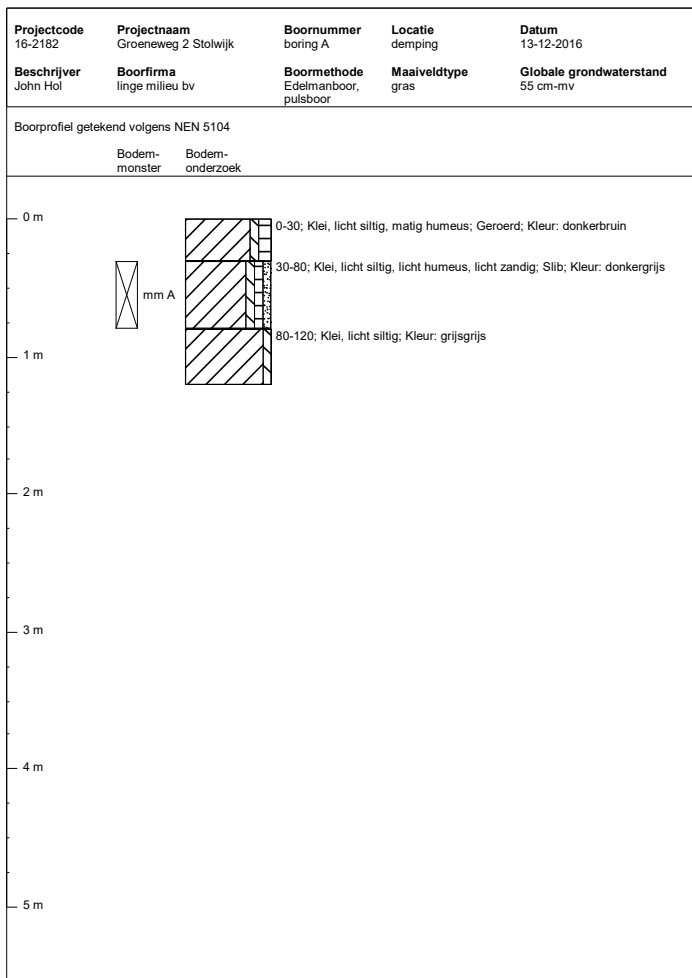
	: lichte geur		: licht kooldeeltjes		: licht plantenresten
	: matige geur		: matig kooldeeltjes		: matig plantenresten
	: sterke geur		: sterk kooldeeltjes		: sterk plantenresten
	: uiterste geur		: uiterst kooldeeltjes		: uiterst plantenresten
	: lichte olie-water reactie		: licht puin		
	: matige olie-water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













<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:2000</p>	<p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>STOLWIJK A 2619</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 30 december 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<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.</p>		



luchtfoto maart 2014



januari 2005



kaart 2008





kaart 1980



1970



1950



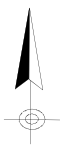
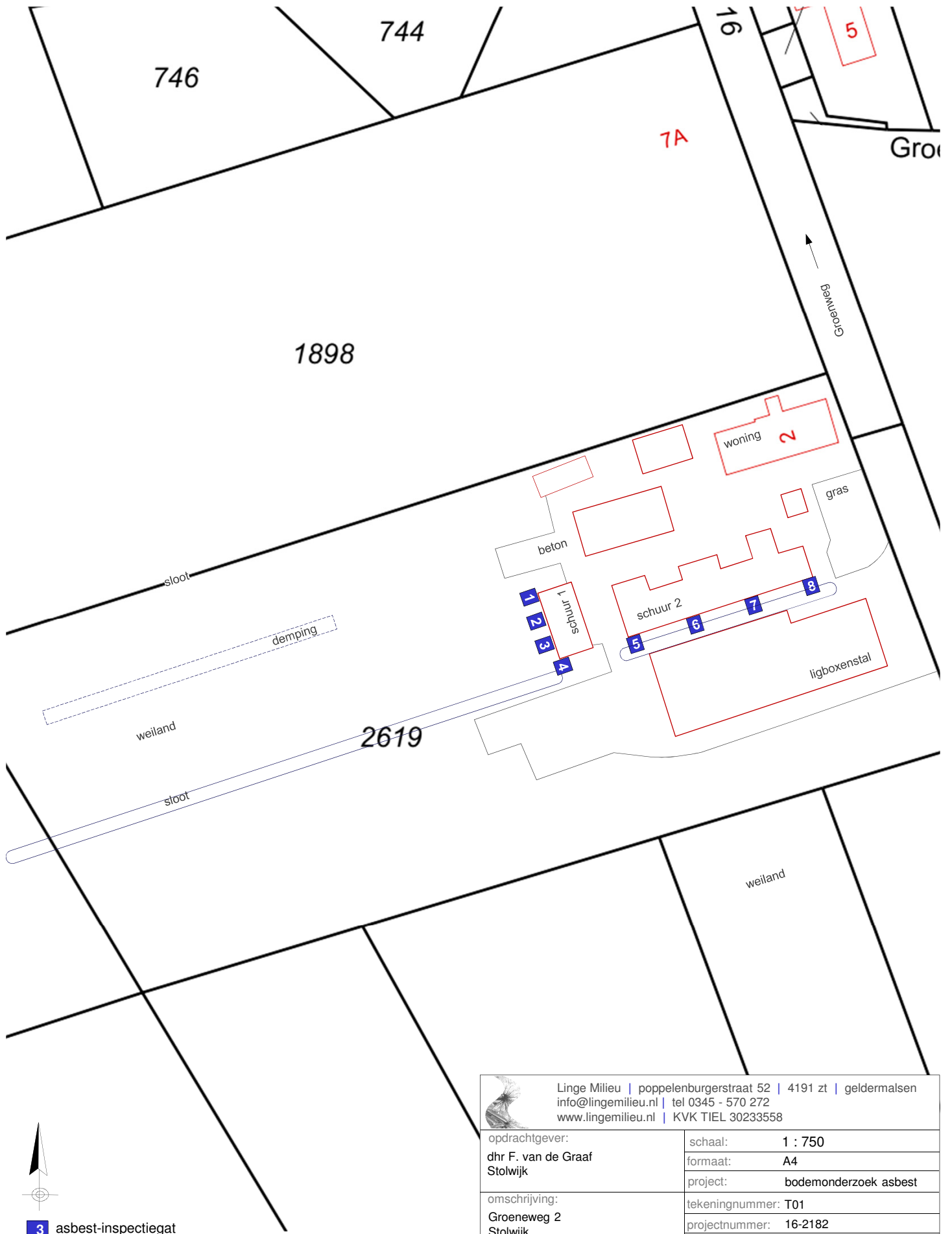
kaart 1900

bodemkwaliteitskaart




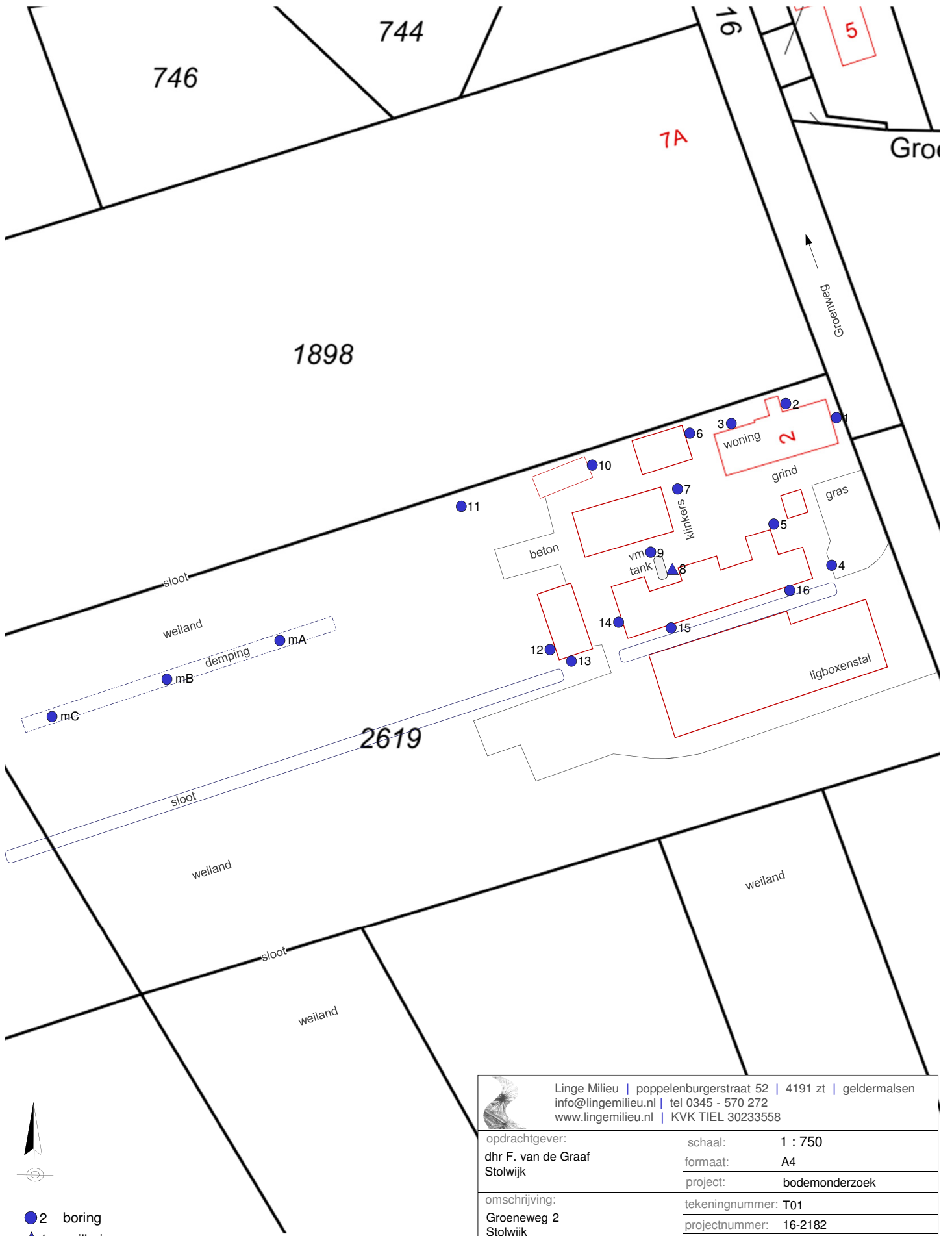
Achtergrondwaarde-kwaliteit






3 asbest-inspectiegat

 Linge Milieu poppenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever:	schaal: 1 : 750
dhr F. van de Graaf Stolwijk	formaat: A4
omschrijving:	project: bodemonderzoek asbest
Groeneweg 2 Stolwijk	tekeningnummer: T01
	projectnummer: 16-2182
	datum : 13 dec 2016



- 2 boring
- ▲ 1 peilbuis

 Linge Milieu poppenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever:	schaal: 1 : 750
dhr F. van de Graaf Stolwijk	formaat: A4
	project: bodemonderzoek
omschrijving:	tekeningnummer: T01
Groeneweg 2 Stolwijk	projectnummer: 16-2182
	datum : 6 dec 2016