

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
BENEDENKERKWEG, C303, 304
TE MONTFOORT**

Opdrachtgever

Van der Horst Aanhangwagens B.V.
Benedenkerkweg 1B
3417 GL Montfoort

Opdrachtnemer

LAWIJN Advies & Management
Noordzijdseweg 127
3415 RA Polsbroek

Vestiging veldwerkafdeling
Burg. Patijnlaan 56
3705 CG Zeist

Telefoonnr. : 0182 - 30 76 01
Telefaxnr. : 0847 - 23 78 19
e-mail : info@lawijnadvies.nl

Rapport

Kenmerk : 17.3278-A1
Datum : 20 april 2018

Opsteller / projectleider
dhr. ing. H. (Herman) van Wijngaarden



Kwaliteitscontrole:
mw. drs. ing. F. (Erica) Broeder



KWALITEITSVERKLARING

LAWIJN Advies & Management verricht bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000. Het bedrijf is hiervoor gecertificeerd volgens ISO 9001 en BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018). De werkzaamheden zijn op basis van dit certificatieschema uitgevoerd door (een) erkende monsternemer(s). Er hebben geen afwijkingen op het certificatieschema plaatsgevonden. LAWIJN Advies & Management is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie.



INHOUD**blz.**

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische gegevens	3
2.3	Gegevens bodemonderzoek	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen.....	5
3.2	Veldwerk	5
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	5
3.4	Monster- en analysesselectie	7
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	8
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	8
4.2	Grond.....	9
4.3	Grondwater	10
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	11

TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	4
2. Onderzoekstrategie.....	4
3. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....	6
4. Gegevens grondwater.....	6
5. Overzicht van grondmengmonsters en analyses.....	7
6. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	9
7. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	10

BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsing analyseresultaten aan normen Wet bodembescherming
- 6 Topografische kaarten 1931, 1969
- 7 Historische bodeminformatie Omgevingsdienst regio Utrecht
- 8 Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

Op de locatie Benedenkerkweg, C303, 304 te Montfoort is in opdracht van Van der Horst Aanhangwagens B.V. te Montfoort een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging en de geplande bouw van een nieuwe woning op de locatie. Het doel van het bodemonderzoek is aantonen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging.

Leeswijzer

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek met de onderzoekshypothese aan de orde. Vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komen, na de presentatie van de resultaten van het onderzoek en een interpretatie van deze resultaten, de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek aan bod.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is verricht volgens de NEN 5725 richtlijn, aan de hand van een locatiebezoek, een interview met de huidige eigenaar, en archiefgegevens van de gemeente Montfoort / Omgevingsdienst regio Utrecht en de provincie Utrecht.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode) : Benedenkerkweg, Montfoort (3417 GL)
Gemeente : Montfoort
Kadastrale gegevens : gemeente Montfoort, sectie C, nummers 303, 304
Eigenaar : Vastgoed Van Der Horst BV
Gebruik : braakliggend terrein, grasland
Coördinaten : X - 124.660 Y - 450.480
Onderzocht oppervlakte : circa 2.000 m²

In bijlage 1 zijn een topografische en kadastrale kaart met de ligging van de locatie opgenomen.

Ligging en gebruik

De locatie is gelegen aan de zuidwestzijde van de bebouwde kom van Montfoort. De locatie is aan de oostzijde ontsloten op de Benedenkerkweg.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van het gebruik van de percelen in de omgeving.

noordzijde	bedrijfsterrein; stalling-/parkeerterrein (Benedenkerkweg 1B)
oostzijde	woonkavel (Benedenkerkweg 2)
zuidzijde	weiland
westzijde	weiland

Indeling locatie

Het zuidelijk gedeelte van de locatie is in gebruik als grasland. Het noordelijk gedeelte van de locatie is braakliggend, met kleinschalig gebruik als opslag-/stallingterrein (o.a. caravan, aanhanger, pallets). Aan de noordwestzijde van de locatie bevinden zich twee kleine schuurtjes.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Toekomstige inrichting

Het noordelijk gedeelte van de onderzoekslocatie zal worden ingericht als bedrijfsterrein (bestemmingswijziging). De eigenaar is voornemens om ter plaatse van het zuidelijk gedeelte van de locatie een nieuwe woning te realiseren (bestemmingswijziging en aanvraag omgevingvergunning).

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de locatie geen verdachte plekken in de vorm van verzakkingen, plaatselijke ophogingen of brandplaatsen waargenomen.

Op de locatie zijn geen buitentoepassingen van asbest aanwezig. De dakbedekking van de twee kleine schuurtjes aan de noordwestzijde van de locatie bestaat uit zinken golfplaten. Ook zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In bijlage 8 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Historische gegevens

Historisch gebruik

Op oude topografische kaarten uit de 19^e en de 20^e eeuw blijkt dat de percelen ter hoogte van onderhavige onderzoekslocatie van oudsher in gebruik waren als weiland en akkerland.

Volgens Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) dateert het bedrijfsgebouw op het noordelijk gesitueerde bedrijfsterrein uit 1978. Het bedrijfsgebouw is in gebruik als werkplaats en magazijn voor het aanhangwagenbedrijf van de familie Van der Horst.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn geen specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten of (voormalige) olietanks bekend.

Zoals blijkt uit oude topografische kaarten is de locatie in het verleden niet in gebruik is geweest als boomgaard, of ten behoeve van glastuinbouw.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1931 en 1969 opgenomen.

Activiteiten omgeving

Volgens informatie van de eigenaar en de gemeente Montfoort / Omgevingsdienst regio Utrecht zijn ter plaatse van de aangrenzende percelen, behalve agrarische activiteiten, geen andere specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend.

Slootdempingen

Op oude topografische kaarten uit de 20^e eeuw zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voormalige sloten zichtbaar.

Bij de gemeente Montfoort / Omgevingsdienst regio Utrecht is geen aanvullende informatie bekend met betrekking tot de aanwezigheid van slootdempingen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oudewater (regio Noordwest Utrecht) ligt de onderzoekslocatie in zone B ('naoorlogse bebouwing'). Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond diffuse licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink, PAK en PCB kunnen voorkomen, en in de ondergrond licht verhoogde gehalten PAK.

Voorgaand bodemonderzoek

Bij de eigenaar en de gemeente Montfoort / Omgevingsdienst regio Utrecht is geen informatie bekend met betrekking tot eerdere bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Volgens informatie van de provincie Utrecht zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend.

De historische bodeminformatie van de Omgevingsdienst regio Utrecht is in bijlage 7 opgenomen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd is in tabel 1, op de volgende pagina, weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Utrecht, kaartblad 31 Oost (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1978).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
deklaag	0 tot - 5	klei	Westland
1 ^e watervoerend pakket	- 5 tot - 56	slibhoudende fijne tot matig grove zanden	Twente, Drente, Urk, Sterksel
1 ^e scheidende laag	- 56 tot - 72	uiterst fijne zanden, leem	Kedichem
2 ^e watervoerend pakket	- 72 tot - 102	(grindhoudende) fijne tot matig grove zanden	Harderwijk
2 ^e scheidende laag	beneden - 102 m	klei, leem	Tegelen

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een noordwestelijke richting.

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Utrecht (mei 2013) ligt de onderzochte locatie binnen de boringsvrije zone van het waterwingebied Montfoort. Het waterwingebied bevindt zich op een afstand van circa 300 meter ten noorden van de onderzoekslocatie.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek bestaat geen reden om op de locatie een specifieke verontreiniging te verwachten, en wordt de locatie als onverdacht aangemerkt voor verontreiniging met asbest. Vanwege de ligging binnen zone B kunnen in de grond diffuse licht verhoogde achtergrondgehalten voor zware metalen, PCB en PAK worden gemeten.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN-5740 (NNI, 2009). Het opgeboorde materiaal wordt per te onderscheiden laag bemonsterd, in trajecten van maximaal 0.5 meter. De boringen worden doorgezet tot 0.5 meter onder een zintuiglijk waarneembare verontreiniging.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden en analyses.

Tabel 2 Onderzoekstrategie.

Terreindeel	Veldwerk / Aantal boringen				Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Beton / asfalt	tot 0.5 m -mv	én tot 0.5 m -gws	én met peilbuis	Grond	Grondwater	
Planlocatie (ca. 2.000 m ²)	-	9 (*A)	2	1	3x STgr 3x LOS	1x STgw	12 boringen 2x analyse bovengrond, 1x analyse ondergrond

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

(*A) boringen worden doorgezet tot 0.5 meter beneden terreinverharding.

STgr standaardpakket grond (NEN / SIKB): droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

STgw standaardpakket grondwater (NEN / SIKB): 9 zware metalen, minerale olie (GC), vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), gechlloreerde koolwaterstoffen, incl. vinylchloride.

LOS lutum / organische stof.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 8 februari 2018, door de voor BRL SIKB 2000 erkende boormeester R.J. Dapper. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal twaalf boringen uitgevoerd op de locatie (nummers 1 t/m 12).

Vanwege het aantreffen van zwakke tot matige puinbijmenging, is de bovenlaag ter plaatse van het noordelijk gedeelte van de onderzoekslocatie als verdacht aangemerkt voor verontreiniging met asbest. Op basis van de bevindingen tijdens de veldwerkzaamheden is het onderzoek uitgebreid conform de richtlijnen van de NEN5707 (strategie: diffuus belaste locatie, met heterogeen verdeelde verontreiniging). Gerelateerd aan de oppervlakte van het noordelijk terreindeel (1.000 m²) dienen minimaal zes inspectiegaten te worden uitgevoerd.

Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Bij de boringen 1 t/m 6 is aanvullend een inspectiegat (30 x 30 cm) uitgevoerd. De plaatsen van de boringen / inspectiegaten worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is boring 8 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis. Het filterdeel is omhuld met een nylon filterkous en gegloeid filtergrind. Het freatisch grondwater is bemonsterd op 6 maart 2018, door de voor BRL SIKB 2000 erkende boormeester J.R. den Boer. Voor de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

De bovengrond ter plaatse van het noordelijk gedeelte van de locatie bestaat voornamelijk uit humeuze, matig tot sterk zandige klei. De bovengrond ter plaatse van het zuidelijk gedeelte van de locatie bestaat voornamelijk uit humeus, matig tot sterk siltig matig fijn zand. In de ondergrond, vanaf 0.4 à 0.7 meter beneden maaiveld, wordt zwak zandige tot sterk siltige klei aangetroffen, dat op een diepte van circa 1.0 meter beneden maaiveld overgaat in siltig fijn zand.

De aangetroffen zandige laag in de bovengrond op het zuidelijk gedeelte van de locatie wordt als een opgebrachte laag beschouwd.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monstername, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

De in milieuhygiënisch opzicht aan het bodemmateriaal zintuiglijk waargenomen bijzonderheden worden weergegeven in tabel 3, op de volgende pagina.

Tabel 3 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
01 *	1,30	0,00 - 1,00	sporen puin
02 *	1,00	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, sporen grind
03 *	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
04 *	1,70	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen grind
		0,50 - 1,00	sporen puin
05 *	1,60	0,00 - 0,30	sporen puin, sporen slakken
		0,30 - 0,60	sporen puin, sporen hout
06 *	1,00	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend, sporen grind
		0,40 - 0,70	sporen puin, sporen grind
07	1,10	0,50 - 0,80	sporen hout
08	3,00	0,00 - 0,25	sporen grind
09	1,00	0,00 - 0,50	sporen grind, sporen hout
		0,50 - 1,00	sporen grind
10	1,20	0,50 - 0,70	zwak houthoudend
11	1,50	0,00 - 0,40	sporen grind, sporen hout
		0,40 - 0,90	sporen grind

* inspectiegat

In het opgeboorde en geïnspecteerde materiaal uit de boven- en de ondergrond zijn visueel geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 4 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Nummer	Filtertraject (m-mv)				
PB 8	2.0 - 3.0	1.62	7.4	0.9	14.8

Tijdens de monsternamen vertoonde het freatisch grondwater geen afwijkende geur of kleur. De gemeten zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) zijn voor grondwater in deze regio als normaal te beschouwen.

3.4 Monster- en analyseselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door de milieulaboratoria Eurofins Analytico en Acmaa Asbest. Beide laboratoria zijn gecertificeerd door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA). De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

Grond

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grondmengmonsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden, inclusief asbest.

Tabel 5 Overzicht van grondmengmonsters en analyses

Monstercode	Deelmonsters	Analyses			Motivering / Opmerkingen
		STgr	ASB	LOS	
MM 1	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,40)	#		#	monsters van bovengrond op noordelijk gedeelte van locatie; humeuze, matig tot sterk zandige klei, zwakke tot matige bijmenging puinresten, plaatselijk sporen grind, slakken
MM 2	08 (0,00 - 0,25) 09 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,40) 12 (0,00 - 0,30)	#		#	monsters van bovengrond op zuidelijk gedeelte van locatie (opgebrachte laag); matig humeus, siltig, matig fijn zand, plaatselijk sporen grind, hout
MM 3	01 (0,50 - 1,00) 04 (0,70 - 1,00) 06 (0,40 - 0,70) 09 (0,50 - 1,00) 11 (0,40 - 0,90)	#		#	monsters van ondergrond, verspreid over onderzoekslocatie; zwak humeuze, zwak zandige tot sterk siltige klei, bijmenging sporen puin, grind en hout
MM A	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,40)		#		monsters van puinhoudende laag in bovengrond, noordelijk gedeelte locatie; zandige klei, zwakke tot matige bijmenging puinresten, plaatselijk sporen grind, slakken, visueel geen asbestverdachte bestanddelen

#: Geanalyseerde pakketten/parameters
 STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)
 ASB Asbest (fijne fractie < 20 mm)
 LOS Lutum / Organische stof

Het standaardpakket-grond (NEN / SIKB) omvat de volgende analyses: droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB8 is geanalyseerd op het standaardpakket-grondwater (NEN / SIKB). Dit pakket omvat de volgende analyses: 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie (GC), vluchtige aromaten & gechlореerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM.

Per 1 juli 2013 is de Circulaire bodemsanering 2013 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond; AW2000)

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als licht verontreinigd.

Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd.

Voor de parameter barium is per 1 april 2009 alleen een interventiewaarde van kracht, specifiek voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale samenstellingswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond/puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Deze asbestnorm is ook van toepassing voor bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

De vastgestelde normwaarde geldt voor het gewogen asbestgehalte. De toetsing van het gewogen asbestgehalte dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) betreft serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (hoofdzakelijk amosiet en crocidoliet).

Verkennd onderzoek asbest NEN 5707

Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is.

Wanneer het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Volgens de definities in de Wet bodembescherming (Wbb) is in de volgende situaties sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging:

- wanneer in een volume van ten minste 25 m³ grond (sediment) de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof de interventiewaarde overschrijdt;
- wanneer in een volume van ten minste 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof de interventiewaarde overschrijdt.

Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat voor een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak.

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de gemeten gehalten in de grond hiervoor te worden gecorrigeerd (gestandaardiseerd gehalte).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing van de analyseresultaten aan achtergrond- en interventiewaarden opgenomen (gestandaardiseerd gehalte).

4.2 Grond

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 6 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	PAK (10)	ASB
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn				
MM1; B2 t/m 6 (0.0-0.5)	7,8	4,5	--	--	--	--	--	--	18	38	100	--	0,019	1,6	x
MM2; B8, 9, 11, 12 (0.0-0.5)	5,2	6,2	--	--	--	--	--	--	--	48	--	--	--	--	x
MM3; B1, 4, 6, 9, 11 (0.4-1.0)	23,7	3,6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	x
MMA; GT2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[< 2]

- x : niet geanalyseerd.
 -- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.
 18 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).
 [< 2] : geen overschrijding hergebruiknorm / interventiewaarde, asbest.

Interpretatie

De licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB en PAK in het mengmonster van de kleiige laag in de bovengrond op het noordelijk gedeelte van de locatie (MM1) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (puinresten, plaatselijk sporen grind, slakken), alsook aan de diffuse licht verhoogde achtergrondgehalten in zone B.

In het mengmonster van de puinhoudende laag in de bovengrond op het noordelijk gedeelte van de locatie (MM A) is analytisch geen verontreiniging met asbest geconstateerd. De analyseresultaten vormen een bevestiging van de visuele waarnemingen.

Het licht verhoogde loodgehalte in het mengmonster van de opgebrachte zandige bovenlaag op het zuidelijk gedeelte van de locatie (MM2) houdt mogelijk verband met de oorspronkelijke herkomst en samenstelling van het materiaal, alsook met de aangetroffen bijmenging van sporen grind en hout.

In het mengmonster van de ondergrond (MM3), wordt voor geen van de onderzochte parameters een toetsingswaarde overschreden.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van het grondwater aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in µg/liter.

Tabel 7 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Componenten		Peilbuis	Toetsingswaarden		
		PB8	S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	200	50	340	630
	Cadmium (Cd)	--	0,40	3,2	6
	Kobalt (Co)	--	20	60	100
	Koper (Cu)	--	15	45	75
	Kwik (Hg)	--	0,05	0,18	0,30
	Molybdeen (Mo)	--	5	150	300
	Nikkel (Ni)	--	15	45	75
	Lood (Pb)	--	15	45	75
	Zink (Zn)	--	65	430	800
Vluchtige Aromaten	Benzeen	--	0,2	15	30
	Tolueen	--	7,0	500	1000
	Ethylbenzeen	--	4,0	77	150
	Xylenen	--	0,2	35	70
	Naftaleen	--	0,01	35	70
	Styreen	--	6,0	150	300
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	Dichloormethaan	--	0,01	500	1000
	Trichloormethaan	--	6,0	200	400
	Tetrachloormethaan	--	0,01	5	10
	Trichlooretheen	--	24	260	500
	Tetrachlooretheen	--	0,01	20	40
	1,1-dichloorethaan	--	7,0	450	900
	1,2-dichloorethaan	--	7,0	450	400
	1,1,1-trichloorethaan	--	0,01	150	300
	1,1,2-trichloorethaan	--	0,01	65	130
	Vinylchloride	--	0,01	2,5	5,0
	1,1-dichlooretheen	--	0,01	5	10
	1,2-dichloorethenen (som)	--	0,01	10	20
	Dichloorpropanen (som)	--	0,8	40	80
	Overige stoffen	--	50	325	600

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

200 : overschrijding van de streefwaarde.

Interpretatie

Voor de licht verhoogde concentratie barium in het grondwater geldt vermoedelijk dat sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor barium, in het grondwater in klei- en veengebieden, concentraties worden gemeten tot 160 à 200 µg/l.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Benedenkerkweg, C303, 304 te Montfoort is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging, en de geplande bouw van een nieuwe woning op de locatie (aanvraag omgevingvergunning). Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740 / NEN5707.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- ♦ In de kleiige laag in de bovengrond ter plaatse van het noordelijk gedeelte van de locatie zijn lichte verontreinigingen met nikkel, lood, zink, PCB en PAK geconstateerd. Zintuiglijk is zwakke tot matige bijmenging van puinresten waargenomen, alsook plaatselijk sporen grind en slakken.
- ♦ In de zandige laag in de bovengrond ter plaatse van het zuidelijk gedeelte van de locatie is een lichte verontreiniging met lood geconstateerd. Zintuiglijk is plaatselijk geringe bijmenging van sporen hout en grind waargenomen.
- ♦ Bij het onderzoek op asbest is in de puinhoudende laag in de bovengrond op het noordelijk gedeelte van de locatie, zowel visueel als analytisch, geen verontreiniging met asbest geconstateerd.
- ♦ In de laag zwak zandige tot sterk siltige klei in de ondergrond van de locatie zijn analytisch geen verontreinigingen geconstateerd. Zintuiglijk is geringe bijmenging van sporen puin, grind en hout waargenomen.
- ♦ In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten bestaat, conform de richtlijnen van de Wet Bodembescherming, geen aanleiding tot nader onderzoek. De verkregen resultaten geven geen milieutechnische bezwaren ten aanzien van de voorgenomen bestemmingswijziging en voor het afgeven van een omgevingvergunning.

Indien bij de herinrichting van de locatie grond zal vrijkomen, dient er rekening mee te worden gehouden dat hiervoor beperkte hergebruiksmogelijkheden bestaan. De toepassingsmogelijkheden voor dit materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Montfoort (regio Noordwest Utrecht).

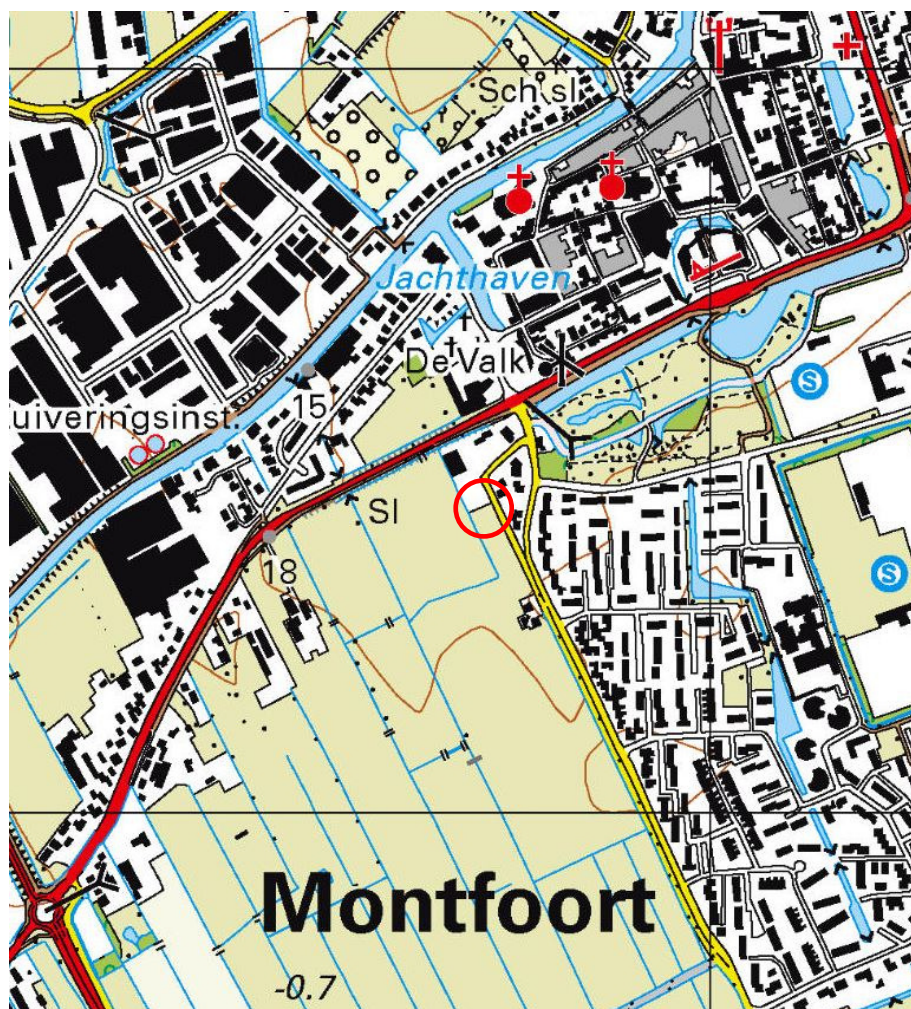
20 april 2018

Behandeld door:

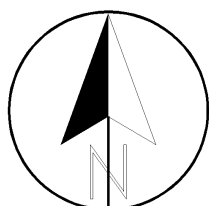
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Montfoort - Benedenkerkweg, C303, 304**

Project : **17.3278**

Schaal : **1: 10'000**

Onderdeel:

Datum : **april 2018**

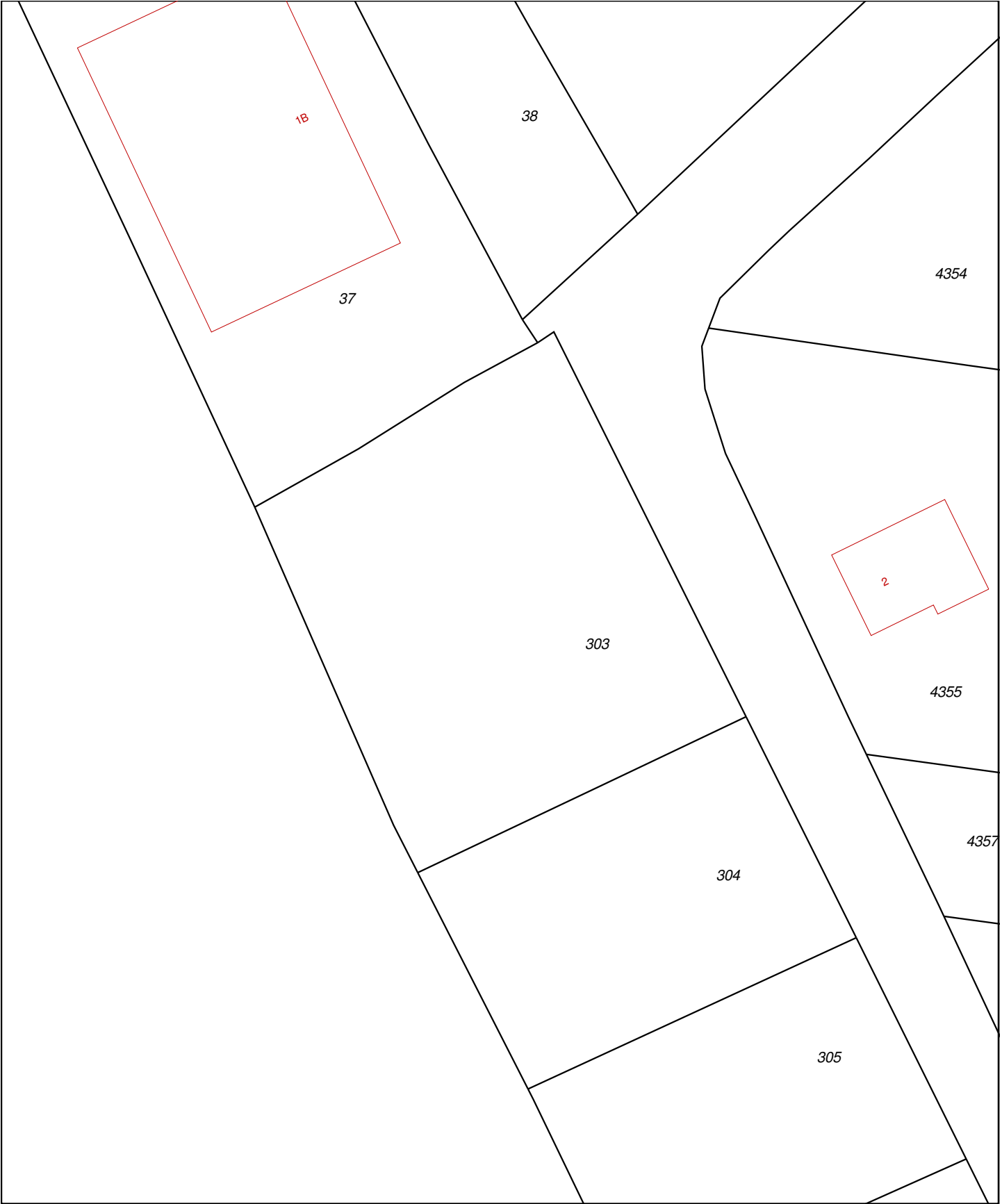
Formaat: **A4**

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*



© Topografische dienst Emmen

Bijlage **1 - 1**



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 3 december 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

MONTFOORT

C

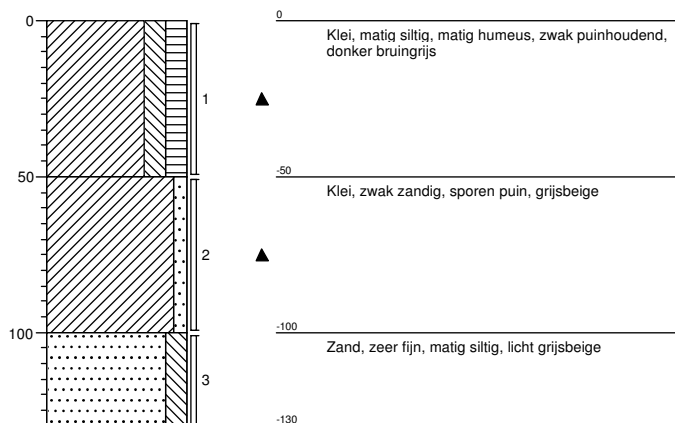
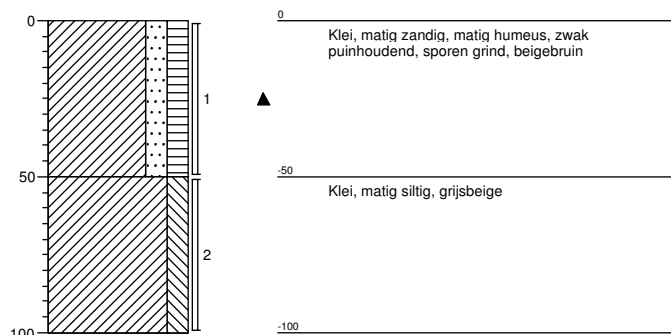
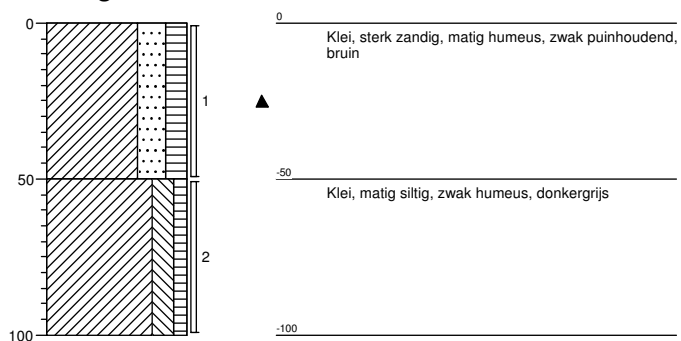
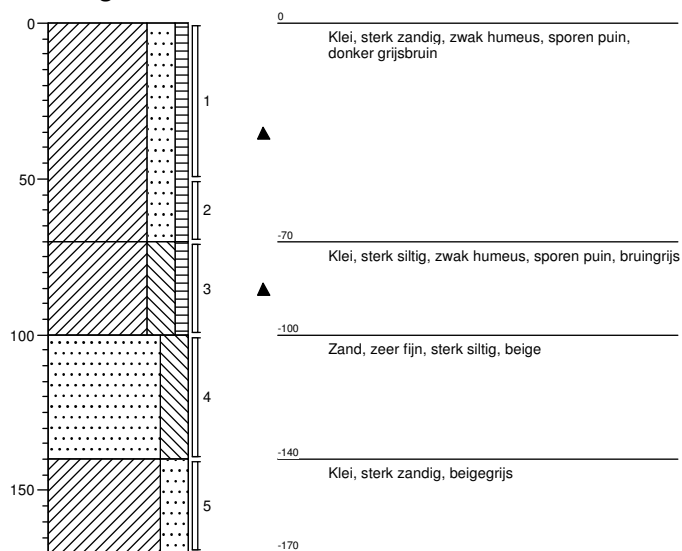
303

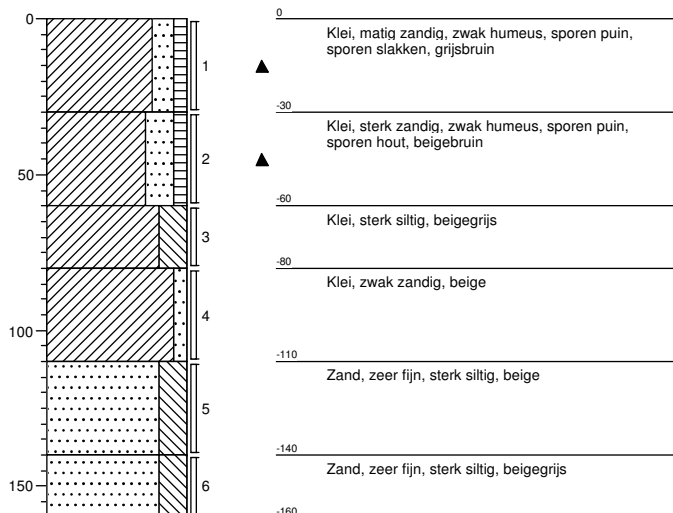
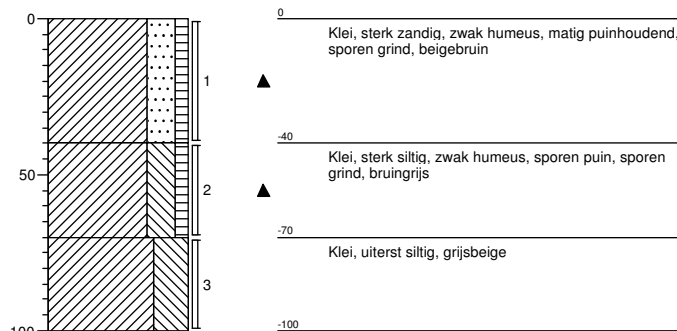
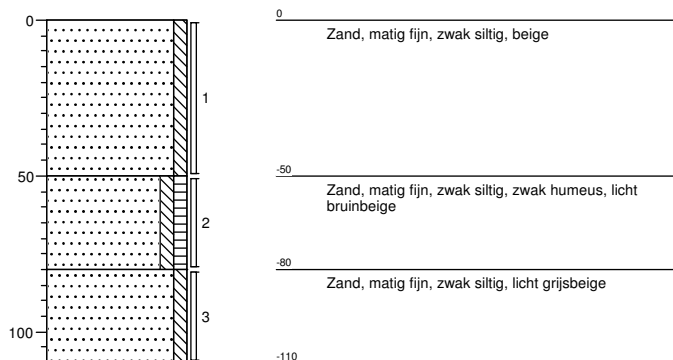
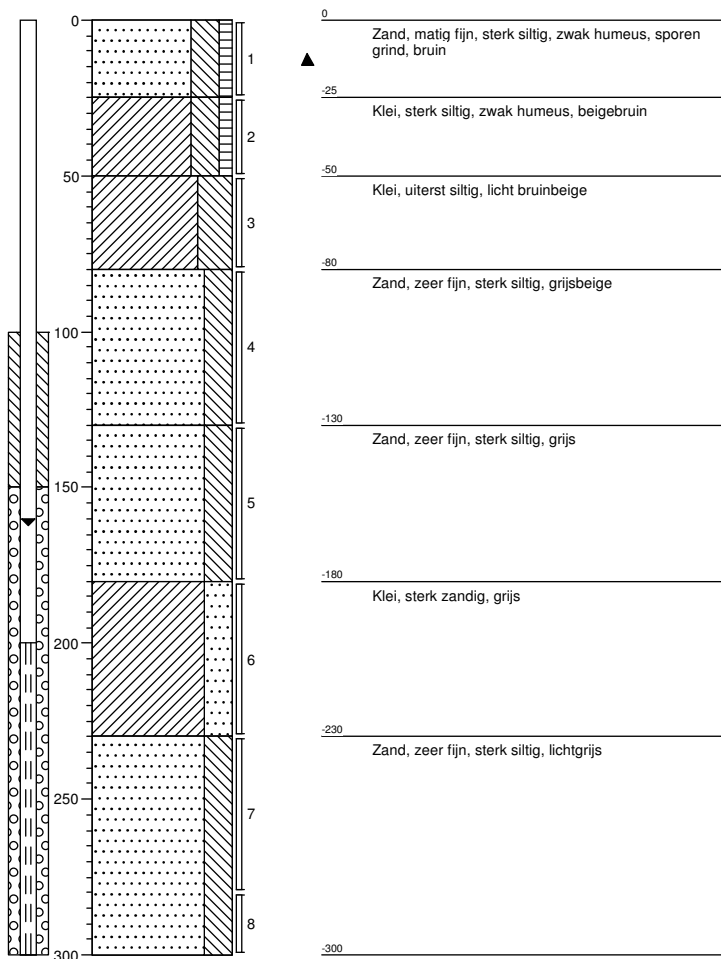
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

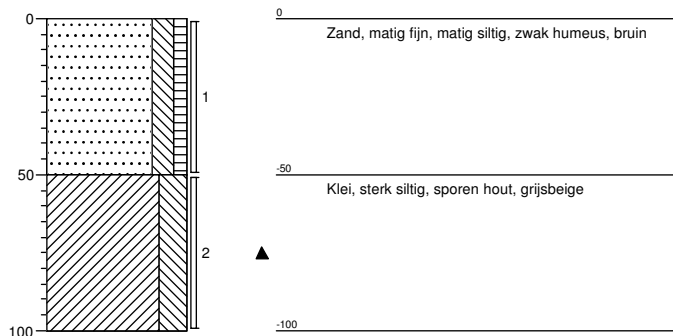
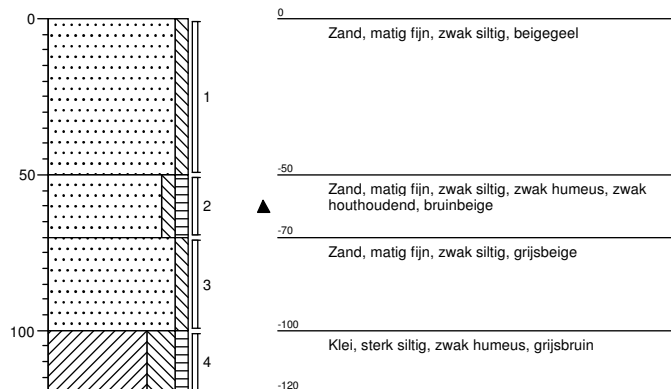
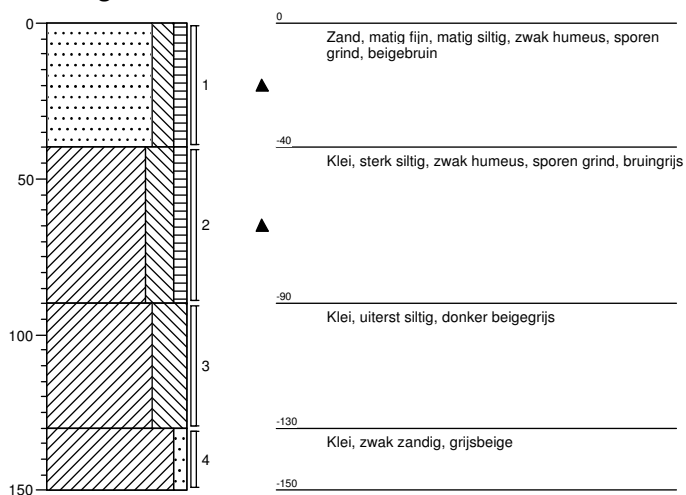
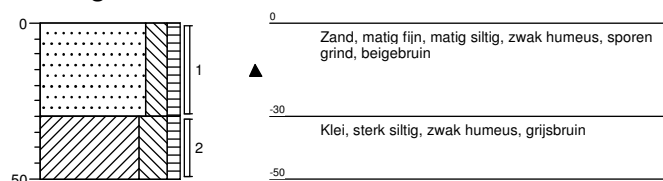
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE

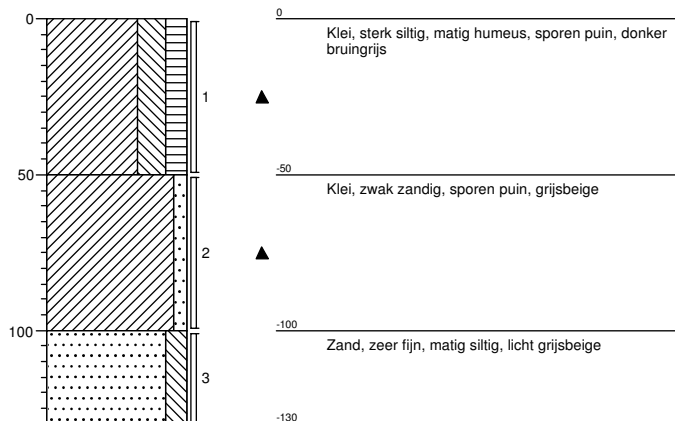
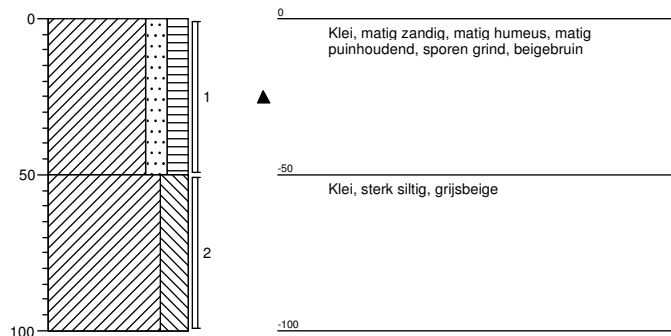
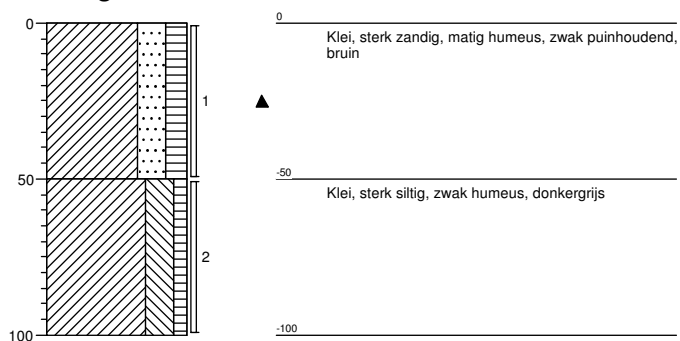
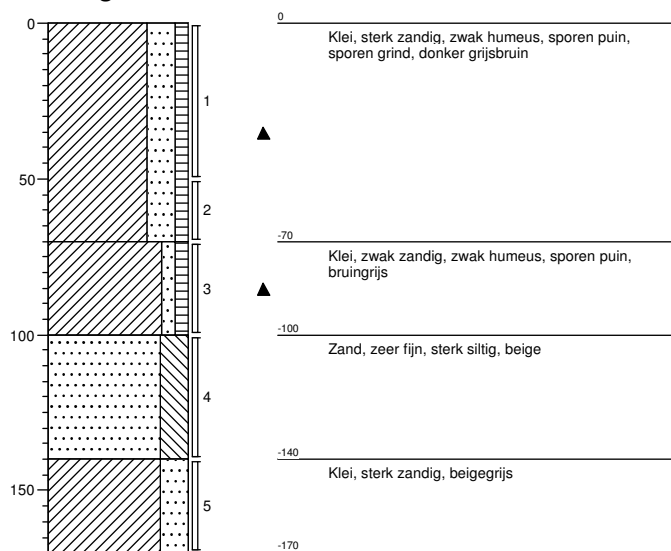
Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04**

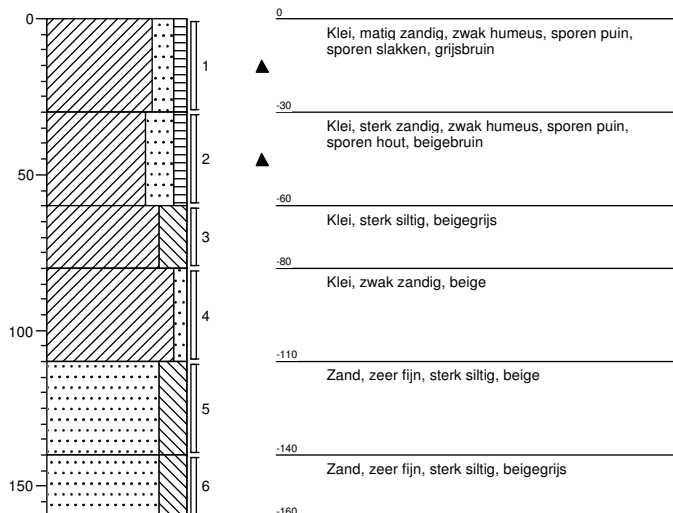
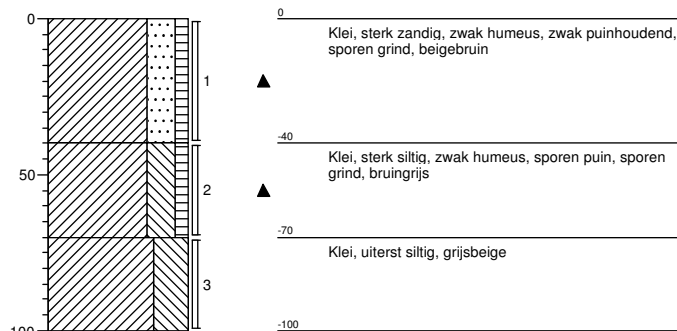
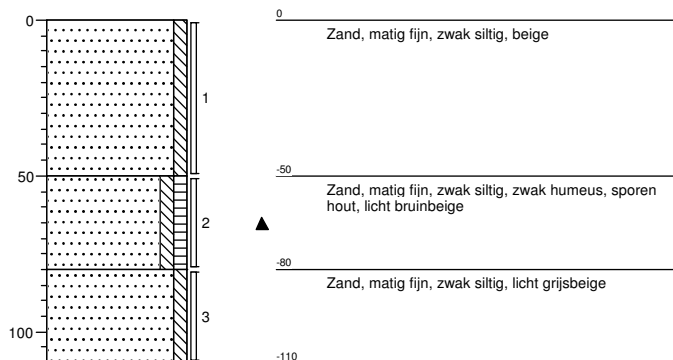
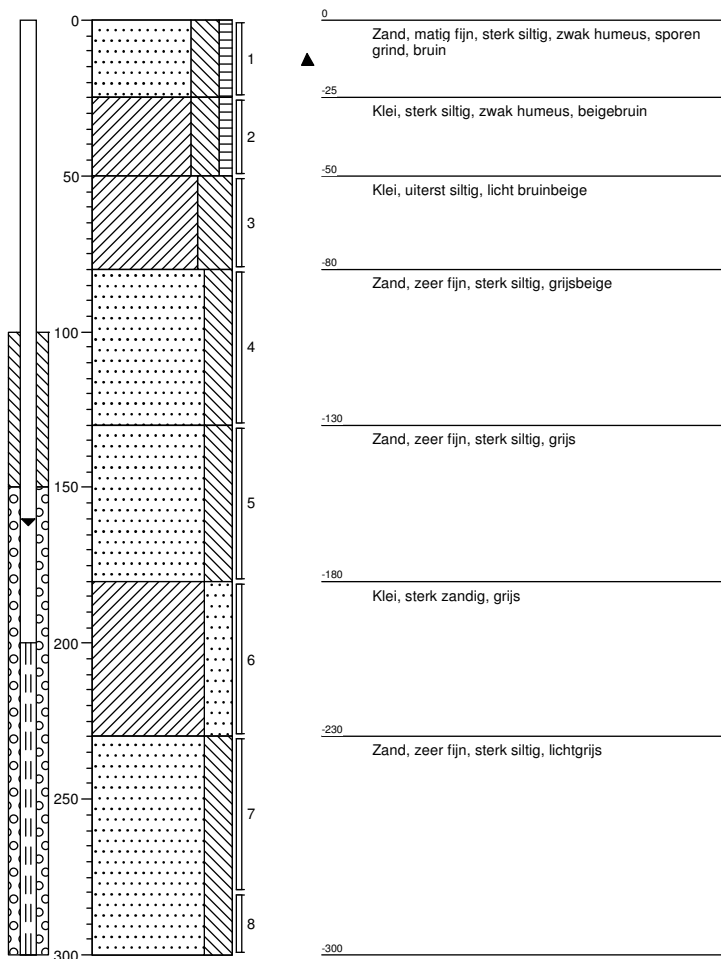
Boring: 05**Boring: 06****Boring: 07****Boring: 08**

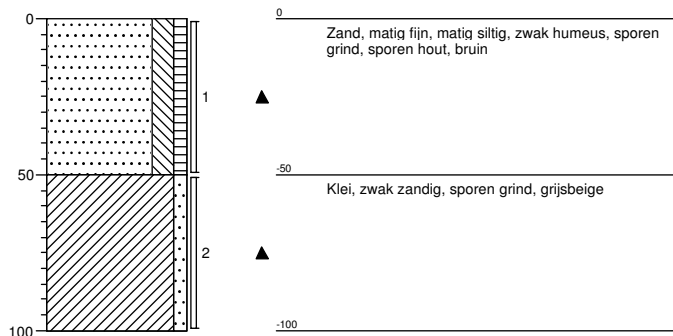
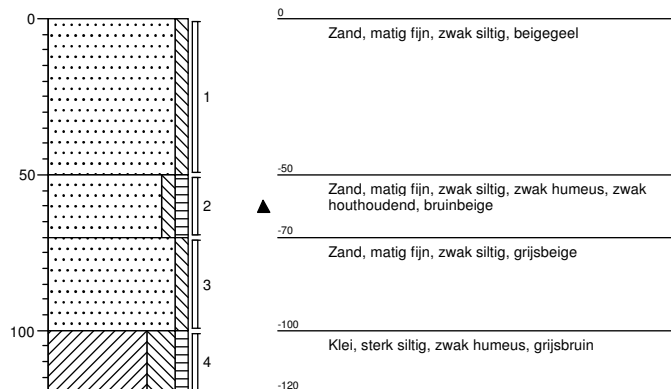
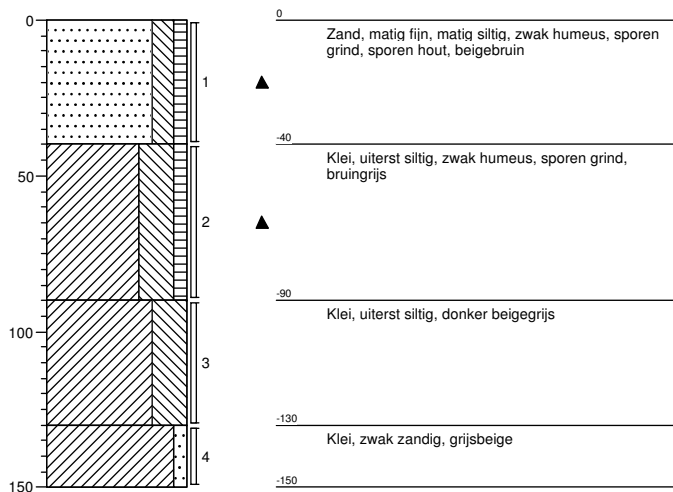
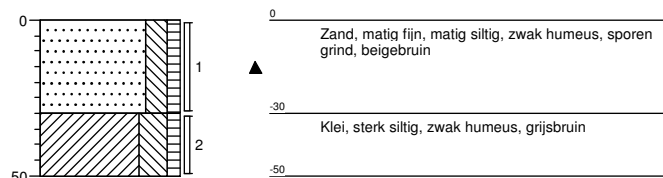
Boring: 09**Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12**

BIJLAGE 3

BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04**

Boring: 05**Boring: 06****Boring: 07****Boring: 08**

Boring: 09**Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12**

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3278
Uw projectnaam Benedenkerkweg C303, 304
Uw ordernummer

Monsternemer R.J. Dapper
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018020313/1
Startdatum 09-Feb-2018
Rapportagedatum 16-Feb-2018/07:23
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	81.2	78.9	78.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.5	6.2	3.6
Gloeirest	% (m/m) ds	95.0	93.4	94.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.8	5.2	23.7
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	93	35	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	<0.20	0.35
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	3.4	9.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20	12	29
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	<0.050	0.13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	6.7	28
S Lood (Pb)	mg/kg ds	38	48	40
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	54	100
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	5.3	6.4	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	7.6	6.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0024	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1; B2 t/m 6 (0.0-0.5)	08-Feb-2018	9946998
2	MM2; B8, 9, 11, 12 (0.0-0.5)	08-Feb-2018	9946999
3	MM3; B1, 4, 6, 9, 11 (0.4-1.0)	08-Feb-2018	9947000

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3278
Uw projectnaam Benedenkerkweg C303, 304
Uw ordernummer

Monsternemer R.J. Dapper
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018020313/1
Startdatum 09-Feb-2018
Rapportagedatum 16-Feb-2018/07:23
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0054	0.0020	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0042	0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019	0.0072	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.094	0.073	0.16
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.069	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.33	0.30	0.32
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.16	0.14
S Chryseen	mg/kg ds	0.25	0.20	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.11	0.081
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.14	0.13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.093	0.082
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.11	0.095
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	1.3	1.2

Nr. Monsteromschrijving

- MM1; B2 t/m 6 (0.0-0.5)
- MM2; B8, 9, 11, 12 (0.0-0.5)
- MM3; B1, 4, 6, 9, 11 (0.4-1.0)

Datum monstername	Monster nr.
08-Feb-2018	9946998
08-Feb-2018	9946999
08-Feb-2018	9947000

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



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 2018020313/1

Pagina 1/1

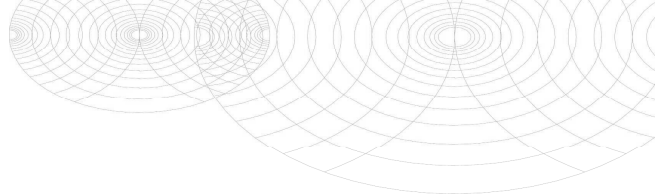
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9946998	02	1	0	50	0535284862	MM1; B2 t/m 6 (0.0-0.5)
9946998	03	1	0	50	0535284860	
9946998	04	1	0	50	0535284863	
9946998	05	1	0	30	0535284859	
9946998	06	1	0	40	0535284858	
9946999	08	1	0	25	0535284856	MM2; B8, 9, 11, 12 (0.0-0.5)
9946999	09	1	0	50	0535284857	
9946999	11	1	0	40	0535284854	
9946999	12	1	0	30	0535284852	
9947000	01	2	50	100	0535284737	MM3; B1, 4, 6, 9, 11 (0.4-1.0)
9947000	04	3	70	100	0535284734	
9947000	06	2	40	70	0535248235	
9947000	09	2	50	100	0535284731	
9947000	11	2	40	90	0535248226	

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 2018020313/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
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 2018020313/1

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

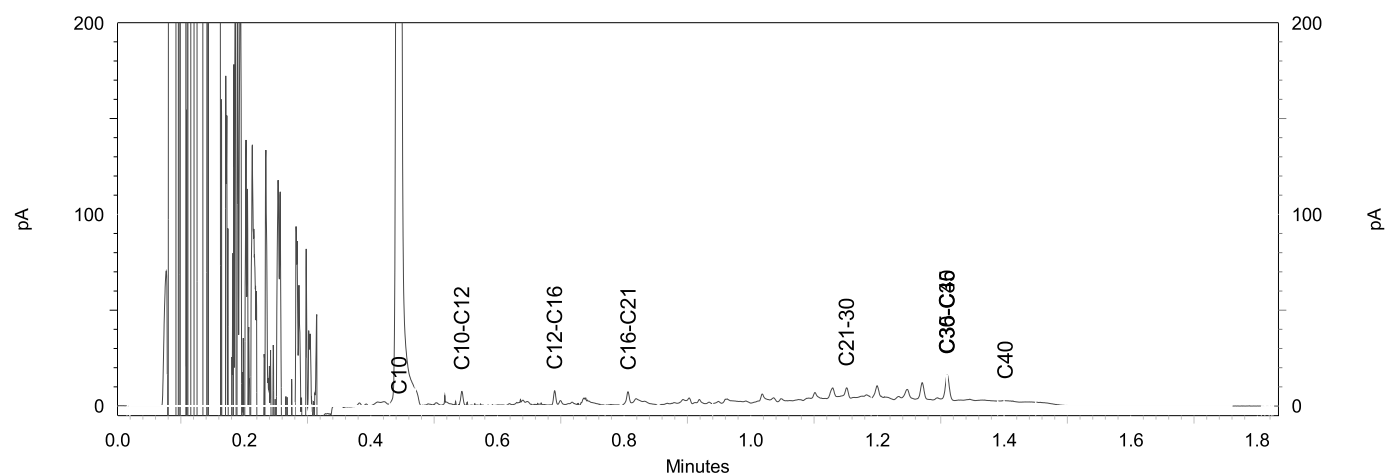
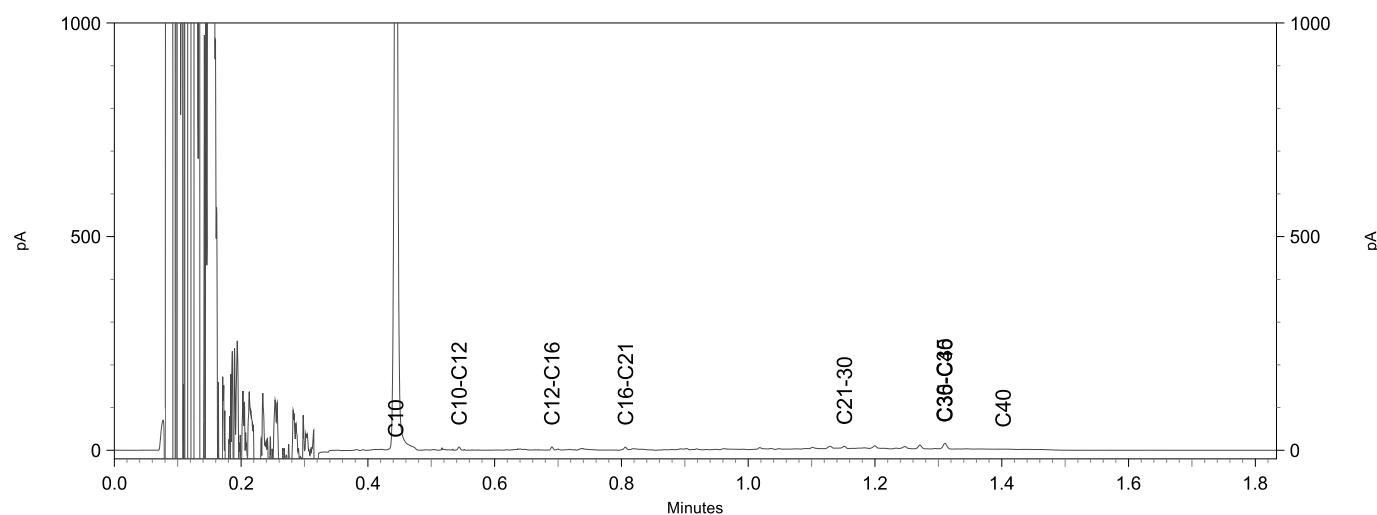
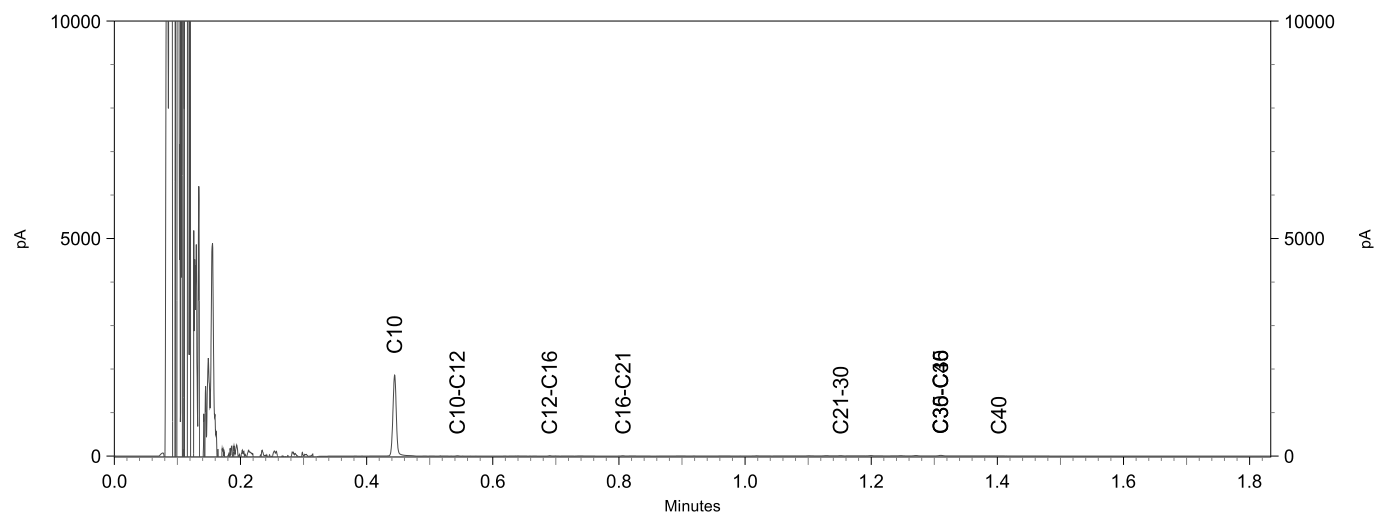
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 9946998

Certificate no.: 2018020313

Sample description.: MM1; B2 t/m 6 (0.0-0.5)

V



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn Milieu-advies	Rapportnummer	V180301420 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	15-03-2018
Adres	Burg. Patijnlaan 56	Datum ontvangst	15-03-2018
Postcode en plaats	3705 CG Zeist	Datum rapportage	20-03-2018
Projectcode	17.3278	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Benedenkerkweg C303, 304		

Naam	MMA; GT2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)	Datum monsternamen	08-02-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-03-2018
Monsternamen door	R.J. Dapper	Barcode	AM14177166
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,2						%
Massa monster (veldnat)	15,9						kg
Massa monster (droog)	13,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1607	1932	1518	1303	3039	4185	13584
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

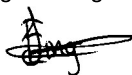
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3278
Uw projectnaam Benedenkerkweg C303, 304
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018032077/1
Startdatum 06-Mar-2018
Rapportagedatum 09-Mar-2018/13:29
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	200
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	21
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 PB8

Datum monstername

06-Mar-2018

Monster nr.

9983886

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 17.3278
Uw projectnaam Benedenkerkweg C303, 304
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018032077/1
Startdatum 06-Mar-2018
Rapportagedatum 09-Mar-2018/13:29
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. Monsteromschrijving

1 PB8

Datum monstername Monster nr.

06-Mar-2018 9983886

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: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

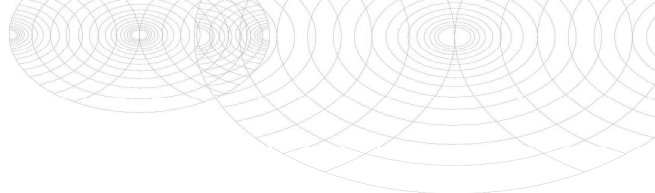


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2018032077/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9983886		8-1			0691833070	PB8
9983886		8-2			0800639600	

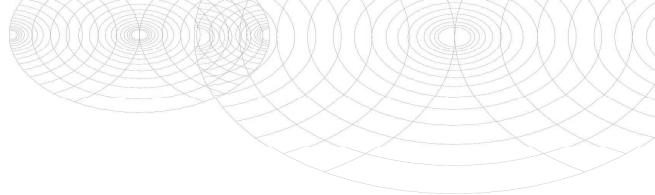


Eurofins Analytico B.V.

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 2018032077/1**

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 2018032077/1

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
DiChlEtheen 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

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

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17.3278
 Projectnaam Benedenkerkweg C303, 304
 Monsternemer R.J. Dapper
 Certificaatnummer 2018020313
 Monster MM1; B2 t/m 6 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		4,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	81,2	81,2							
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5							
Gloeirest	% (m/m) ds	95								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,8	7,8							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	93	208,9		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,386	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7	14,41	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	32,17	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,129	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	35,39	*	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	51,85	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	174,7	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,3	11,78							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	37,78							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	26,67							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44	97,78	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015							
PCB 101	mg/kg ds	0,0024	0,0053							
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,0022							
PCB 138	mg/kg ds	0,0049	0,0108							
PCB 153	mg/kg ds	0,0054	0,012							
PCB 180	mg/kg ds	0,0042	0,0093							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0428	*	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,094	0,094							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23							
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,564	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9946998 MM1; B2 t/m 6 (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17.3278
 Projectnaam Benedenkerkweg C303, 304
 Monsternemer R.J. Dapper
 Certificaatnummer 2018020313
 Monster MM2; B8, 9, 11, 12 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		6,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	78,9	78,9							
Organische stof	% (m/m) ds	6,2	6,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	93,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2	5,2							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	96,88		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,194	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	8,854	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	19,78	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0463	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,7	15,43	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	48	66,45	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	100,9	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,387							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,645							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,4	10,32							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	17,74							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6	12,26							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,774							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	39,52	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0022							
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,0032							
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0016							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0072	0,0116	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,073	0,073							
Anthraceen	mg/kg ds	0,069	0,069							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16							
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,093	0,093							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,29	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9946999 MM2; B8, 9, 11, 12 (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17.3278
 Projectnaam Benedenkerkweg C303, 304
 Monsternemer R.J. Dapper
 Certificaatnummer 2018020313
 Monster MM3; B1, 4, 6, 9, 11 (0.4-1.0)

Analyse	Eenheid	MM3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		3,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		23,7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	78,6	78,6							
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,7	23,7							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	167		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,4283	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,7	10,11	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	33,27	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1369	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	29,08	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	43,98	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	110,7	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21,39							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	17,22							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0136	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14							
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,081	0,081							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,082	0,082							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,095	0,095							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,248	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9947000 MM3; B1, 4, 6, 9, 11 (0.4-1.0)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17.3278
 Projectnaam Benedenkerkweg C303, 304
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2018032077
 Monster PB8

Analyse	Eenheid	PB8	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	200	200	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	21	21	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	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	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	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	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9983886 PB8

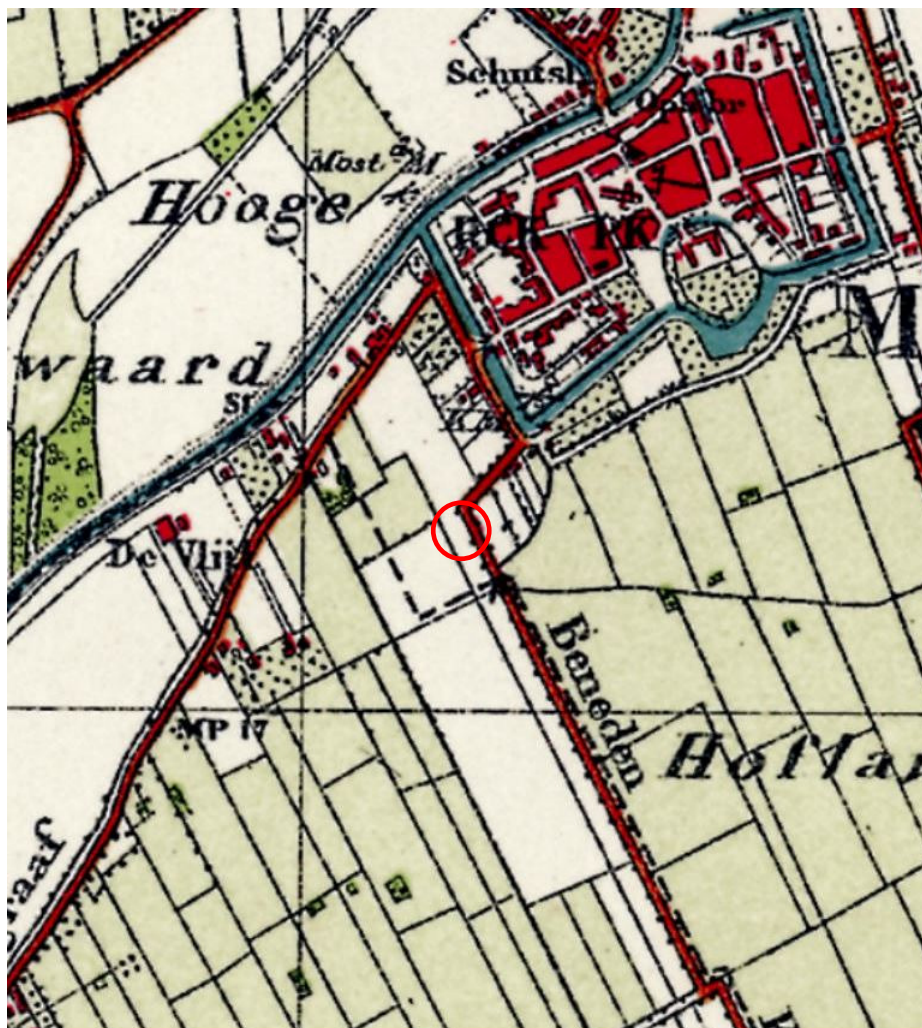
Gebruikte afkortingen

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

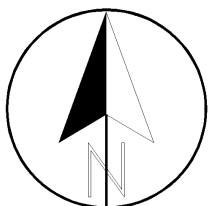
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : *Montfoort - Benedenkerkweg, C303, 304*

Project : *17.3278*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *april 2018*

Formaat: *A4*

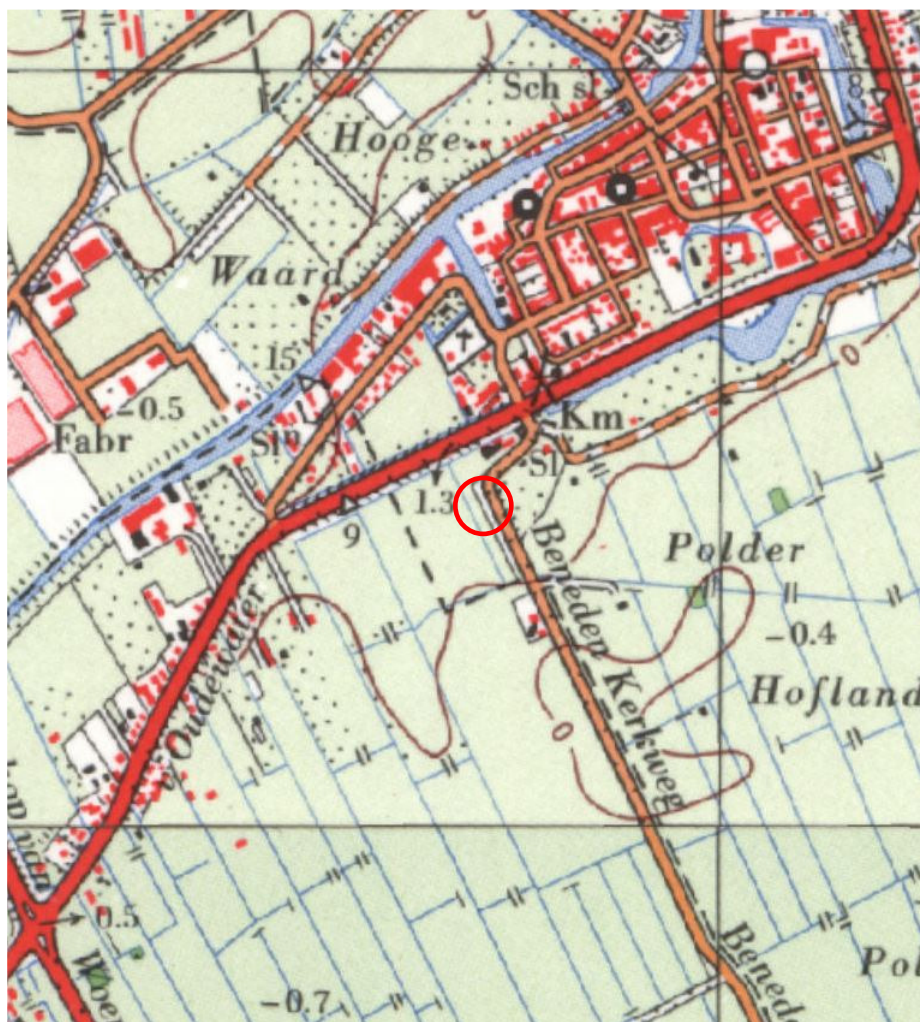
Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1931*

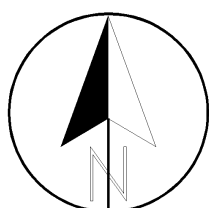


© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Montfoort - Benedenkerkweg, C303, 304*

Project : *17.3278*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *april 2018*

Formaat: *A4*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1969*

Lawijn

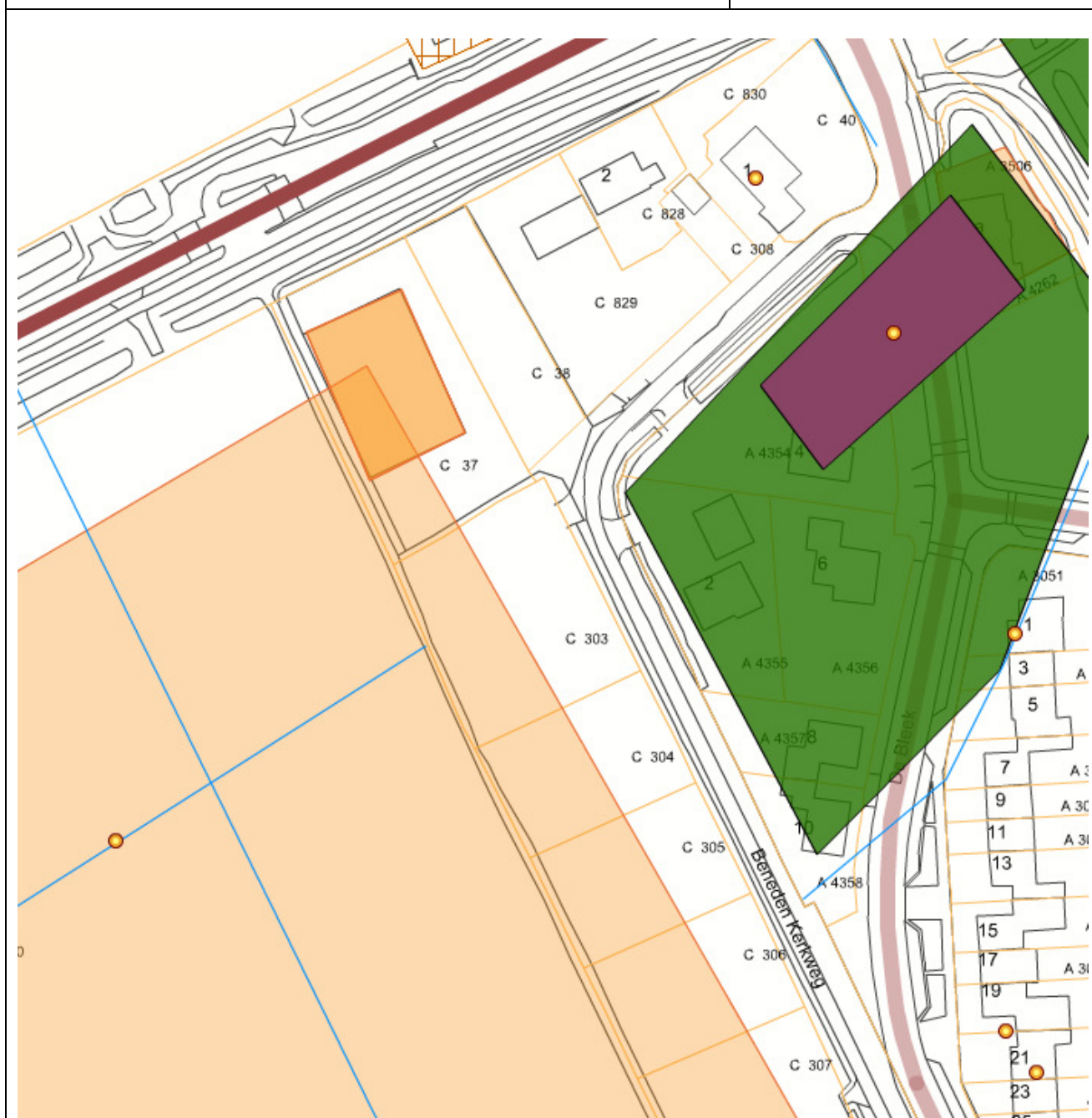
© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

BIJLAGE 7

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE
OMGEVINGSDIENST REGIO UTRECHT**

Benedenkerkweg, C303, 304, Montfoort



 Omgevingsdienst regio Utrecht, info@odru.nl, 088-0225000	
☒	Archeologie
☒	Asbest
☒	Bestemmingsplannen
☒	Bodem
☒	Verdachte locaties
☐	 <u>Historisch Bodembestand, versie 3 (Bron: Provincie Utrecht)</u> 
☒	 <u>Historisch Bodembestand, versie 3.1 (Bron: Provincie Utrecht)</u> 
☒	  Bomkraters (Bron: Omgevingsdienst, 2003)
☒	  Slootdempingen, Zeist (Bron: Omgevingsdienst, 2006)
☒	  Slootdempingen (lijnen) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)
☒	  Dempingen/ophogingen (vlakken) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)
☒	  Boomgaarden (Bron: Omgevingsdienst, 2016)
☐	 Verdachte wegbermen (Omgevingsdienst, 2013)  Wegen meer dan 10.000 mvtgn/etmaal  Wegen minder dan 10.000 mvtgn/etmaal
☒	Bodemonderzoeken & saneringen
☒	 Ondergrondse tanks particularien ZOU (Bron: Omgevingsdienst, 2015) 
☒	 Bodemonderzoeken (Rapporten) (Bron: Omgevingsdienst Regio Utrecht, BIS) 
☐	 Bodemonderzoeken (Locaties) (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, BIS) 
☒	 <u>Wbb-locaties (Bron: RWS Leefomgeving/Bodem+)</u>  Gesaneerd  Onderzocht; geen vervolg nodig  Onderzocht; in procedure  Historische activiteit bekend

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: noordwestelijk gedeelte locatie
(vanaf zuidwestzijde)



Foto 2: noordoostelijk gedeelte locatie
(vanaf westzijde)



Foto 3: zuidelijk gedeelte locatie
(vanaf westzijde)



Foto 4: inspectiegat GT2



Foto 5: inspectiegat GT5



Foto 6: inspectiegat GT6

