

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
DORPSSTRAAT, 11471
TE VALBURG**

Opdrachtgever

One B Bouwkundig Ontwerpburo
Van Eesterensingel 154
2951 VS Alblaserdam

Opdrachtnemer

LAWIJN Advies & Management
Noordzijdseweg 127
3415 RA Polsbroek

Vestiging veldwerkdafdeling
Burg. Patijnlaan 56
3705 CG Zeist

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

Rapport

Kenmerk : 17.3243-A1
Datum : 20 oktober 2017

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	2
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.....	6
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	7
4.1 Algemene begrippen en toetsingskader.....	7
4.2 Grond.....	8
4.3 Grond.....	9
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	10

TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	4
2. Onderzoeksstrategie.....	4
3. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....	5
4. Gegevens grondwater.....	6
5. Overzicht van grondmengmonsters en analyses.....	6
6. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	8
7. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	9

BIJLAGEN

- 1 Topografische en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsing analyseresultaten aan normen Wet bodembescherming
- 6 Topografische kaart 1931, 1966, 1985
- 7 Historische bodeminformatie provincie Gelderland
- 8 Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

Op de locatie Dorpsstraat, I1471 te Valburg is in opdracht van One B Bouwkundig Ontwerpburo te Alblasterdam een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de eigendomsoverdracht en de aanvraag van een omgevingvergunning voor de 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 Overbetuwe / omgevingsdienst Omgevingsdienst Regio Arnhem en de provincie Gelderland.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode) : Dorpsstraat, Valburg (naast 6)
Gemeente : Overbetuwe
Kadastrale gegevens : gemeente Valburg, sectie I, nummer 1471
Eigenaar : De Diaconie Der Hervormde Gemeente Te Valburg En Homoet
Gebruik : woonfunctie, braakliggend terrein
Coördinaten : X - 182.610 Y - 436.000
Onderzocht oppervlakte : circa 550 m²

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

Ligging en gebruik

De locatie is gelegen in de oude dorpskern van Valburg. De locatie is aan de westzijde ontsloten op de Dorpsstraat.

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

noordzijde	woonkavel (Dorpsstraat 6)
oostzijde	woonkavel (Kerkpad 3)
zuidzijde	woonkavel (Bakkerstraat 1)
Westzijde	openbare weg (Dorpsstraat)

Indeling locatie

De locatie is momenteel geheel braakliggend (grasveld). Tot omstreeks 2010 was de locatie in gebruik als tuingrond. In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de locatie geen verdachte plekken in de vorm van verzakkingen, plaatselijke ophogingen of brandplaatsen waargenomen. 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 op de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie van oudsher bebouwing aanwezig is (historische dorpskern). Volgens Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de oudste bestaande bebouwing in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie uit het begin van de 18^e eeuw.

Op oude topografische kaarten is vanaf het begin van de jaren '30 tot het einde van de jaren '70 van de 20^e eeuw bebouwing zichtbaar ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie. Volgens informatie van de eigenaar maakten de vroegere opstallen onderdeel uit van een voormalig agrarisch bedrijf. In 2007 is op het zuidelijk gelegen perceel (Bakkerstraat 1) een nieuw woonhuis gerealiseerd. Het woonhuis op het noordelijk gesitueerde perceel (Dorpsstraat 6) dateert uit 1922.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1931, 1966 en 1985 opgenomen.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, behalve historische agrarische activiteiten, geen andere specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend.

Olietanks

Voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Overbetuwe is ter plaatse van onderzoekslocatie geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse olietanks.

Slotdempingen

Op oude topografische kaarten uit de 19^e eeuw en de 20^e eeuw zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voormalige sloten zichtbaar.

Bij de gemeente Overbetuwe is geen aanvullende informatie bekend met betrekking tot de aanwezigheid van slotdempingen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Overbetuwe (regio Arnhem) ligt de onderzoekslocatie in zone Wonen, licht verontreinigd. Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond diffuse licht verhoogde gehalten kunnen voorkomen. Voor de ondergrond zijn geen verhoogde achtergrondgehalten bekend.

Voorgaand bodemonderzoek

Bij de eigenaar en de gemeente Overbetuwe is geen informatie bekend met betrekking tot eerdere bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Bodemonderzoek omgeving

Ter plaatse van twee aangrenzende percelen is een eerder bodemonderzoek bekend. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven.

Locatie (code)	Bakkerstraat 1, Valburg (GE173404252)
Onderzoek (aanleiding)	verkennend onderzoek (eigendomsoverdracht)
Uitvoerder, datum	Holland Milieutechniek, kenmerk: 06-3085, d.d. 31 juli 2006
Voormalige activiteiten	geen specifieke registraties bekend (betreft voormalige boerderij)
Resultaat, bovengrond	licht verontreinigd: cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK
ondergrond	niet verontreinigd
grondwater	niet verontreinigd
Status beoordeling	voldoende onderzocht
Locatie [code]	Bakkerstraat 3, Valburg (GE173403598)
Onderzoek (aanleiding)	verkennend en nader bodemonderzoek (eigendomsoverdracht)
Uitvoerder, datum	Oranjewoud, kenmerk: 15009-71859, mei 1995
Voormalige activiteiten	transportbedrijf, autoreparatie-bedrijf, brandstoffen-handel (petroleum- / steenkolenopslag)
Resultaat, bovengrond	licht verontreinigd: koper, kwik, lood, zink, minerale olie en PAK, op boorpuntniveau lokaal sterk verontreinigd met lood en PAK (geen geval van ernstige bodemverontreiniging)
ondergrond	niet verontreinigd
grondwater	licht verontreinigd: areeen, tetrachooetheen
Status beoordeling	voldoende onderzocht

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 Arnhem, kaartblad 40 West (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1981).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
deklaag	+ 9 tot + 3	rivierzand, klei	Betuwe
1 ^e watervoerend pakket	+ 3 tot - 21	grove zanden	Kreftenheye
1 ^e scheidende laag	- 21 tot - 26	(zandige) klei	Drente, Kedichem
2 ^e watervoerend pakket	beneden - 26	(matig) grove zanden, zandige klei	Harderwijk, Tegelen, Maassluis, Oosterhout

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

Volgens de Provinciale Milieuvordering van de provincie Gelderland (juli 2015) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

Vanwege het historische gebruik van de locatie is de kwaliteit van de bovengrond mogelijk aangetast met zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie. Aan de hand van de bebouwinghistorie bestaat tevens kans op verontreiniging met asbest (indeling volgens asbestkaart provincie Gelderland: kleine kans).

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN-5740 / NEN 5707. 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.

Voorafgaand aan de inspectie- en monsterneming van de bodem zal een visuele inspectie van het maaiveld plaatsvinden. Aan de hand van de resultaten van de visuele inspectie kan aanleiding bestaan om de onderzoekstrategie voor het asbestonderzoek (NEN 5707) aan te passen.

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

Tabel 2 Onderzoeksstrategie.

Terreindeel	Veldwerk / Aantal boringen				Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Beton	tot 0.5 m -mv	én tot 2.0 m -mv	én met PB	Grond	Grondwater	
Algemene bodemkwaliteit (ca. 550 m ²)	-	4 (*A)	1	1	2x STgr 2x LOS	1x STgw	-
Onderzoek asbest	-	5 (*B)	-	-	1x ASB	-	[strategie: diffuus belaste locatie]

mv / PB maaiveld / peilbuis.

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

(*B) inspectiegat (30 x 30 cm), gecombineerd met boringen algemene bodemkwaliteit.

STgr standaard grondpakket (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.

ASB asbest grond, fijne fractie (< 20 mm), afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tevens analyse grove fractie.

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 10 juli 2017, door de voor BRL SIKB 2000 erkende veldwerker J.R. den Boer. Bij de maaiveldinspectie zijn visueel geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal zes boringen uitgevoerd op de locatie (nummers 1 t/m 6). Het opgeboorde materiaal is bemonsterd in trajecten van circa 0.5 meter. De boringen in de bovengrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor. Voor de bemonstering van de ondergrond is gebruik gemaakt van een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte zuigerboor.

In de bovenlaag bij de zes uitgevoerde grondboringen zijn gaten gegraven (30 x 30 cm), voor inspectie van de zwak geroerde bovenlaag op asbestverdachte bestanddelen. De plaatsen van de boringen / inspectiegaten worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is boring 3 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis. Het filterdeel is omhuld met een nylon filterkous en gegloeid filtergrind.

Het freatisch grondwater is bemonsterd op 17 juli 2017. 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.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

De bovengrond van de locatie bestaat uit matig humeus, sterk siltig matig fijn zand. In de ondergrond wordt zwak humeuze, sterk zandige klei aangetroffen, dat op een diepte van 0.9 à 1.7 meter beneden maaiveld overgaat in humusarm, zwak siltig matig fijn zand.

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

De in milieuhygiënisch opzicht aan het bodemmateriaal zintuiglijk waargenomen bijzonderheden worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
1	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen grind
2	2,00	0,00 - 0,50	sporen puin
3	3,30	0,00 - 0,50	sporen puin
4	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen grind
5	2,00	0,00 - 0,50	sporen puin, grind, kolengruis
6	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin, grind, kolengruis
		0,50 - 1,00	sporen puin

In het opgeboorde 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 3	2.3 - 3.3	1.88	7.2	0.7	1.6

Tijdens de monsternamen vertoonden 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 analysesselectie

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.

Tabel 5 Overzicht van grondmengmonsters en analyses

Monstercode	Deelmonsters	Analyses			Motivering / Opmerkingen
		STgr	ASB	LOS	
MM1	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50)	#		#	monsters van bovengrond; matig humeus, sterk siltig matig fijn zand, bijmenging sporen puin, grind, kolengruis
MM2	1 (0,50 - 1,00) 2 (0,50 - 1,00) 3 (0,50 - 0,90) 4 (0,50 - 1,00) 5 (0,50 - 1,00)	#		#	monsters van ondergrond; zwak humeuze, sterk zandige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MMA	2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50)		#		monsters van zwak geroerde laag in bovengrond; visueel geen asbestwaarneming

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

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB3 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 & gechloteerde 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).

Verkendend 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; B1 t/m 6 (0.0-0.5)	7,2	4,0	--	0,58	--	31	0,2	--	--	80	160	--	--	5,2	x
MM 2; B1 t/m 5 (0.5-1.0)	9,0	2,5	--	--	--	25	0,14	--	--	39	100	--	--	--	x
MMA; GT2 t/m 6 (0.0-0.5)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[<2]

x : niet geanalyseerd.

[<2] : geen overschrijding hergebruiknorm / interventiewaarde, asbest.

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.

31 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

Interpretatie

De licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK in het mengmonster van de bovengrond (MM1) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (sporen puin, grind, kolengruis), alsook aan het historische gebruik van de locatie.

De licht verhoogde gehalten zware metalen in het mengmonster van de ondergrond (MM2) houden mogelijk verband met de uitspoeling van verontreinigingen uit de bovengrond, alsook met het historische gebruik van de locatie.

In het mengmonster van de zwak geroerde laag in de bovengrond (MM A) is analytisch geen verontreiniging met asbest geconstateerd. De analyseresultaten vormen een bevestiging van de visuele waarnemingen.

4.3 Grond

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 PB3	Toetsingswaarden		
			S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	140	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	433	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	200	400
	1,1,1-trichloorethaan	--	0,01	150	300
	1,1,2-trichloorethaan	--	0,01	65	130
	1,2-dichlooretheen (som)	--	0,01	10	20
	1,1-dichlooretheen	--	0,01	5	10
	Vinylchloride	--	0,01	2,5	5,0
	Tribroommethaan	--	-	-	630
	Overige stoffen	Minerale olie	--	50	325

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

140 : overschrijding van de streefwaarde.

Interpretatie

Voor de licht verhoogde concentratie barium in het grondwater geldt vermoedelijk dat (deels) sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor barium, in het grondwater onder zandgronden, concentraties worden gemeten tot 210 µg/l.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Dorpsstraat, I1471 te Valburg is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de eigendomsoverdracht en de aanvraag van een omgevingvergunning voor een nieuwe woning op de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707.

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

- ◆ In de bovengrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK geconstateerd. Zintuiglijk is bijmenging van sporen puin, grind en kolengruis waargenomen in de bovengrond.
- ◆ In de zwak geroerde bovengrond van de locatie is, zowel visueel als analytisch, geen verontreiniging met asbest geconstateerd.
- ◆ In de laag sterk zandige klei in de ondergrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood en zink aangetroffen. Zintuiglijk is plaatselijk geringe bijmenging van sporen puin waargenomen in de ondergrond.
- ◆ 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 voor het afgeven van een omgevingvergunning.

De toepassingsmogelijkheden voor eventueel vrijkomende grond 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 Overbetuwe (regio Arnhem).

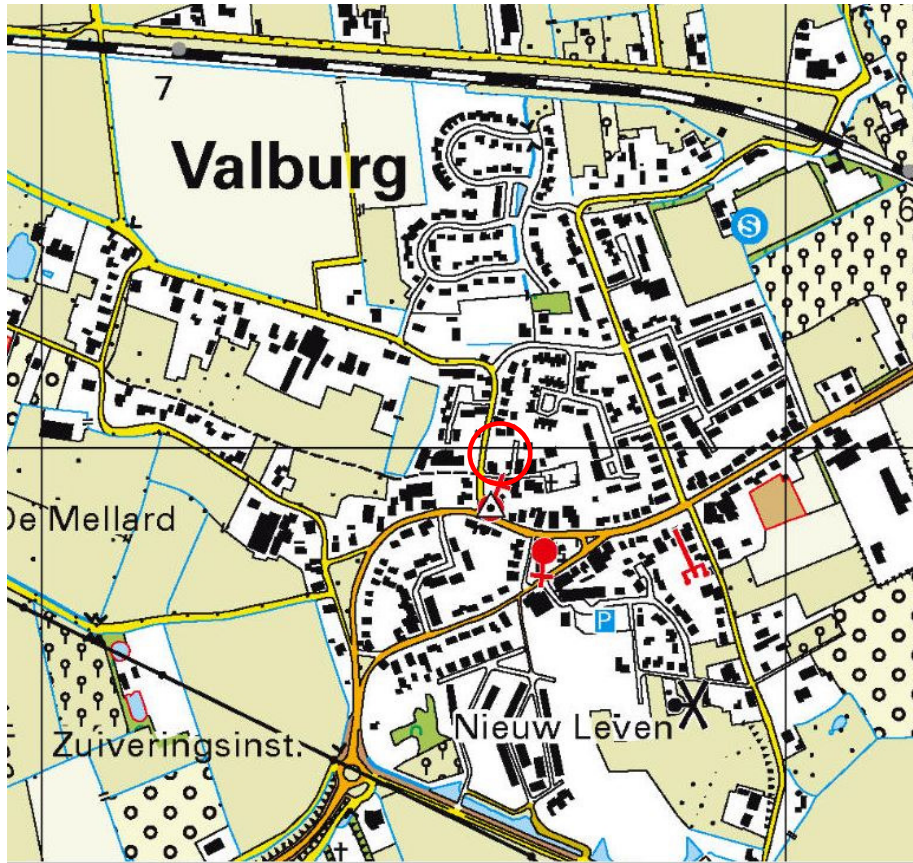
20 oktober 2017


Behandeld door:

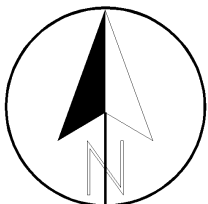
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : *Valburg - Dorpsstraat, 11471*

Project : *17.3243*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *oktober 2017*

Formaat: *A4*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*



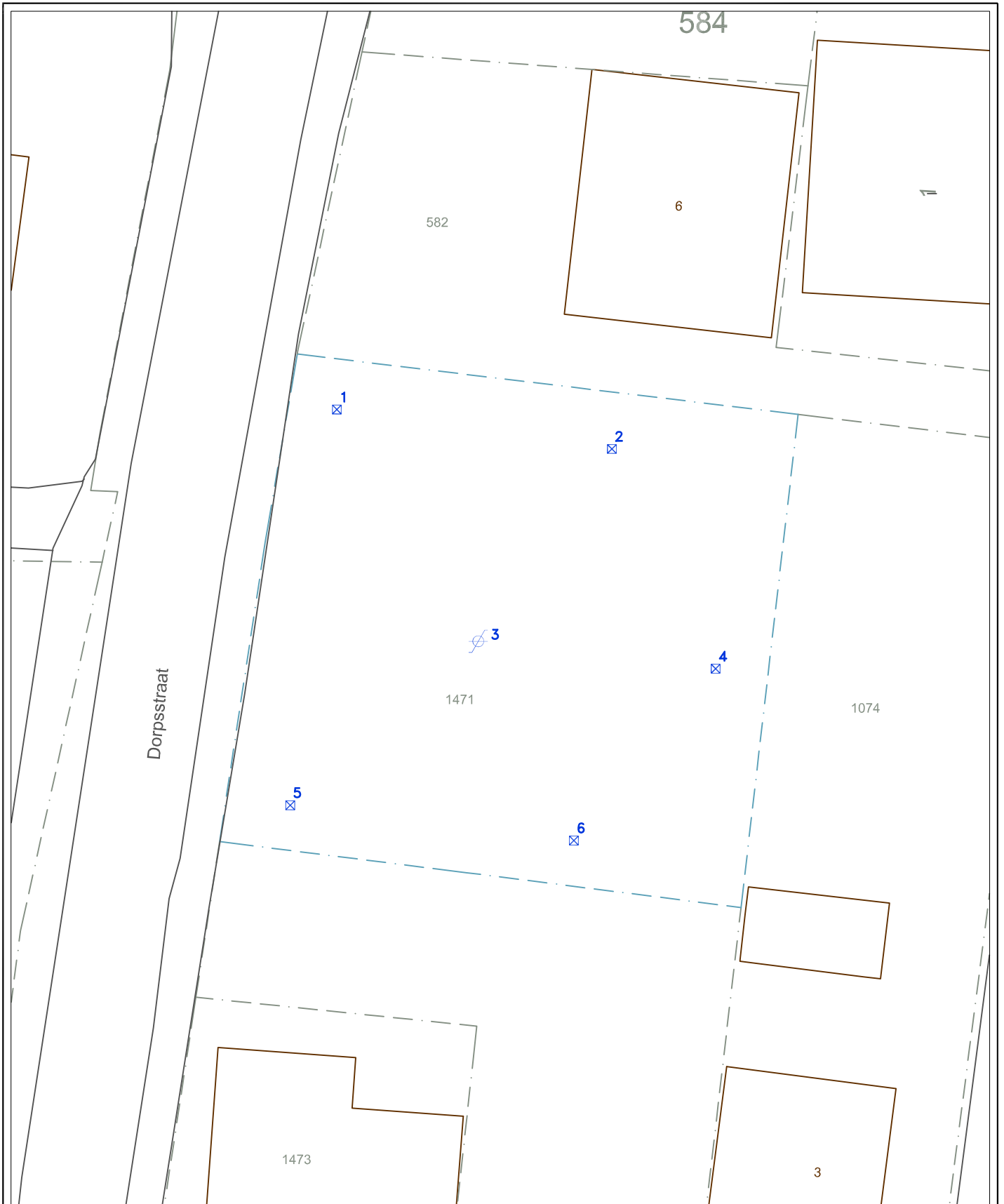


<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 juni 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente VALBURG</p> <p>Sectie I</p> <p>Perceel 1471</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.

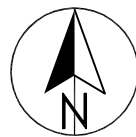
BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

-  Peilbuis
-  Diepe boring
-  Inspectiegat



0 2.5 5.0 7.5 10.0 12.5m

Projectno.: 17.3243 Schaal : 1 : 250
 Datum : oktober 2017 Formaat : A4

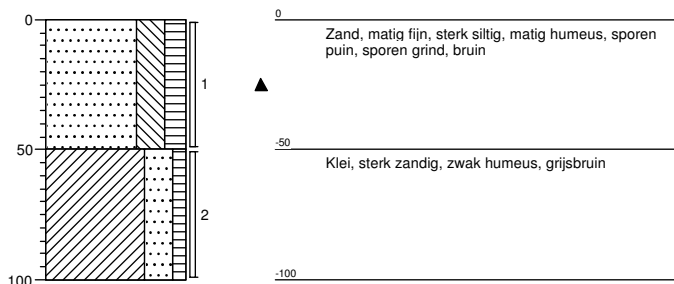


Projectnaam : **Valburg – Dorpsstraat, I1471**
 Onderdeel : **Situatietekening onderzoekslocatie**

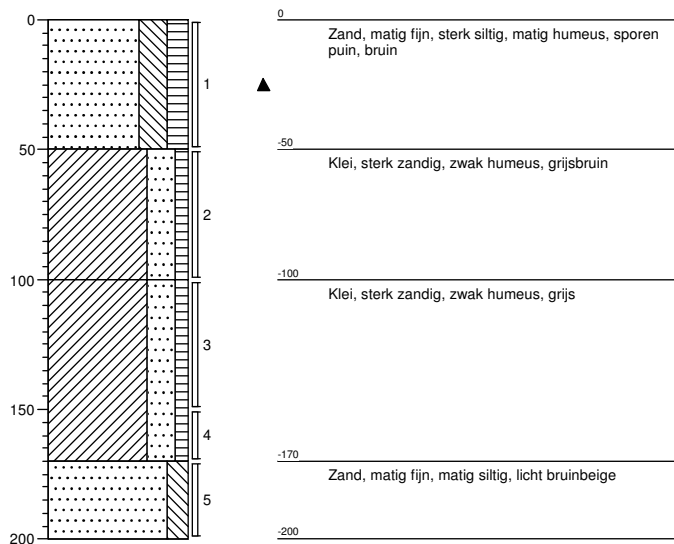
Get. : **RB** Contr. : **HW** Bijlage: **2** Versie : **1**

BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

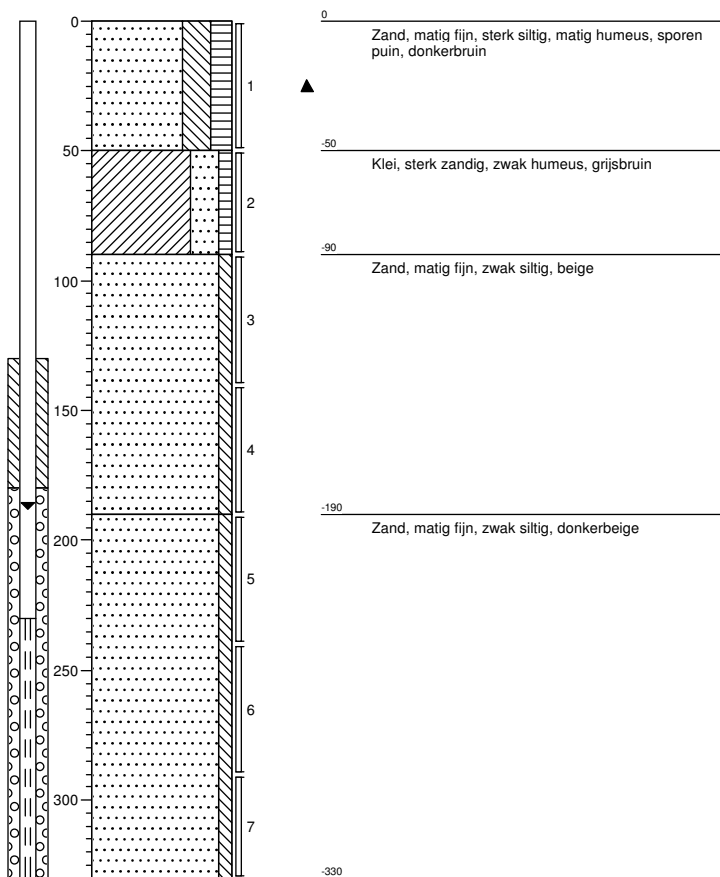
Boring: 01



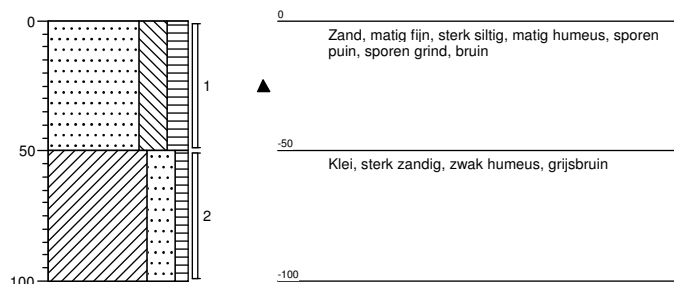
Boring: 02



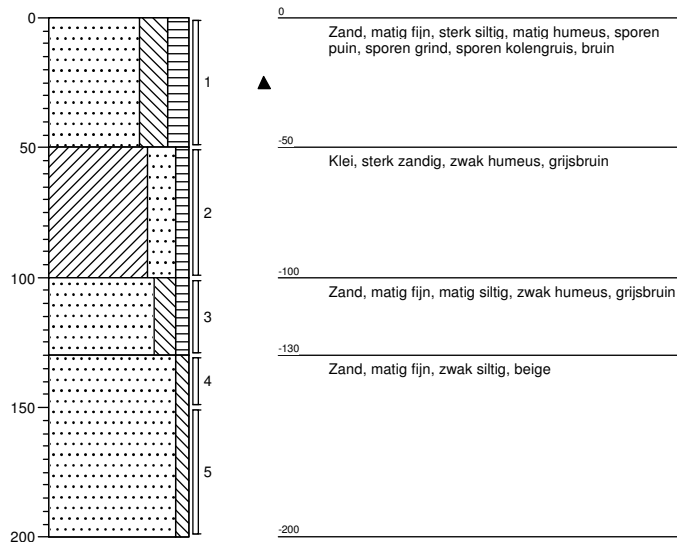
Boring: 03



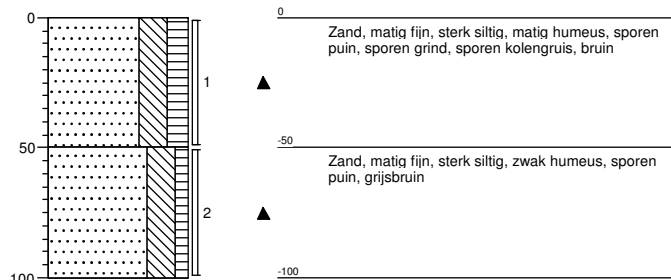
Boring: 04



Boring: 05



Boring: 06



BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17.3243	Certificaatnummer/Versie	2017091526/1
Uw projectnaam	Dorpsstraat, I1471	Startdatum	11-Jul-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Jul-2017/15:22
Monsternemer	J.R. den Boer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	89.2	91.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	2.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	96.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.2	9.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	0.36
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	5.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	31	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	80	39
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	100
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.1	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	5.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1; B1 t/m 6 (0.0-0.5)	10-Jul-2017	9627133
2	MM2; B1 t/m 5 (0.5-1.0)	10-Jul-2017	9627134

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3243
 Uw projectnaam Dorpsstraat, I1471
 Uw ordernummer

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

Certificaatnummer/Versie 2017091526/1
 Startdatum 11-Jul-2017
 Rapportagedatum 17-Jul-2017/15:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.45	0.084
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	0.19
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.87	0.13
S Chryseen	mg/kg ds	0.80	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.40	0.069
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.64	0.097
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.33	0.060
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.060
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.2	0.88

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1; B1 t/m 6 (0.0-0.5)	10-Jul-2017	9627133
2	MM2; B1 t/m 5 (0.5-1.0)	10-Jul-2017	9627134

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

**Akkoord
 Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

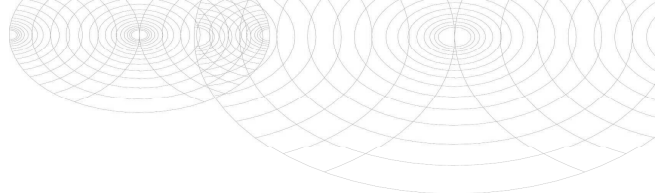
Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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).

VA

**TESTEN
 RvA LO10**



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017091526/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9627133	1	1	0	50	0534232541	MM1; B1 t/m 6 (0.0-0.5)
9627133	2	1	0	50	0534232540	
9627133	3	1	0	50	0534232539	
9627133	4	1	0	50	0534232538	
9627133	5	1	0	50	0534232537	
9627133	6	1	0	50	0534164811	
9627134	1	2	50	100	0534164806	MM2; B1 t/m 5 (0.5-1.0)
9627134	2	2	50	100	0534164804	
9627134	3	2	50	90	0534232529	
9627134	4	2	50	100	0534232536	
9627134	5	2	50	100	0534232535	

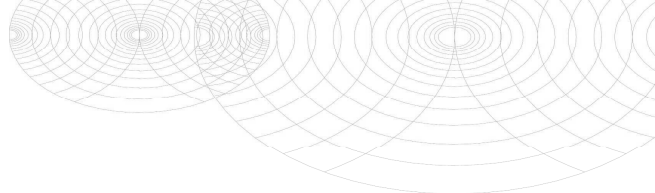


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017091526/1**

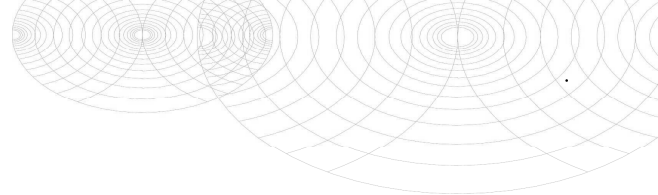
Pagina 1/1

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017091526/1

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) (VROM)	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.



Eurofins Analytico B.V.

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

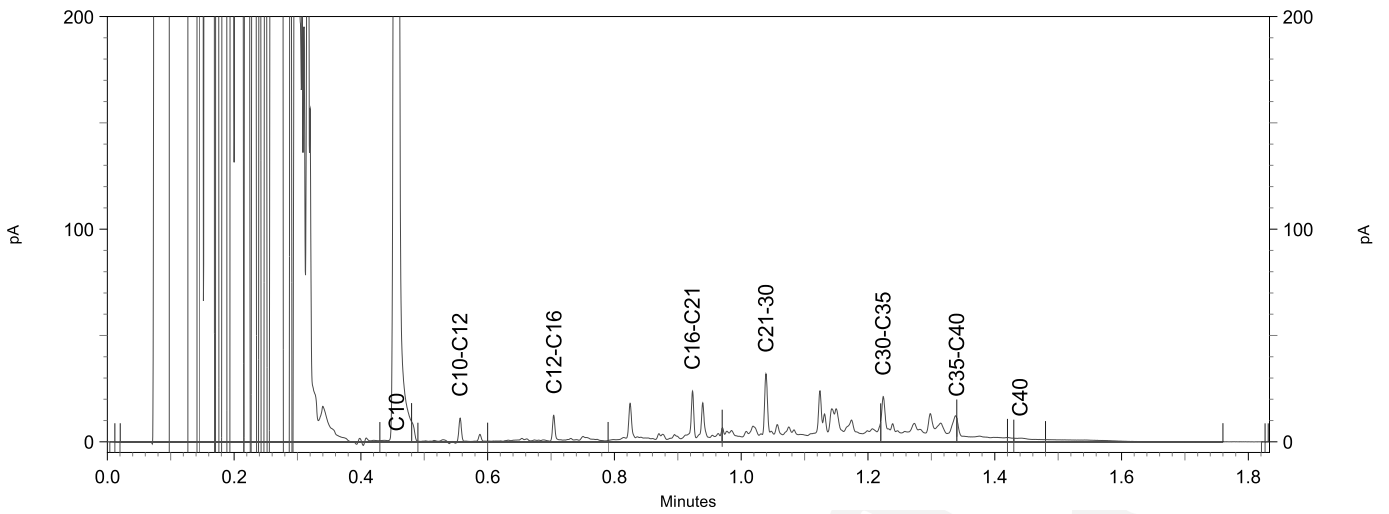
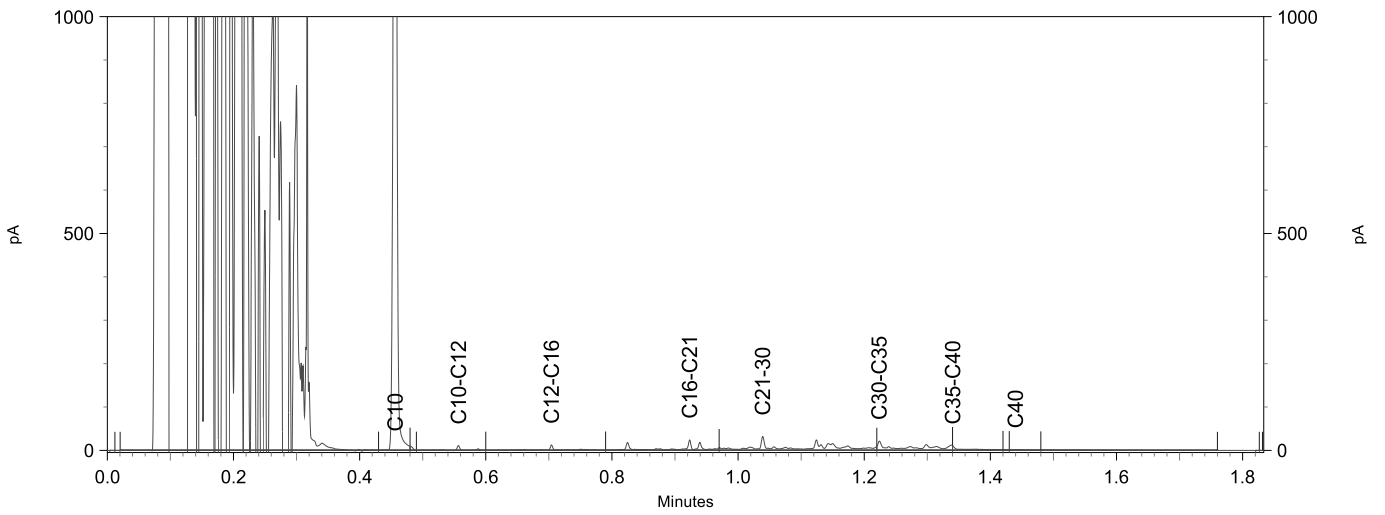
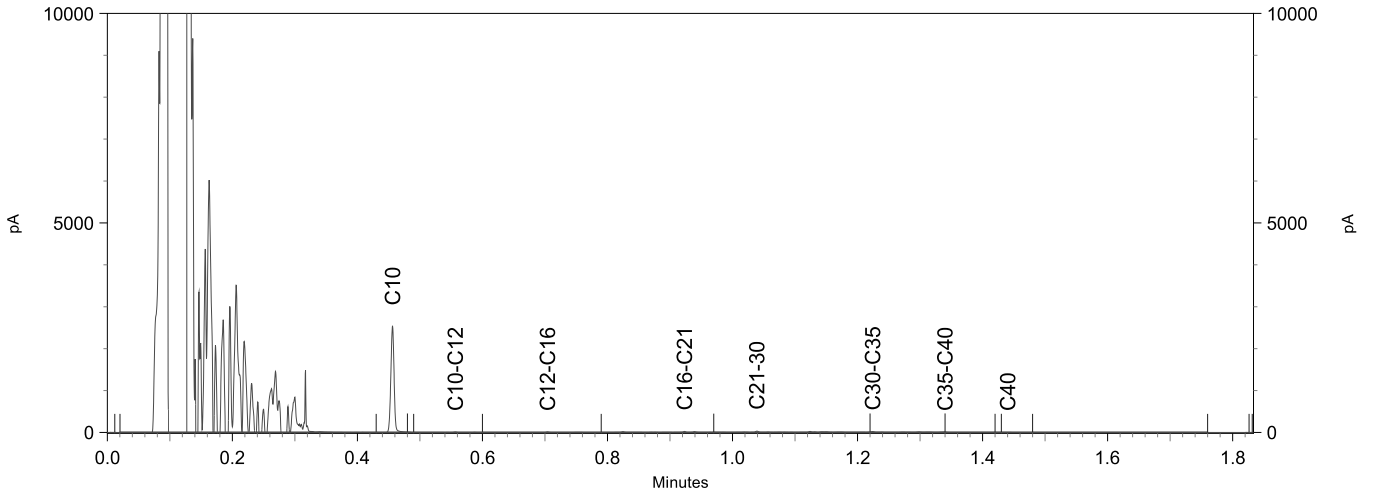
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Sample ID.: 9627133
 Certificate no.:2017091526
 Sample description.: MM1; B1 t/m 6 (0.0-0.5)

∇



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn Milieu-advies	Rapportnummer	V170701278 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	14-07-2017
Adres	Burg. Patijnlaan 56	Datum ontvangst	14-07-2017
Postcode en plaats	3705 CG Zeist	Datum rapportage	21-07-2017
Projectcode	17.3243	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Dorpsstraat, I1471		

Naam	MMA; GT2 t/m 6 (0.0-0.5)	Datum monstername	10-07-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-07-2017
Monstername door	J.R. den Boer	Barcode	AM14137708
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	87,4						%
Massa monster (veldnat)	13,4						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	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. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	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.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,4	4,4	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	272	1022	1266	1051	4528	3595	11734
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



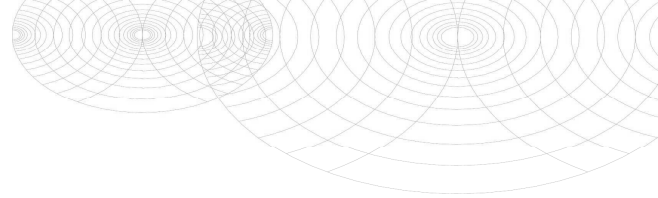
Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 17.3243
 Uw projectnaam Dorpsstraat, I1471
 Uw ordernummer

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

Certificaatnummer/Versie 2017094959/1
 Startdatum 18-Jul-2017
 Rapportagedatum 21-Jul-2017/14:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	140
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	2.8
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	14
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	Datum monstername	Monster nr.
1	PB3	17-Jul-2017	9636813

Eurofins Analytico B.V.

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

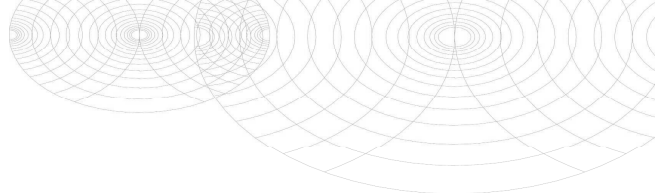
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3243
 Uw projectnaam Dorpsstraat, I1471
 Uw ordernummer

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

Certificaatnummer/Versie 2017094959/1
 Startdatum 18-Jul-2017
 Rapportagedatum 21-Jul-2017/14:04
 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 PB3

Datum monstername

17-Jul-2017

Monster nr.

9636813

Eurofins Analytico B.V.

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

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

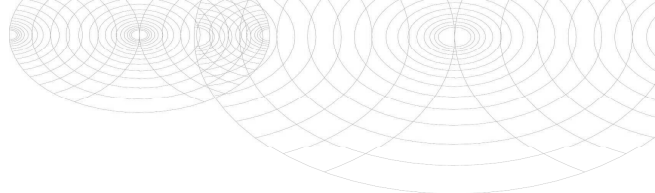


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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. 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 2017094959/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9636813		3-1			0691750925	PB3
9636813		3-2			0800447483	

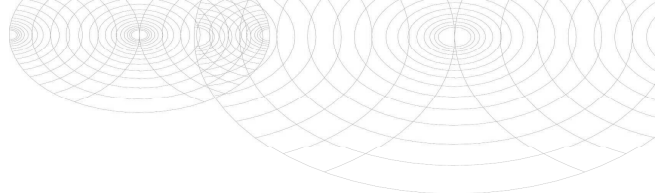


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017094959/1**

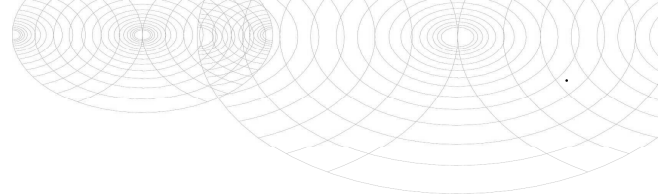
Pagina 1/1

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

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

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

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 2017094959/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17.3243
 Projectnaam Dorpsstraat, I1471
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2017091526
 Monster MM1; B1 t/m 6 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000										
Uitgevoerd										
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2							
Organische stof	% (m/m) ds	4	4							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,2	7,2							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	352,3		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,58	0,852	*	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	13	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	51,38	*	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,2612	*	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	15	30,52	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	80	111,1	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	288,7	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,1								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	115	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	-	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	0,45	0,45							
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,87	0,87							
Chryseen	mg/kg ds	0,8	0,8							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,64	0,64							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33	0,33							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,2	5,205	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9627133 MM1; B1 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 17.3243
 Projectnaam Dorpsstraat, I1471
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2017091526
 Monster MM2; B1 t/m 5 (0.5-1.0)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		2,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000										
		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4							
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9	9							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	248		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,5482	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4	10,75	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	41,1	*	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,18	*	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	13	23,95	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	53,9	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	173,4	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	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	0,084	0,084							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,069	0,069							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,097							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,88	0,88	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9627134 MM2; B1 t/m 5 (0.5-1.0)

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 17.3243
 Projectnaam Dorpsstraat, I1471
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2017094959
 Monster PB3

Analyse	Eenheid	PB3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<2,0	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	2,8	2,8	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3	3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	14	14	-	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	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9636813 PB3

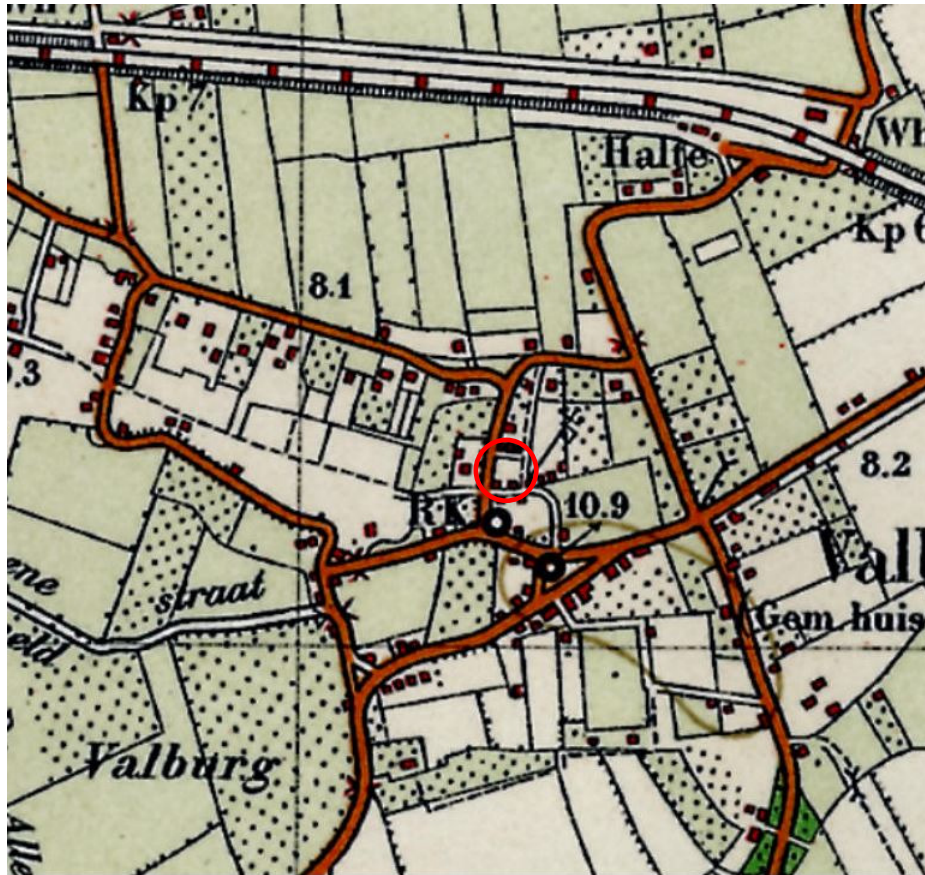
Gebruikte afkortingen


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

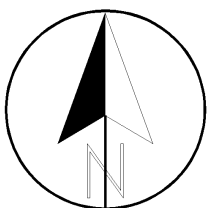
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Valburg - Dorpsstraat, I1471*

Project : *17.3243*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *oktober 2017*


Formaat: *A4*

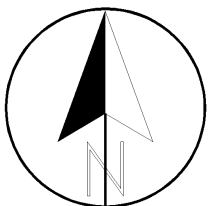
Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1931*





 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : *Valburg - Dorpsstraat, 11471*

Project : *17.3243*

Schaal : *1: 10'000*

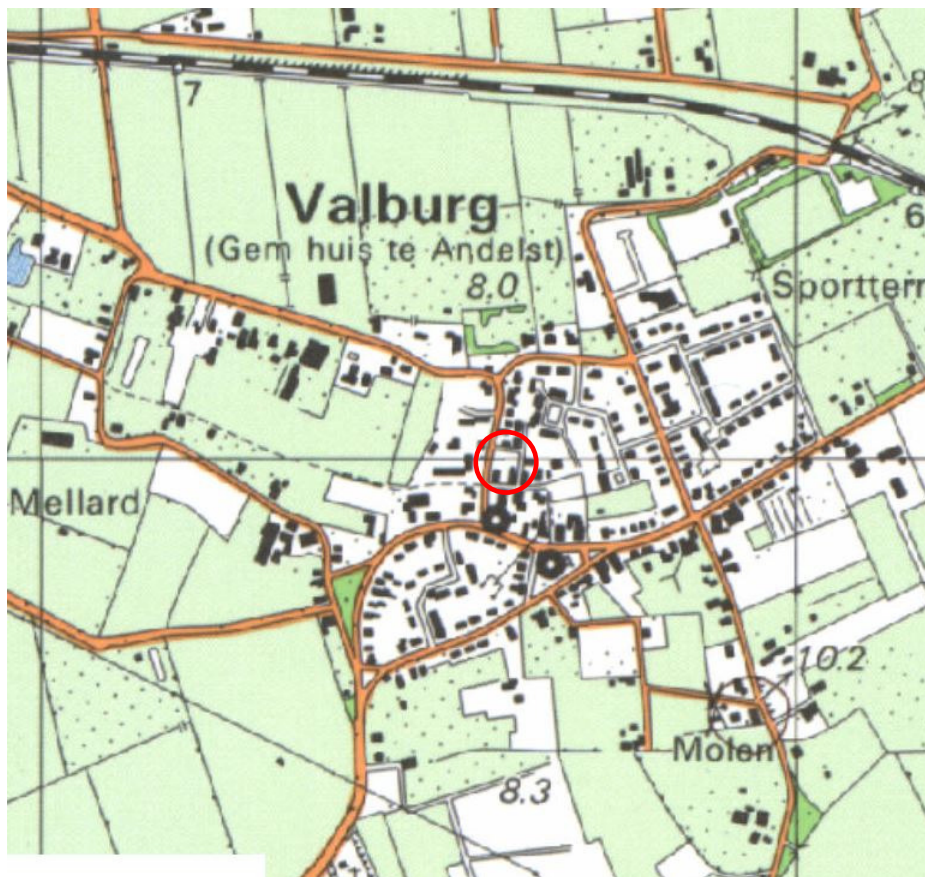
Datum : *oktober 2017*


Formaat: *A4*

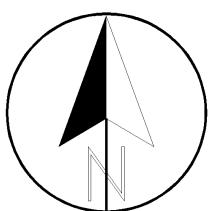
Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1966*

Lawijn



 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : *Valburg - Dorpsstraat, 11471*

Project : *17.3243*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *oktober 2017*

Formaat: *A4*

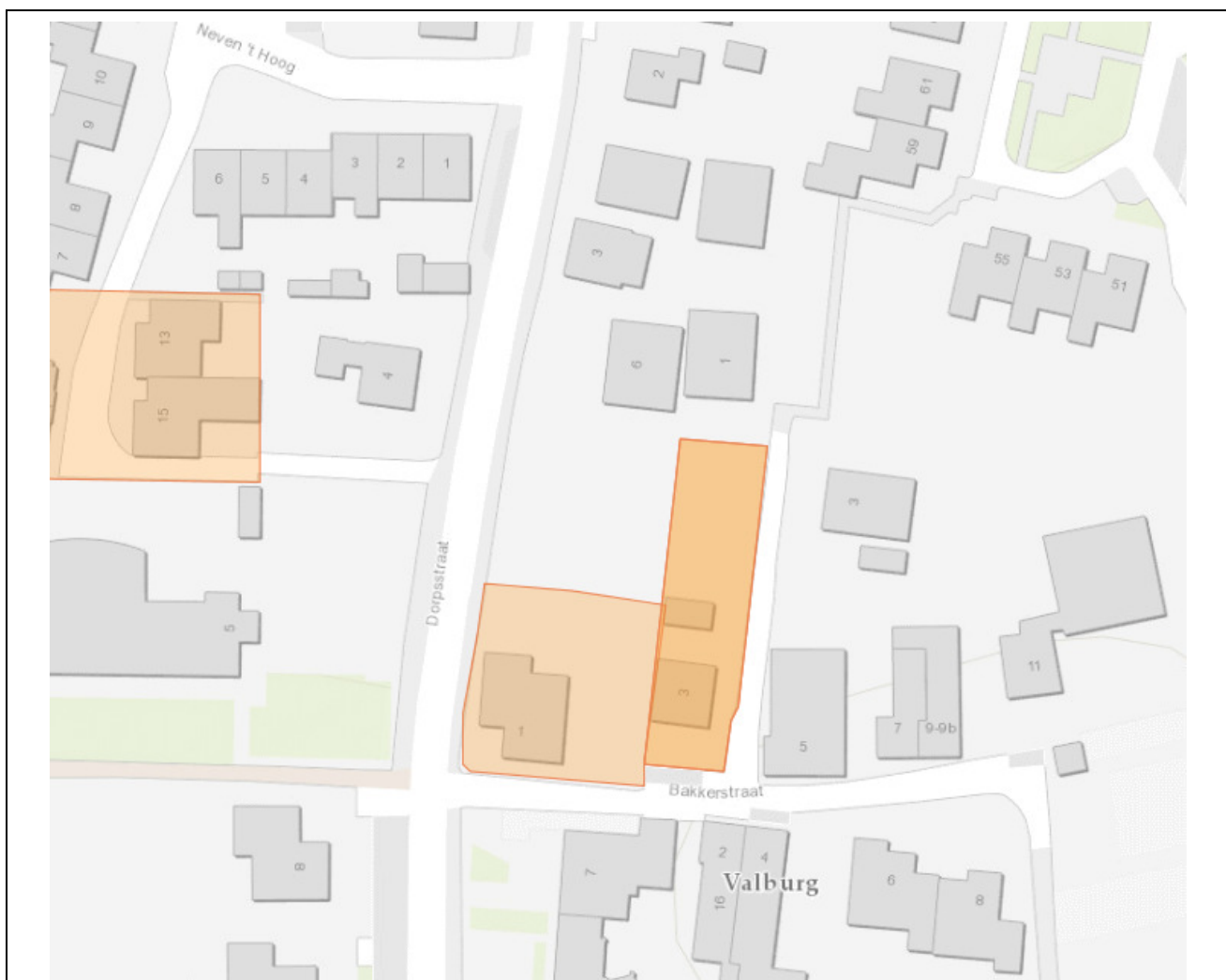
Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1985*

 **Lawijn**

BIJLAGE 7

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE
PROVINCIE GELDERLAND**






Legenda





Verontreinigingen

-  Geen contoursoort
-  grond
-  grondwater
-  waterbodem

Bodemsaneringen

-  Geen contoursoort
-  grond
-  grondwater
-  waterbodem

Zorgmaatregelen

-  Geen contoursoort
-  grond
-  grondwater
-  waterbodem

Bodemonderzoekslocaties

- 

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: noordwestzijde locatie



Foto 2: zuidwestzijde locatie



Foto 3: inspectiegat GT1



Foto 4: inspectiegat GT4



Foto 5: inspectiegat GT5



Foto 6: inspectiegat GT6

