



Milieu Advies

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND
ASBESTONDERZOEK IN BODEM
BEIJERSCHEWEG 2 TE STOLWIJK**

Opdrachtgever:

Erven C. Boer

p/a Willeskop 135

3421 GV OUDEWATER

Rapportnummer:

AT20055

Datum:

mei 2020

Opgesteld door:

ing. P. Blom



**BRL SIKB 2000
Protocollen 2001,
2002 en 2018**

INHOUDSOPGAVE

0.	<u>SAMENVATTING</u>	<u>1</u>
1.	<u>INLEIDING</u>	<u>4</u>
1.1	Aanleiding van het onderzoek	4
1.2	Doel van het onderzoek	4
2.	<u>VOORONDERZOEK</u>	<u>5</u>
2.1	Locatiegegevens	5
2.2	Historische informatie	7
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.4	Hypothese	8
3.	<u>ONDERZOEKSSTRATEGIE</u>	<u>9</u>
3.1	Uitvoering bodemonderzoek	9
3.2	Boorplan en analyses	11
3.3	Kwaliteitsborging	12
4.	<u>UITVOERING ONDERZOEK</u>	<u>13</u>
4.1	Veldwerk	13
4.1.1	Resultaten visuele maaiveldinspectie	13
4.2	Uitgevoerde werkzaamheden	13
4.3	Veldwaarnemingen	14
4.3.1	Bodemopbouw	14
4.3.2	Zintuiglijke waarnemingen	14
4.3.3	Grondwater	17
4.4	Afwijkingen	18
4.5	Laboratoriumonderzoek	18
4.5.1	Uitgevoerde analyses	18
4.6	Toetsingsnormen	21
4.6.1	Wet bodembescherming (Wbb)	21
4.6.2	Asbest	23
4.7	Toetsing analyseresultaten	25
4.7.1	Grond getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb)	25
4.7.2	Grondwater	26
4.7.3	Asbest	27
5.	<u>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE</u>	<u>29</u>
5.1	Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek	29
5.2	Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend asbestonderzoek in bodem	31
5.3	Conclusie en advies	31

BIJLAGEN

- 1) Regionale ligging van de locatie op de topografische overzichtskaart, anno 2018,
 - schaal 1 : 25.000
 - schaal 1 : 10.000
- 2) Situatietekening onderzoekslocatie met plaats van boringen, inspectiegaten en peilbuizen, schaal 1 : 500
- 3) Boorprofielen
- 4) Analyseresultaten en toegepaste analysemethoden
- 5) Toetsingsnormen, achtergrond- en interventiewaarden voor grond en streef- en interventiewaarden voor grondwater
- 6) Toetsing analyseresultaten,
 - Toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden grond
 - Toetsing aan streef- en interventiewaarden grondwater
- 7) Historische informatie onderzoekslocatie
- 8) Foto's onderzoekslocatie en foto's van inspectiegaten
- 9) Verklaring onafhankelijkheid veldwerk

0. SAMENVATTING

Door Erven C. Boer is opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek in bodem aan Beijerscheweg 2 te Stolwijk. In tabel 1 is een samenvatting van het onderzoek opgenomen.

Tabel 1. *Samenvatting onderzoek*

Locatiegegevens	De onderzoekslocatie is gelegen aan Beijerscheweg 2 in het buitengebied ten noordwesten van de woonkern Stolwijk. De locatie maakt deel uit van het oude bebouwingslint langs de Beijerscheweg. De te onderzoeken locatie, met een oppervlakte van 7.290 m², is momenteel in gebruik als agrarisch erfperceel met achterliggend grasland. Op de locatie zijn een woonhuis en enkele andere opstallen aanwezig, ondermeer bergingen, stallingen en schuren. Rondom de opstallen bevindt zich een erf en zijn stukjes tuin gesitueerd. Op de locatie zijn twee voormalige bovengrondse brandstoftanktanks (hbo en diesel), een voormalige olieopslag & smeermiddelenopslag (in machineberging), een voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag (in machineberging), een dam en twee gedempte sloten aanwezig. Op het agrarische erfperceel aan Beijerscheweg 2 is eerder bodemonderzoek verricht (rapportnr. AT04245), waarbij in de bodem bijmengingen aan puin zijn aangetroffen. Verder is destijds geconstateerd dat een aantal opstallen op de locatie zijn voorzien van asbestverdacht dakplaatmateriaal.
Aanleiding onderzoek	De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht (verkoop) van de locatie. De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend asbestonderzoek in bodem betreft de aangetroffen bijmenging aan puin in de bodem tijdens voorgaand bodemonderzoek. Een bijmenging aan puin kan mogelijk duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Verder zijn verschillende opstallen op de locatie voorzien van asbestverdachte daken (afwateringszone).
Doel onderzoek	Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van normen van verontreinigende stoffen worden aangetast. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem worden gesteld. Het doel van het verkennend asbestonderzoek in bodem is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op bodemverontreiniging met asbest terecht is.
Opzet onderzoek	Het verkennend bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijn NEN 5740/A1:2016, conform de onderzoeksstrategie voor een “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL). In aanvulling op de onderzoeksopzet zijn extra grondanalyses verricht op het NEN 5740-grondpakket ter plaatse van de ‘verdachte’ deellocaties, maar ook door de aangetroffen geroerde bodemopbouw. Omdat de standplaats van de voormalige bovengrondse dieseltank en de voormalige olieopslag & smeermiddelenopslag in de machineberging aan elkaar grenzen, heeft hier gecombineerd onderzoek plaatsgevonden. Verder is een extra bovengrondanalyse op OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen) uitgevoerd ter plaatse van de voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag in de machineberging. Het verkennend asbestonderzoek in bodem is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een “diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming”, zoals omschreven in de NEN 5707:2017. Een aantal inspectiegaten is in de afwateringszones van opstallen met asbestverdacht dakplaatmateriaal uitgevoerd. In aanvulling op de onderzoeksopzet is een extra asbestanalyse in puin verricht (voor de verhardingslaag op het erf).
Resultaten onderzoek	<u>Verkennd bodemonderzoek - verspreid over de locatie</u> Ter plaatse van de meeste ‘verdachte’ deellocaties is zintuiglijk geen afwijkende bodemopbouw (of olie-water reactie) aangetroffen. Het bodemprofiel komt overeen met de bodemopbouw elders op de locatie. Hierdoor zijn de verkregen grondmonsters aldaar gebruikt ter bepaling van de algemene bodemkwaliteit. In de gedempte dwarsloot (boring 11) is zand met een zwakke bijmenging aan glas als dempingsmateriaal aangetroffen. Dit dempingsmateriaal is apart geanalyseerd. In het bovengrondmengmonster tot circa 0,6 m -mv, bestaande uit baksteen-, puin- en grindhoudend humeus zand, ter plaatse van het erf rondom de bebouwing zijn een matig verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten voor een aantal zware metalen, minerale olie en PCB aangetoond. Het bovengrondmengmonster tot ongeveer 0,5 m -mv in het grasland en de stukjes tuin rondom de bebouwing, dat uit zandig en/of kleiig veen met bijmengingen aan grind, baksteen, ijzer en puin bestaat, bevat licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB en PAK. In het ondergrondmengmonster, bestaande uit humeuze klei met een zwakke bijmenging aan grind en baksteen, direct onder de aanwezige verhardingslaag op het erf zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, molybdeen en lood gemeten (0,5-1,0 m -mv).

Tabel 1. Samenvatting onderzoek

	Het separaat onderzochte ondergrondmonster direct onder de aanwezige verhardingslaag op het erf (nabij een gesloopte machineberging), bestaande uit zwak baksteen- en puinhoudend humeus zand, bevat licht verhoogde gehalten aan zink, minerale olie en PAK (0,7-1,0 m -mv). In het individueel geanalyseerde grondmonster tot circa 0,7 m -mv, dat uit zandige en humeuze klei met bijmengingen aan baksteen, plastic en ijzer bestaat, direct onder de betonvloer van de andere machineberging (ter hoogte van de voormalige bovengrondse dieseltank én voormalige olieopslag & smeermiddelenopslag) zijn licht verhoogde gehalten voor meerdere zware metalen, PCB en PAK aangetoond. Het separaat onderzochte grondmonster direct onder de betonvloer ter plaatse van de voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag (in machineberging), bestaande uit zand met sporen grind, bevat geen verhoogde gehalten voor OCB (0,32-0,5 m -mv). In het individueel geanalyseerde ondergrondmonster, bestaande uit veen met sporen slib, ter plaatse van de dam zijn sterk verhoogde gehalten aan lood en zink vastgesteld en licht verhoogde gehalten aan enkele andere zware metalen (0,6-1,0 m -mv). Het separaat onderzochte ondergrondmonster ter plaatse van de gedempte dwarssloot, bestaande uit humeus zand met bijmengingen aan slib en glas (=dempingsmateriaal), bevat matig verhoogde gehalten aan koper, lood en zink en licht verhoogde gehalten voor een aantal andere zware metalen, minerale olie en PAK (0,7-1,2 m -mv). Door het aangetoonde matig verhoogde gehalte aan PAK in het zandige bovengrondmengmonster is een uitsplitsing verricht. Hierbij zijn de individuele grondmonsters, waar het desbetreffende mengmonster uit bestaat, geanalyseerd op PAK. Ook heeft verticale afbakening van de aangetroffen sterke verontreiniging met lood en zink in de grond ter plaatse van de dam (boring 09) plaatsgevonden alsmede verticale afbakening van de matige verontreiniging met koper, lood en zink in het dempingsmateriaal ter plaatse van de voormalige dwarssloot (boring 11). Uit de resultaten van het uitgesplitste mengmonster is gebleken dat alleen het grondmonster van boring 06 (0,15-0,6 m -mv) een sterk verhoogd PAK-gehalte bevat. In de overige separaat onderzochte grondmonsters van de verrichte uitsplitsing zijn slechts licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten. De ondergrondmonsters die in het kader van de verticale afbakening ter plaatse van boring 09 en boring 11 zijn geanalyseerd, bestaande uit veen, bevatten geen of licht verhoogde gehalten voor koper, lood en/of zink (1,0-1,7 m -mv). Hiermee is de matig tot sterke verontreiniging met koper, lood en zink in de grond ter plaatse van boringen 09 en 11 in verticale zin afgebakend. De aangetroffen sterke verontreiniging met PAK in de grond ter plaatse van boring 06 (0,15-0,6 m -mv) geeft volgens de Wet bodembescherming (Wbb) aanleiding voor de uitvoering van nader en omvangbepalend onderzoek, waarbij verdere horizontale en verticale afperking dient plaats te vinden. Ook zal in de omgeving van de dam, waarbij in de grond een sterke verontreiniging met lood en zink is aangetroffen (boring 09; 0,6-1,0 m -mv), vervolgonderzoek moeten worden verricht. Ditzelfde geldt voor de aangetroffen matige verontreiniging met koper, lood en zink in de grond ter plaatse van de gedempte dwarssloot (boring 11; 0,7-1,2 m -mv). Voor de aangetoonde verontreinigingen ter plaatse van boring 09 (dam) en boring 11 (gedempte dwarssloot) is alleen nog horizontale afperking noodzakelijk. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de is sprake, wanneer in meer dan 25 m³ grond de interventiewaarde wordt overschreden. Een geval van ernstige bodemverontreiniging houdt in dat saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn. In het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse hbo-tank zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel en barium aangetoond. Het grondwater ter hoogte van de voormalige bovengrondse dieseltank én voormalige olieopslag & smeermiddelenopslag (in machineberging), bevat alleen een licht verhoogde gehalte aan barium. Voor de overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond (inclusief voor minerale olie en vluchtige aromaten). <u>Gedempte lengtesloot</u> In het separaat geanalyseerde ondergrondmonster ter plaatse van de gedempte lengtesloot in het grasland, dat uit zandige klei met sporen grind en sporen baksteen (en veel gras) bestaat, zijn licht verhoogde gehalten voor meerdere zware metalen en PAK gemeten (0,2-0,5 m -mv). Het individueel onderzochte ondergrondmonster, bestaande uit veen met een sterke bijmenging aan plastic, bevat licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie, PCB en PAK (0,7-1,2 m -mv). <u>Verkennd asbestonderzoek in bodem - verspreid over de locatie</u> Bij de visuele maaiveldinspectie zijn tussen het woonhuis met aangrenzende opstallen en de oostelijke gelegen watergang stukjes asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld gevonden. Het betreft meerdere stukjes golfplaatmateriaal (AVM01) en één stukje vlakke plaat (AVM02). Per type asbestverdacht materiaal is een representatief stukje dubbel verpakt en meegenomen voor analyse. Na analyse is gebleken dat beide stukjes asbesthoudend zijn. In de grove fractie (>20 mm) ter plaatse van alle uitgevoerde inspectiegaten zijn geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.
--	--

Tabel 1. Samenvatting onderzoek

	Uit de analyseresultaten van de onderzochte fijne bodemfractie (<20 mm) is gebleken dat alleen bovengrondmengmonsters MM-asbest 02 (0,0-0,1 m -mv) en MM-asbest 03 (0,0-0,1 m -mv) asbest bevatten. Grondmengmonsters MM-asbest 02 en MM-asbest 03 zijn samengesteld uit inspectiegaten gesitueerd ter plaatse van afwateringszones van opstallen met asbestverdacht dakplaatmateriaal. De gewogen asbestconcentraties zijn relatief laag. De tussenwaarde voor asbest in grond van 50 mg/kg ds wordt niet overschreden, waardoor geen nader proefsleuvenonderzoek ingesteld hoeft te worden. Verondersteld wordt dat de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg ds) in de bodem niet zal worden overschreden. In de overige geanalyseerde mengmonsters van de fijne fractie (puinhoudende grond en verhardingsmateriaal ter plaatse van erf rondom bebouwing) is geen asbest aangetoond.
Conclusie onderzoek en advies	Op basis van de resultaten van het regulier verkennend bodemonderzoek bestaat er conform de Wet bodembescherming (Wbb) aanleiding voor de uitvoering van nader en omvangbepalend onderzoek. De aangetroffen sterke verontreiniging in de grond ter plaatse van boring 06 (0,15-0,6 m -mv) dient zowel horizontaal als verticaal verder afgebakend te worden. In de omgeving van de dam (boring 09), waarbij de grond sterk verontreinigd is met lood en zink, en in de gedempte dwarssloot (boring 11), waar sprake is van een matige verontreiniging met koper, lood en zink in de grond, dient alleen nog horizontale afperking plaats te vinden. Op deze wijze kan de eventuele ernst van de verontreinigingen worden bepaald. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsplicht. Elders op de locatie zijn bij het chemisch-analytisch onderzoek in grond en grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond. Deze licht verhoogde gehalten geven geen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de locatie. Op basis van de resultaten van het verkennend asbestonderzoek in bodem (fysisch onderzoek) bestaat er geen aanleiding voor de uitvoering van nader proefsleuvenonderzoek of het nemen van saneringsmaatregelen. In de grond en het verhardingsmateriaal ter plaatse van het erf rondom de bebouwing is namelijk geen overschrijding van de tussenwaarde voor asbest vastgesteld. Geadviseerd wordt alle gevonden stukjes asbesthoudend plaatmateriaal aan het maaiveld tussen het woonhuis met aangrenzende opstallen en de oostelijke gelegen watergang te verwijderen en af te voeren naar een (erkende) stortplaats.

1. INLEIDING

Door Erven C. Boer is op 13 maart 2020 per e-mail opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. te Schoonhoven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek in bodem aan Beijerscheweg 2 te Stolwijk (*conform offerte AT20/130*).

Op het agrarische erfperceel aan Beijerscheweg 2 is eerder bodemonderzoek verricht (rapportnr. AT04245), waarbij in de bodem bijmengingen aan puin zijn aangetroffen. Verder is destijds geconstateerd dat een aantal opstallen op de locatie zijn voorzien van asbestverdacht dakplaatmateriaal.

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek aan de orde (hoofdstuk 2), waarbij de historische informatie is verzameld conform de richtlijn NEN 5725. Vervolgens worden in hoofdstukken 3 en 4 de opzet, uitvoering en de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek beschreven. Tenslotte komt, na de interpretatie van de resultaten in hoofdstuk 5, de conclusie van het onderzoek aan bod en het eventueel daaruit voortvloeiend advies.

1.1 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht (verkoop) van de locatie.

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend asbestonderzoek in bodem betreft de aangetroffen bijmenging aan puin in de bodem tijdens voorgaand bodemonderzoek. Een bijmenging aan puin kan mogelijk duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Verder zijn verschillende opstallen op de locatie voorzien van asbestverdachte daken (afwateringszone).

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van normen van verontreinigende stoffen worden aangetast. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem worden gesteld.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek in bodem is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op bodemverontreiniging met asbest terecht is.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres locatie	:	Beijerscheweg 2 te Stolwijk
Kadastraal bekend	:	gemeente Stolwijk, sectie A, nrs. 2653, 3270 en 3272
Gebruik van locatie	:	agrarisch erfperceel met achterliggend grasland
Oppervlakte	:	7.290 m ²
RD-coördinaten	:	X: 111.106 Y: 444.921

De onderzoekslocatie is gelegen aan Beijerscheweg 2 in het buitengebied ten noordwesten van de woonkern Stolwijk. De locatie maakt deel uit van het oude bebouwingslint langs de Beijerscheweg. De te onderzoeken locatie, met een oppervlakte van 7.290 m², is momenteel in gebruik als agrarisches erfperceel met achterliggend grasland. Op de locatie zijn een woonhuis en enkele andere opstallen aanwezig, ondermeer bergingen, stallingen en schuren. Rondom de opstallen bevindt zich een erf en zijn stukjes tuin gesitueerd.

Tussen de onderzoekslocatie en de zuidelijk gelegen Beijerscheweg ligt een watergang. Een brug geeft toegang tot de locatie. De overige zijden van de locatie worden eveneens begrensd door watergangen. In de oostelijke watergang bevindt zich een dam.

Op de locatie is eerder bodemonderzoek verricht¹. Uit het voorgaand bodemonderzoek komt naar voren dat de locatie toentertijd in gebruik was als schapen- en varkenshouderij annex aannemerij (voor aanleg van bestratingen). In het rapport van het voorgaand onderzoek staat omschreven dat op de locatie een gedempte lengtesloot aanwezig is, welke in juli 2004 niet is onderzocht. Het dempingsmateriaal zou uit houtachtig materiaal bestaan. Verder is op de locatie in het verleden een bovengrondse 3.000 liter huisbrandolietank (hbo-tank) aanwezig geweest en wordt er melding gemaakt van een voormalige mestopslag. In twee opstallen was sprake van machineberging. Ter plaatse van één van deze machinebergingen was een olieopslag & smeermiddelenopslag aanwezig alsmede een medicijnen- en gewasbeschermingsmiddelenopslag. Het erf rondom de bebouwing was verhard met puinhoudend materiaal (of met zand met een bijmenging aan puin). Het verhardingsmateriaal is in voorgaand onderzoek aangetroffen tot een diepte van circa 0,5 à 1,0 m -mv. Uit de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek is gebleken dat in grond en grondwater ter plaatse van de toen onderzochte deellocales ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond voor de onderzochte stoffen.

Voor meer (historische) informatie omtrent de locatie wordt verwezen naar de rapportage van het voorgaand bodemonderzoek.

In bijlage 1 is de topografische overzichtskaart opgenomen met daarop aangegeven de regionale ligging van de onderzoekslocatie. In bijlage 2 is een situatietekening van de locatie opgenomen. In bijlage 8 zijn foto's van de locatie opgenomen, waarbij de plaats en de opnamerichting van de foto's zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

¹ Verkennd en nulsituatie bodemonderzoek Beijerscheweg 2 te Stolwijk, AT MilieuAdvies B.V., juli 2004, rapportnr.: AT04245

Maaiveldverhardingen

De vloeren van de bebouwing op de locatie bestaan vermoedelijk uit beton. Het erf rondom de bebouwing is verhard met puinhoudend materiaal, stelconplaten, tegels, klinkers en beton. In de stukjes tuin rondom de bebouwing en in het achterliggende grasland zijn, voor zover bekend, geen maaiveldverhardingen aanwezig.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie d.d. 9 april 2020 is naar voren gekomen dat de daken van meerdere opstallen op de locatie zijn voorzien van asbestverdacht golfplaatmateriaal. Sommige van deze daken hebben een dakgoot, bij andere opstallen ontbreekt een goot of is de dakgoot in slechte staat van onderhoud (kapot). In het grasland achter de bebouwing vindt opslag van vaste bestratingsmaterialen plaats, zoals stenen. Door het gewicht van deze opslag is een deel van het bestratingsmateriaal in de bodem gezakt. Eén van de twee machinebergingen is niet meer aanwezig (gesloopt). Waarschijnlijk heeft in het verleden achter de andere machineberging een bovengrondse dieseltank gestaan. Bij de locatie-inspectie zijn verder geen bijzonderheden geconstateerd zoals verkleuringen, kale plekken of brandplaatsen op het maaiveld.

Voor de situering van de voormalige standplaats van de bovengrondse dieseltank wordt verwezen naar de tekening in bijlage 2.

Asbest

In verband met de aanwezigheid van puin in de bodem dient op de locatie rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van asbest. Daarnaast blijkt uit de locatie-inspectie dat diverse opstallen op de locatie zijn voorzien van asbestverdacht dakplaatmateriaal. Indien geen goed functionerende dakgoten aanwezig zijn, en afwatering plaatsvindt op onverharde grond, dient langs de dakrand rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van asbest op of in de bodem. Door verwerking en/of beschadiging zouden asbestrestanten van het dakplaatmateriaal via het regenwater kunnen afspoelen en zodoende in de bodem terecht kunnen komen. Een strook grond van ongeveer 1,0 meter breedte en circa 0,1 m diepte ten opzichte van hart dakrand of gevel (afwateringszone) kan mogelijk beïnvloed zijn door afspoeling van asbestvezels. Indien de daken altijd voorzien zijn geweest van goed functionerende dakgoten heeft waarschijnlijk geen beïnvloeding van de bodem plaatsgevonden.

PFAS

In grote delen van Nederland worden diffuus verhoogde waarden voor de stoffengroep PFAS² aangetroffen. In eerste instantie werden alleen de Chemours-pluim (verdacht op PFOA; PerFluorOctaanzuur) en vliegvelden (verdacht op PFOS; PerFluorOctaanSulfonzuur) als verdacht aangemerkt. Uit vervolgonderzoek blijkt dat deze stoffen op meer plaatsen in Nederland kunnen voorkomen.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie worden geen verhoogde gehalten aan PFAS verwacht, waardoor onderzoek naar deze stoffengroep niet noodzakelijk is.

² PFAS: Poly- en perfluor alkyl stoffen. Door de unieke eigenschappen van deze stoffen zijn ze vanaf de jaren '60 grootschalig toegepast. Dat gecombineerd met de zeer slechte afbreekbaarheid van deze verbindingen, heeft er voor gezorgd dat de stoffen wijd verspreid zijn. In Europa is PFOS, onder andere bekend van blusschuim, sinds 2010 verboden en wordt het gebruik van PFOA, onder andere bekend van teflon en de Chemoursfabriek te Dordrecht, in 2020 verboden.

2.2 Historische informatie

Informatie uit topografisch kaartmateriaal

Bij de projectie van de historische kaart anno 1945 (www.topotijdreis.nl) op meer recent kaartmateriaal tot het jaar 2018 (zie bijlage 1) blijkt dat het woonhuis op de locatie dateert van vóór de jaren '40. Nadien is de bebouwing gefaseerd uitgebreid, waarbij de bebouwingscontouren meerdere malen zijn gewijzigd. Het achterliggende grasland heeft vanaf 1945 altijd een weilandfunctie gehad. In de jaren '80 is centraal op de locatie een lengtesloot gedempt. De lengte van de gedempte lengtesloot bedraagt circa 130 m.

Voor de situering van de gedempte lengtesloot wordt verwezen naar de tekening in bijlage 2.

Uit de (historische) topografische kaarten komt voor de locatie verder geen informatie naar voren die kan duiden op de aanwezigheid van ophogingen, stortingen, opvullingen, (lozings)putten, veranderingen in de verkaveling en specifieke verdachte agrarische activiteiten zoals (glas)tuinbouw, bollenteelt en fruitteelt.

In bijlage 7 zijn de historische topografische kaarten opgenomen.

Informatie uit digitaal Bodemloket

Uit informatie op www.bodemloket.nl blijkt dat het voorgaand bodemonderzoek aan Beijerscheweg 2, uitgevoerd door AT MilieuAdvies B.V. in juli 2004 (rapportnr. AT04245), ook hier bekend is. Voor de directe omgeving van de locatie staan op het digitale Bodemloket geen historische bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten, bodemonderzoeken of saneringen geregistreerd.

Informatie verkregen van Omgevingsdienst Midden-Holland

Uit het bodeminformatiesysteem van Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) blijkt dat op het adres van de onderzoekslocatie een bestrijdingsmiddelenopslagplaats, een gedempte sloot, een bovengrondse dieseltank (in lekbak) en een bovengronds hbo-tank aanwezig zijn (geweest). De voormalige lengtesloot staat geregistreerd als dempingnummer 38bn02009, waarvoor een PZH/SBK-overeenkomst is afgesloten (overeenkomstnr. 99-089). De lengtesloot is tussen 1974 en 1980 gedempt met agrarisch afval, takkenbossen en/of huishoudelijk afval. In het achterliggende grasland zou volgens ODMH nog een twee slootdemping aanwezig zijn. Dit betreft een voormalige dwarssloot die mogelijk gedempt is met puin en/of bouw- en sloopafval.

Op de bodemfunctieklassenkaart maakt de locatie deel uit van een gebied dat is geclassificeerd als klasse Landbouw/natuur. Op de Ontgravingskaart Bovengrond is de locatie ingedeeld als klasse Wonen en op de Ontgravingskaart Ondergrond en Toepassingskaart Bovengrond is de locatie ingedeeld als klasse Landbouw/natuur.

Volgens de bodemkwaliteitskaart ligt de locatie in zone 19: Buitengebied - veenweide. In de boven- en ondergrond van deze zone worden licht verhoogde achtergrondgehalten aan zware metalen en PAK verwacht.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Het geohydrologische profiel van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, wordt in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2. *Geohydrologisch profiel (Bron: Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Gorinchem, Dienst Grondwaterverkenning TNO 1979, GWK 38 West)*

Pakket	Diepte [m] t.o.v. NAP	Geohydrologische formatie	Samenstelling
deklaag	-1,5 - -12	Westland	Klei en veen
1 ^e watervoerend pakket	-12 - -35	Kreftenheye, Sterksel	Uiterst grove tot matig grove zanden
1 ^e scheidende laag	-35 - -71	Kedichem	Sterk leemhoudende matig tot uiterst fijne zanden

De stromingsrichting van het grondwater uit het eerste watervoerend pakket is globaal noordwestelijk. De locatie maakt, voor zover bekend, geen deel uit van een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied.

2.4 Hypothese

Vanwege het jarenlange gebruik (diffuse belasting), de aanwezigheid van 'open' verhardingen, de ligging van de locatie in zone 19 op de bodemkwaliteitskaart en door de resultaten van het voorgaand bodemonderzoek wordt de locatie als verdacht aangemerkt. De bodem is mogelijk verontreinigd geraakt. Als potentieel bodemverontreinigende stoffen worden zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangemerkt. Deze stoffen worden ook verwacht ter plaatse van de aanwezige dam op de locatie en de twee voormalige machinebergingen. Eén machineberging is inmiddels gesloopt. In de andere machineberging waren voorheen een olieopslag & smeermiddelenopslag en een medicijnen- en gewasbeschermingsmiddelenopslag aanwezig. In de bodem ter plaatse van de voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag kunnen, naast voornoemde stoffen, ook verhoogde gehalten aan OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen) voorkomen.

Verder wordt de bodem ter plaatse van de gedempte lengtesloot en gedempte dwarsloot als verdacht aangemerkt. Onduidelijk is waarmee de voormalige sloten zijn gedempt. Mogelijk is verontreinigd dempingmateriaal toegepast.

De bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse 3.000 liter hbo-tank en de voormalige bovengrondse dieseltank wordt eveneens als verdacht aangemerkt. Mogelijk is de bodem ten gevolge van lek- en/of morsverliezen verontreinigd geraakt. Als potentieel bodemverontreinigende stoffen worden hier minerale olie en/of vluchtige aromaten aangemerkt.

Vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging ten aanzien van asbest wordt de locatie ook als verdacht aangemerkt. Dit door de resultaten van het voorgaand bodemonderzoek, waarbij (een bijmenging aan) puin in de bodem is aangetroffen. Bovendien zijn meerdere opstallen voorzien van asbestverdacht dakplaatmateriaal (afwateringszone).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek wordt verricht volgens de richtlijn NEN 5740/A1:2016, conform de onderzoeksstrategie voor een *“diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming”* (VED-HE-NL). In aanvulling op de onderzoeksopzet worden extra grondanalyses op minerale olie verricht bij de twee voormalige bovengrondse brandstoftanks en ter plaatse van de voormalige olieopslag & smeermiddelenopslag (in machineberging). Omdat de standplaats van de voormalige bovengrondse dieseltank en de voormalige olieopslag & smeermiddelenopslag in de machineberging aan elkaar grenzen, vindt hier gecombineerd onderzoek plaats. Verder wordt een extra bovengrondanalyse op OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen) uitgevoerd ter plaatse van de voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag in de machineberging. Extra aandacht gaat uit naar de dam en de twee gedempte sloten.

Het verkennend asbestonderzoek in bodem wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een *“diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming”*, zoals omschreven in de NEN 5707:2017. Een aantal inspectiegaten wordt in de afwateringszones van opstallen met asbestverdacht dakplaatmateriaal uitgevoerd. In aanvulling op de onderzoeksopzet wordt een extra asbestanalyse in puin verricht (voor de verhardingslaag op het erf).

3.1 Uitvoering bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de boringen wordt een visuele maaiveldinspectie uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Indien asbestverdachte materialen worden gevonden, zal hiervan per type asbestverdacht materiaal een representatief monster worden genomen.

Vervolgens worden met behulp van een Edelmanboor en/of graafmachine (in verband met de aanwezigheid van puin in de bodem) verspreid over de locatie boringen verricht tot een diepte van tenminste 1,0 m -mv en minimaal 0,5 m onder een eventueel aan te treffen verhardingslaag. Een aantal boringen wordt doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m -mv en minimaal 0,5 m onder de grondwaterstand. Van de diepere boringen wordt er twee afgewerkt met een peilbuis, waarvan één ter plaatse van de voormalige bovengrondse hbo-tank en één nabij de voormalige bovengrondse dieseltank én voormalige olieopslag & smeermiddelenopslag (in machineberging).

Door de aanwezigheid van betonverhardingen op het maaiveld wordt een aantal boringen voorgeboord met een diamantboorinstallatie.

Tijdens de uitvoering van de boringen wordt de opgeboorde grond beschreven en geclassificeerd, zintuiglijk beoordeeld op eventuele verontreinigingen en bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 m. Van de verrichte boringen worden boorbeschrijvingen gemaakt.

Van de boven- en ondergrond worden grond(meng)monsters geanalyseerd op het NEN 5740-grondpakket (NEN-G; zie tabel 3), minerale olie en/of OCB. Bij het samenstellen van 'verdachte' mengmonsters worden maximaal 4 grondmonsters gemengd. Bij 'onverdachte' mengmonsters worden maximaal 10 grondmonsters gemengd. Voor het berekenen van de gecorrigeerde concentraties van de geanalyseerde stoffen (bodemtypecorrectie) worden aanvullend de gehalten lutum en/of organische stof bepaald.

Het grondwater uit de peilbuizen wordt een week na plaatsing bemonsterd. De aan de peilbuizen te onttrekken grondwatermonsters worden geanalyseerd op het NEN 5740-grondwaterpakket (NEN-W; zie tabel 3). Bij de grondwaterbemonstering worden de grondwaterstand, de troebelheid (NTU), de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater gemeten.

Verkennd asbestonderzoek in bodem

Met behulp van een graafmachine en/of spade worden verspreid over de locatie inspectiegaten gegraven van 0,3 m (lengte) x 0,3 m (breedte) in lagen van 5 à 10 cm tot een diepte van tenminste 0,5 m in de verdachte laag of tot op de ongeroerde ondergrond. De inspectiegaten worden gegraven op de meest verdachte plekken, bijvoorbeeld op plaatsen waar in voorgaand bodemonderzoek een bijmenging aan puin in de bodem is aangetroffen. Ook langs hart dakrand of gevels (afwateringszone) van opstallen met asbestverdacht dakplaatmateriaal, met daaraan grenzend onverharde grond, worden inspectiegaten gegraven. Hierbij wordt de bovenste 0,1 m van de bodem apart bemonsterd.

Voorafgaand aan het graven van een inspectiegat wordt het bodemvochtpercentage gemeten. Indien het bodemvochtpercentage beneden de 10% ligt, wordt het maaiveld bevochtigd met water. Is het bodemvochtpercentage hoger dan 10% dan zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen noodzakelijk. De standaard veiligheidsmiddelen kunnen worden gehanteerd, die ook bij een regulier bodemonderzoek worden gebruikt.

Het opgegraven bodemmateriaal wordt beschreven en geclassificeerd, zintuiglijk beoordeeld op eventuele verontreinigingen en bemonsterd in trajecten met een maximale laagdikte van 0,5 m. Van elk inspectiegat wordt in het veld een bodemprofielbeschrijving gemaakt. Voorafgaand aan de monsternamen wordt het materiaal gezeefd (maaswijdte 20 mm) of geharkt (maaswijdte 20 mm), afhankelijk van de bodemsamenstelling. De gezeefde of geharkte grove fractie wordt visueel geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. Bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal wordt per bodemlaag van elk type een representatief materiaal(verzamel)monster samengesteld, dubbel verpakt en meegenomen voor eventuele analyse. Per type asbestverdacht materiaal wordt in het veld het totaalgewicht bepaald. Ook de gezeefde of geharkte grove fractie wordt gewogen.

Indien bodemvreemd materiaal wordt waargenomen zal hiervan het gewichtspercentage worden bepaald. Bij minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal wordt van de fijne fractie per inspectiegat in het veld een grondmengmonster samengesteld uit 20 grepen van elk 0,5 kg (tenminste 10 kg ds per grondmengmonster). Op een aantal representatieve grondmengmonsters wordt een asbest kwantificatie-onderzoek uitgevoerd (zie tabel 3). Daarbij wordt de concentratie asbest in de fijne bodemfractie bepaald.

Bij meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal vervalt de opzet conform NEN 5707 (er is dan geen sprake meer van grond) en is de NEN 5897 van toepassing. Van de fijne puinfractie per inspectiegat wordt in het veld dan een mengmonster samengesteld van minimaal 25 kg ds. Een representatief puinmengmonster zal worden geanalyseerd op asbest.

Een aantal inspectiegaten wordt met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm uitgeboord tot een diepte van ongeveer 2,0 m -mv of tenminste 0,5 m onder een eventueel aan te treffen asbestverdachte bodemlaag (danwel puinlaag). Het opgeboorde materiaal wordt beschreven en geclassificeerd, visueel geïnspecteerd op eventuele (asbest)verontreinigingen en bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 m. Van de verrichte boringen worden in het veld boorprofielbeschrijvingen gemaakt.

3.2 Boorplan en analyses

In tabel 3 wordt het boor- en analyseprogramma weergegeven in de vorm van aantallen uit te voeren boringen, inspectiegaten en analyses. De exacte monsternamenpunten worden tijdens het veldwerk bepaald.

Tabel 3. Boor- en analyseprogramma

Verkennd bodemonderzoek	Aantal boringen	Diepte [m -mv]	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
Verspreid over de locatie (oppervlakte 7.290 m ²)	17 én	1,0	-	2 x NEN-G 2 x H+L 2 x MO, H 1 x OCB, H	-	- waarvan aantal betonboringen - peilbuizen bij én extra grondanalyses op minerale olie ten behoeve van vml bovengrondse hbo-tank en vml bovengrondse dieseltank, gecombineerd met vml olieopslag & smeermiddelenopslag (in machineberging) - grondanalyse op OCB voor vml gewasbeschermings-middelenopslag - waarvan 1 boring in dam en 1 boring tpv gedempte dwarsloot
	6	2,0*	2 (n)	2 x NEN-G 2 x H+L	2 x NEN-W	
Gedempte lengtesloot (lengte ca. 130 m)	3	1,0**	-	2 x NEN-G 2 x H+L	-	geen
Verkennd asbestonderzoek in bodem	Aantal inspectiegaten	Diepte [m -mv]	Analyses grond	Analyses puin	Analyses plaatmateriaal	Opmerkingen
Verspreid over de locatie (oppervlakte 7.290 m ²)	17 én	1,0	4 x asbest-G	1 x asbest-P	5 x asbest-M	- met behulp van graafmachine (ivm aanwezige puinverharding op erf) - in afwateringszones van asbestverdacht dakplaatmateriaal de bovenste 0,1 m apart bemonsteren
	4	2,0	-	-	-	

* boring tot circa 2,0 m -mv en tenminste 0,5 m onder de grondwaterstand

** boring tot minimaal 0,5 m beneden eventueel aanwezig bodemvreemd (dempings)materiaal

(n) bovenzijde van het filter van de peilbuis op 0,5 m onder de grondwaterstand

H(+L) organische stof (en lutum)

NEN-G droge stof, de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK som 10), PCB (som-7) en minerale olie (C₁₀-C₄₀)

NEN-W de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromaten (BTEXN), gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie (C₁₀-C₄₀)

MO minerale olie (C₁₀-C₄₀)

OCB bestrijdingsmiddelen, 24 verbindingen GC/MS (waaronder DDT en drins)

asbest-G asbestconcentratie grond kwantitatief, mg/kg ds, 10 kg ds, NEN 5898

asbest-P asbestconcentratie puin kwantitatief, mg/kg ds, 25 kg ds, NEN 5898

asbest-M asbestonderzoek stereo/pol plaatmateriaal kwan/kwalitatief (m/m%), materiaal 5 x 5 cm, NEN 5896

De grond- en grondwateranalyses worden verricht conform AS3000.

3.3 Kwaliteitsborging

AT MilieuAdvies B.V. heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen relatie met de opdrachtgever anders dan opdrachtgever/opdrachtnemer. AT MilieuAdvies B.V. *“keurt geen eigen grond”* waarmee de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd. Het kwaliteitssysteem van AT MilieuAdvies B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2015 (*certificaatnr.: EC-KWA-99019*).

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd naar de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 conform de daarbij behorende protocollen. AT MilieuAdvies B.V. is gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 (*certificaatnr.: EC-SIK-20244*).

Het protocol 2001 is bestemd voor het correct verrichten van veldwerk, zoals het plaatsen van boringen en peilbuizen. Het protocol 2002 geeft voorschriften voor het bemonsteren van het grondwater uit peilbuizen. Het protocol 2003 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerkzaamheden ten behoeve van waterbodemonderzoek. De richtlijnen voor asbestonderzoek in bodem zijn omschreven in het protocol 2018.

Bij afwijking van de kritieke proceseisen van de BRL en/of de protocollen wordt het onderzoek niet gerapporteerd onder certificaat. In de rapportage wordt dan melding gemaakt van de kritieke afwijkingen.

De fysische en chemische analyses worden uitgevoerd door de door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratoria *Eurofins Analytico B.V.* te Barneveld (*nr. RvA L 010*) en *Eurofins Omegam B.V.* te Amsterdam-Duivendrecht (*nr. RvA L 086*).

Bij ieder milieukundig bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Toch is een dergelijk onderzoek gebaseerd op een beperkt aantal boringen, inspectiegaten en analyses. Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig kunnen zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet naar voren zijn gekomen. Verder is een milieukundig onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van het onderzoek. AT MilieuAdvies B.V. acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade of gevolgen voortvloeiend uit het bodemonderzoek.

4. UITVOERING ONDERZOEK

4.1 *Veldwerk*

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Richard Sluis en Mario van Kooten van AT MilieuAdvies B.V. conform de richtlijnen in de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen aan de externe functiescheiding in de BRL SIKB 2000. De verklaring van onafhankelijkheid is opgenomen in bijlage 9.

4.1.1 Resultaten visuele maaiveldinspectie

De visuele maaiveldinspectie is verricht met droog weer en goed zicht. De visuele maaiveldinspectie heeft plaatsgevonden op de vrij toegankelijke terreindelen. Door de opslag van bestratingsmateriaal achter de bebouwing en de aanwezige vegetatie in het grasland (middelhoog gras en onkruid), wordt de inspectie-efficiëntie op het inspecteerbare deel van de locatie ingeschat op ongeveer 50%.

De terreindelen waar geen visuele maaiveldinspectie plaats heeft kunnen vinden, zoals in (kruipruimten van) niet toegankelijke gebouwen en onder het opgeslagen bestratingsmateriaal in het grasland achter de bebouwing, blijven formeel als asbestverdacht aangemerkt.

Tussen het woonhuis met aangrenzende opstallen en de oostelijke gelegen watergang zijn aan het maaiveld meerdere stukjes asbestverdacht plaatmateriaal gevonden. Het betreft twee verschillende soorten asbestverdacht materiaal. In totaal zijn 14 stukjes golfplaatmateriaal aangetroffen (vindplaats AVM01) en 1 stukje vlakke plaat (vindplaats AVM02). Per type asbestverdacht materiaal is een representatief stukje dubbel verpakt en meegenomen voor analyse. De vindplaatsen van de stukjes asbestverdacht materiaal op het maaiveld zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2. Elders op de locatie zijn tijdens de visuele maaiveldinspectie geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2 *Uitgevoerde werkzaamheden*

Verkennd bodemonderzoek

Het veldwerk voor het regulier verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd op 9 en 10 april 2020 conform de onderzoeksopzet in hoofdstuk 3. Daarbij zijn verspreid over de locatie 26 handboringen verricht (nrs. 01 t/m 26). Bij de voormalige bovengrondse hbo-tank is boring 08 verricht. Boring 09 is ter plaatse van de dam gesitueerd en boring 11 bevindt zich in de gedempte dwarssloot. Ter hoogte van de voormalige dieseltank, met aangrenzende voormalige olieopslag & smeermiddelenopslag (in machineberging), is boring 17 geplaatst. Boring 18 staat in de voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag en boringen 24 t/m 26 zijn ter plaatse van de gedempte lengtesloot uitgevoerd.

De boringen zijn verricht met behulp van een graafmachine, Edelmanboor en/of steekguts. Door de aanwezigheid van betonverhardingen zijn meerdere boringen voorgeboord met een diamantboorinstallatie.

De boorgaten van boringen 08 en 17 zijn ten behoeve van de grondwatermonsternamen afgewerkt met een peilbuis (peilbuis 08 en peilbuis 17).

De plaatsen van de boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

Verkennd asbestonderzoek in bodem

Het veldwerk ten behoeve van het asbestonderzoek in bodem is verricht op 9 en 10 april 2020 conform de onderzoeksopzet in hoofdstuk 3. Daarbij zijn met behulp van een graafmachine en spade verspreid over de locatie in totaal 21 inspectiegaten gegraven (nrs. A01 t/m A21). Een deel van de inspectiegaten is verricht ter plaatse van afwateringszones van opstallen met asbestverdacht dakplaatmateriaal (inspectiegatnrs. A01, A02, A05, A06 t/m A10). Ook in de omgeving van vindplaatsen van stukjes asbestverdacht materiaal aan het maaiveld zijn inspectiegaten gegraven (inspectiegaten A04 en A05).

In totaal zijn 4 inspectiegaten dieper uitgeboord met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm (inspectiegatnrs. A10, A13, A17 en A20). De situering van de inspectiegaten is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

4.3 Veldwaarnemingen

4.3.1 Bodemopbouw

Bij het veldwerk is gebleken dat de bovengrond tot een diepte van 0,5 à 1,0 m -mv afwisselend uit zand, klei en/of veen bestaat. De verhardingslaag op het erf rondom de bebouwing is plaatselijk dieper aangetroffen (tot minimaal 1,5 m -mv). Ook ter plaatse van de opslag van bestratingsmateriaal in het grasland achter de bebouwing zijn verhardingsmaterialen in de bodem aanwezig. De ondergrond bestaat tot de geboorde einddiepte van circa 2,0 m -mv overwegend uit veen. In de ondergrond komen lokaal inschakelingen aan klei voor. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte variërend van 0,2 tot 0,7 m -mv. Voor een beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

4.3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Verkennd bodemonderzoek

De zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op een (mogelijke) verontreiniging van de bodem zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4. Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring [m -mv]	Traject [m -mv]	Hoofdgrondsoort	Bijmenging(en)
<i>Verspreid over de locatie</i>				
01	1,00	0,00 - 0,30	Zand	matig grindhoudend
		0,30 - 0,70	Klei	sporen grind
02	2,00	0,00 - 0,30	Grind	sporen baksteen
		0,30 - 0,60	--	sterk baksteenhoudend, matig grindhoudend
		0,60 - 1,00	Klei	zwak grindhoudend, sporen baksteen
03	1,00	0,00 - 0,05	--	volledig puingranulaat
		0,05 - 0,13		klinker
		0,13 - 0,30	--	betongranulaat
		0,30 - 0,50	--	sterk baksteenhoudend, matig grindhoudend

Tabel 4. Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring [m -mv]	Traject [m -mv]	Hoofdgrondsoort	Bijmenging(en)
		0,50 - 0,70	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend
04	2,00	0,00 - 0,70	--	baksteen, grof puin
		0,70 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
05	1,01	0,00 - 1,00	--	grof puin, klinkers, baksteen, beton
		1,00 - 1,01		gestuit op ondoordringbare laag (hard en glad)
06	1,00	0,00 - 0,10	Zand	sporen plastic, zwak baksteenhoudend, sporen grind
		0,10 - 0,15		tegels
		0,15 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend
		0,60 - 1,00	Veen	sporen baksteen
07	1,00	0,00 - 0,20	Zand	matig betonhoudend
08	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend
09	1,50	0,16 - 0,60	Zand	matig baksteenhoudend, matig puinhoudend
		0,60 - 1,00	Veen	sporen slib
10	1,00	0,00 - 0,50	Veen	sporen grind
11	2,00	0,00 - 0,70	Veen	sporen baksteen, sporen ijzer
		0,70 - 1,20	Zand	sporen slib, zwak glashoudend
15	2,00	0,00 - 0,40	Veen	sporen grind
16	1,50	0,00 - 1,50	--	grof puin, tegels, klinkers, stoepbanden
17	2,00	0,32 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend, sporen plastic, matig ijzerhoudend
18	1,50	0,32 - 0,50	Zand	sporen grind
19	1,00	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen, sporen puin
20	2,00	0,00 - 0,10	--	volledig puingranulaat
		0,10 - 0,50	--	uiterst baksteenhoudend, matig sintelhoudend, matig betonhoudend, grote brokken bodemvreemd materiaal
		0,50 - 0,80	Klei	sporen baksteen
21	2,00	0,00 - 0,40	Zand	zwak grindhoudend, sporen baksteen
		0,40 - 0,60	--	matig sintelhoudend, matig baksteenhoudend, sterk puinhoudend
		0,60 - 0,61		worteldoek
22	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
Gedempte lengtesloot				
24	1,01	0,16 - 1,00	--	grof puin, tegels, klinkers, stoepbanden
		1,00 - 1,01		gestuit op ondoordringbare laag (hard en glad)
25	2,00	0,00 - 0,20	Zand	sporen puin
		0,20 - 0,50	Klei	sporen grind, sporen baksteen, veel gras in bodem
26	2,00	0,00 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,70	Veen	sporen grind
		0,70 - 1,50	Veen	sterk plastichoudend
		1,50 - 2,00	Veen	sporen glas

Mate van bijmenging: 0-2% sporen, 2-5% resten, 5-15% zwak, 15-40% matig, 40-60% sterk, 60-100% volledig (>50%, geen grond)

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn verder geen afwijkingen geconstateerd aan het opgeboorde bodemmateriaal; er is geen olie-water reactie waargenomen. In de gedempte dwarsloot (boring 11) is zand met een zwakke bijmenging aan glas als dempingsmateriaal aangetroffen.

Verder wordt opgemerkt dat een aantal boringen ter plaatse van de aanwezige verhardingslaag op het erf en ter hoogte van de opslag van bestratingsmateriaal in het grasland achter de bebouwing (op onvoldoende diepte) is gestuit op een ondoordringbare laag. Door de 'lage' grondwaterstand in combinatie met de grofheid van het verhardingsmateriaal kon door toestromend grondwater niet dieper worden geboord/gegraven. Het is dan ook niet bekend waarop de boringen zijn gestuit (mogelijk op een oude maaiveldverharding of kunststof rijplaten).

Verkennd asbestonderzoek in bodem

De zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op een (mogelijke) asbestverontreiniging van de bodem zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5. Zintuiglijke waarnemingen asbestonderzoek

Inspectiegat	Afmetingen monster-namepunt [lengte x breedte, m]	Diepte monster-namepunt [m - mv]	Traject [m - mv]	Hoofd-grond-soort	Bijmenging(en)	Aantal gevonden stukjes asbestverdacht materiaal in grove fractie (>20 mm)/ totaal gewicht van de stukjes
<i>Verspreid over de locatie</i>						
A01	1,00 x 0,50	1,00	0,00 - 0,50	Grind	sporen glas, sporen baksteen	0 stukjes
			0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen	0 stukjes
A02	1,00 x 0,50	0,50	0,00 - 0,15	Zand	sporen baksteen, sporen grind	0 stukjes
			0,15 - 0,20		betonlaag	
			0,20 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend	0 stukjes
A03	1,00 x 0,50	0,60	0,00 - 0,60	--	grof puin, tegels, klinkers, hout	0 stukjes
A04	0,30 x 0,30	0,70	0,00 - 0,10	Zand	sporen plastic, zwak baksteenhoudend, sporen grind	0 stukjes
			0,10 - 0,15		tegels	
			0,15 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend	0 stukjes
			0,50 - 0,70	Klei	sporen baksteen	0 stukjes
A05	0,30 x 0,30	0,50	0,05 - 0,15		beton	
			0,15 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	0 stukjes
A06	0,30 x 0,30	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig grindhoudend, sporen baksteen	0 stukjes
A07	1,00 x 0,50	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, sporen glas, sporen baksteen	0 stukjes
A08	0,30 x 0,30	0,50	0,00 - 0,30	Zand	sporen baksteen, sporen grind	0 stukjes
			0,30 - 0,50	Zand	sporen baksteen	0 stukjes
A09	1,00 x 0,50	1,21	0,16 - 1,20	--	grof puin, tegels, stoepbanden, klinkers	0 stukjes
			1,20 - 1,21		gestuit op ondoordringbare laag (hard)	
A10	0,30 x 0,30	2,00	0,00 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend, sporen plastic, zwak baksteenhoudend	0 stukjes
A11	1,00 x 0,50	1,00	0,00 - 0,30	Grind	sporen puin	0 stukjes
			0,30 - 0,60	Zand	matig grindhoudend, sporen baksteen	0 stukjes
			0,60 - 1,00	Klei	sporen grind	0 stukjes
A12	1,00 x 0,50	0,60	0,16 - 0,60	Zand	matig baksteenhoudend, matig puinhoudend	0 stukjes
A13	1,00 x 0,50	1,60	0,00 - 0,20	Zand	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak betonhoudend	0 stukjes
			0,20 - 1,10	--	grof puin, klinkers, tegels, stoepbanden	0 stukjes
A14	1,00 x 0,50	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen slakken, sporen baksteen	0 stukjes

Tabel 5. Zintuiglijke waarnemingen asbestonderzoek

Inspectiegat	Afmetingen monster-namepunt [lengte x breedte, m]	Diepte monster-namepunt [m -mv]	Traject [m -mv]	Hoofd-grond-soort	Bijmenging(en)	Aantal gevonden stukjes asbestverdacht materiaal in grove fractie (>20 mm)/ totaal gewicht van de stukjes
A15	1,00 x 0,50	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen puin	0 stukjes
A16	1,00 x 0,50	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen grind	0 stukjes
A17	1,00 x 0,50	2,00	0,00 - 0,50	Veen	sporen grind, sporen puin, sporen hout	0 stukjes
			0,50 - 0,70	Veen	sporen grind	0 stukjes
A18	1,00 x 0,50	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen, sporen grind	0 stukjes
A19	1,00 x 0,50	1,20	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak ijzerhoudend, zwak houthoudend, zwak grindhoudend	0 stukjes
A20	1,00 x 0,50	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak houthoudend, matig grindhoudend	0 stukjes
			0,50 - 0,70	--	matig grindhoudend, sporen baksteen	0 stukjes
			0,70 - 0,71		worteldoek	
			0,71 - 1,00	Klei	sporen baksteen	0 stukjes
A21	1,00 x 0,50	1,21	0,00 - 1,20	--	grof puin, tegels, klinkers, stoepbanden	0 stukjes
			1,20 - 1,21		gestuit op ondoordringbare laag (hard)	

Mate van bijmenging: 0-2% sporen, 2-5% resten, 5-15% zwak, 15-40% matig, 40-60% sterk, 60-100% volledig (>50%, geen grond)

In de grove fractie (>20 mm) ter plaatse van alle uitgevoerde inspectiegaten zijn geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.3.3 Grondwater

Het grondwater is bemonsterd op 20 april 2020. In tabel 6 is een overzicht opgenomen van de verrichte metingen. Achtereenvolgens zijn opgenomen, de filterstelling, de grondwaterstand, de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid, de troebelheid en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 6. Veldwerkgegevens grondwatermonsternamen

Peilbuis-nummer	Filterdiepte [m -mv]	Grondwater-stand [m -mv]	Zuurgraad [pH]	Geleidbaar-heid [μS/cm]	Troebelheid [NTU]	Zintuiglijke waarnemingen
peilbuis 08	1,00 - 2,00	0,48	6,8	2.800	14,1	Lichtgeel en helder, geen olie-water reactie
peilbuis 17	1,00 - 2,00	0,66	7,1	1.100	9,65	Kleurloos en helder, geen olie-water reactie

De gemeten waarden voor pH (zuurgraad) en NTU (troebelheid) in het grondwater zijn niet afwijkend voor het gebied waarbinnen de locatie ligt

De geleidbaarheid (EC) in het grondwater van peilbuis 08 is relatief hoog. Een hogere geleidbaarheid kan een relatie hebben met eventuele verontreinigingen in het grondwater.

4.4 Afwijkingen

De veldwerkzaamheden zijn, zoals eerder vermeld, uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Het monstergewicht van de uitgevoerde asbestanalyse in grondmengmonster MM-asbest 07 voldoet niet aan de eis van het minimaal aan te leveren monstergewicht van 10 kg ds. Toch worden de analyseresultaten als representatief beschouwd. Dit omdat de monsternamen volgens procedure is verricht. Alleen was het in het milieulaboratorium vastgestelde droge stofgehalte lager dan het in het veld ingeschatte droge stofgehalte (op basis van het gemeten bodemvochtpercentage in de monsteremmer, met professionele bodemvochtmeter). Hierdoor is in het veld te weinig monstermateriaal meegenomen.

4.5 Laboratoriumonderzoek

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door de door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratoria *Eurofins Analytico B.V.* te Barneveld (*nr. RvA L 010*) en *Eurofins Omegam B.V.* te Amsterdam-Duivendrecht (*nr. RvA L 086*). De grond- en grondwateranalyses zijn verricht conform AS3000. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en de gehanteerde analysemethoden vermeld.

4.5.1 Uitgevoerde analyses

In tabel 7 is een overzicht van de grond(meng)monsters, grondwatermonsters en plaatmateriaalmonsters opgenomen welke ter analyse zijn aangeboden.

Op basis van de aangetroffen geroerde bodemopbouw met bijmengingen aan verschillende bodemvreemde materialen, zoals puin en baksteen, zijn de grondanalyses op minerale olie vervangen door analyses op het standaard NEN 5740-grondpakket (waarvan minerale olie deel uitmaakt). Daarnaast is nog een extra analyse op het standaard NEN 5740-grondpakket verricht voor het aangetroffen dempingsmateriaal in de gedempte dwarsloot.

Ter plaatse van de meeste 'verdachte' deellocaties is zintuiglijk geen afwijkende bodemopbouw aangetroffen. Het bodemprofiel komt overeen met de bodemopbouw elders op de locatie. Hierdoor zijn de verkregen grondmonsters aldaar gebruikt ter bepaling van de algemene bodemkwaliteit.

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn 3 plaatmateriaalanalyses op asbest komen te vervallen. Deze plaatmateriaalanalyses zijn vervangen door 1 asbestanalyse in grond. Verder zijn nog 3 extra asbestanalyses in grond verricht teneinde de algemene bodemkwaliteit op de locatie ten aanzien van asbest goed te kunnen vastleggen.

Tabel 7. Overzicht van grond(meng)monsters, grondwatermonsters, plaatmateriaalmonsters en analyses

(Meng)- monstercode	Traject/ filter- diepte peilbuis [m -mv]	Boring(en)/ inspectiegat(en)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses					
				NEN-G, H+L	OCB, H	NEN-W	asbest-G	asbest-P	asbest-M
Verkennd bodemonderzoek - verspreid over de locatie									
MM-01	0,00 - 0,60	06 (0,15 - 0,60) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,16 - 0,60) 21 (0,00 - 0,40)	Humeus zand/zwak tot matig baksteenhoudend, zwak tot matig puinhoudend, zwak tot matig grindhoudend	#					
MM-02	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,40) 19 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50)	Zandig en/of kleilig veen/sporen grind, sporen baksteen, sporen ijzer, sporen puin tot zwak puinhoudend	#					
MM-03	0,50 - 1,00	02 (0,60 - 1,00) 03 (0,50 - 0,70) 20 (0,50 - 0,80)	Humeuze klei/zwak grindhoudend, sporen baksteen tot zwak baksteenhoudend	#					
M-04	0,70 - 1,00	04 (0,70 - 1,00)	Humeus zand/zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	#					
M-05	0,32 - 0,70	17 (0,32 - 0,70)	Zandige en humeuze klei/zwak baksteenhoudend, sporen plastic, matig ijzerhoudend	#					
M-06	0,32 - 0,50	18 (0,32 - 0,50)	Zand/sporen grind		#				
M-07	0,60 - 1,00	09 (0,60 - 1,00)	Veen/sporen slib	#					
M-08	0,70 - 1,20	11 (0,70 - 1,20)	Humeus zand/sporen slib, zwak glashoudend	#					
peilbuis 08	1,00 - 2,00	08 (1,00 - 2,00)	Grondwater			#			
peilbuis 17	1,00 - 2,00	17 (1,00 - 2,00)	Grondwater			#			
Verkennd bodemonderzoek - gedempte lengtesloot									
M-09	0,20 - 0,50	25 (0,20 - 0,50)	Zandige klei/sporen grind, sporen baksteen, veel gras in bodem	#					
M-10	0,70 - 1,20	26 (0,70 - 1,20)	Veen/sterk plastichoudend	#					
Verkennd asbestonderzoek in bodem - verspreid over de locatie									
MM-asbest 01	0,00 - 0,50	A07 (0,10 - 0,50) A08 (0,10 - 0,50) A19 (0,00 - 0,50) A20 (0,00 - 0,50)	Humeus en/of kleilig zand/puin-, glas-, baksteen-, grind-, ijzer- en houthoudend				#		
MM-asbest 02	0,00 - 0,10	A07 (0,00 - 0,10) A08 (0,00 - 0,10)	Humeus zand/puin-, glas-, baksteen- en grindhoudend				#		
MM-asbest 03	0,00 - 0,10	A02 (0,00 - 0,10) A05 (0,00 - 0,05) A06 (0,00 - 0,10)	Humeus zand/baksteen- en grindhoudend				#		
MM-asbest 04	0,10 - 0,50	A02 (0,20 - 0,50) A04 (0,15 - 0,50) A06 (0,10 - 0,50) A11 (0,30 - 0,50)	Humeus zand/grind-, baksteen- en puinhoudend				#		
MM-asbest 05	0,00 - 0,70	A01 (0,00 - 0,50) A11 (0,00 - 0,30) A20 (0,50 - 0,70)	Verhardingsmateriaal, bestaande uit grind, glas, baksteen en puin					#	
MM-asbest 06	0,00 - 0,50	A14 (0,00 - 0,50) A15 (0,00 - 0,50) A16 (0,00 - 0,50) A17 (0,00 - 0,50)	Kleilig en/of zandig veen/slak-, baksteen-, puin-, grind- en houthoudend				#		
MM-asbest 07	0,00 - 0,50	A10 (0,10 - 0,50) A18 (0,00 - 0,50)	Zandig veen/puin-, plastic-, baksteen- en grindhoudend				#		

Tabel 7. Overzicht van grond(meng)monsters, grondwatermonsters, plaatmateriaalmonsters en analyses

(Meng)-monstercode	Traject/ filter- diepte peilbuis [m -mv]	Boring(en)/ inspectiegat(en)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses					
				NEN-G, H+L	OCB, H	NEN-W	asbest-G	asbest-P	asbest-M
MM-asbest 08	0,00 - 0,60	A05 (0,15 - 0,50) A12 (0,16 - 0,60) A13 (0,00 - 0,20)	Humeus zand/baksteen-, puin- en betonhoudend				#		
M-asbest 09	0,00 - 0,10	A10 (0,00 - 0,10)	Zandig veen/puin-, plastic- en baksteenhoudend				#		
AVM01 (op maaiveld)	op maaiveld	--	Stukje golfplaatmateriaal						#
AVM02 (op maaiveld)	op maaiveld	--	Stukje vlak plaatmateriaal						#

H(+L) organische stof (en lutum)

NEN-G droge stof, de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK som 10), PCB (som-7) en minerale olie (C₁₀-C₄₀)

NEN-W de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromaten (BTEXN), gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie (C₁₀-C₄₀)

OCB bestrijdingsmiddelen, 24 verbindingen GC/MS (waaronder DDT en drins)

asbest-G asbestconcentratie grond kwantitatief, mg/kg ds, 10 kg ds, NEN 5898

asbest-P asbestconcentratie puin kwantitatief, mg/kg ds, 25 kg ds, NEN 5898

asbest-M asbestonderzoek stereo/pol plaatmateriaal kwan/kwalitatief (m/m%), materiaal 5 x 5 cm, NEN 5896

Naar aanleiding van de analyseresultaten (zie § 4.7.1) is, in overleg met opdrachtgever, een grondmengmonster uitgesplitst. In grondmengmonster MM-01 is namelijk een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Bij de verrichte uitsplitsing zijn de separate grondmonsters, waar mengmonster MM-01 uit bestaat, geanalyseerd op PAK. Verder zijn in het individueel onderzochte grondmonster M-07 (boring 09) sterk verhoogde gehalten aan lood en zink aangetoond en bevat grondmonster M-08 (boring 11) matig verhoogde gehalten aan koper, lood en zink. In het kader van de verticale afbakening zijn de onderliggende grondlagen ter plaatse van boringen 09 en 11 separaat geanalyseerd op koper, lood en/of zink. In tabel 8 is een overzicht van de aanvullend uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 8. Uitsplitsing MM-01 en verticale afbakening M-07 en M-08

Monstercode	Traject [m -mv]	Boring	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses			
				PAK	koper	lood	zink
Uitsplitsing MM-01							
boring 06-1	0,15 - 0,60	06 (0,15 - 0,60)	Humeus zand/zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend	#			
boring 08-1	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50)	Humeus zand/zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend	#			
boring 09-1	0,16 - 0,60	09 (0,16 - 0,60)	Humeus zand/matig baksteenhoudend, matig puinhoudend	#			
boring 21-1	0,00 - 0,40	21 (0,00 - 0,40)	Humeus zand/zwak grindhoudend, sporen baksteen	#			
Verticale afbakening M-07 en M-08							
M-11	1,00 - 1,50	09 (1,00 - 1,50)	Veen/--			#	#
M-12	1,20 - 1,70	11 (1,20 - 1,70)	Veen/--		#	#	#

4.6 Toetsingsnormen

4.6.1 Wet bodembescherming (Wbb)

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en Besluit bodemkwaliteit

De mate van verontreiniging wordt bepaald door toetsing van de resultaten van de chemische en fysische analyses van de grond- en grondwatermonsters aan de toetsingswaarden, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De achtergrondwaarden zijn overgenomen uit het Besluit bodemkwaliteit. Een overzicht van de interventiewaarden voor grond (Circulaire bodemsanering), de streef- en interventiewaarden voor grondwater (Circulaire bodemsanering) en de achtergrondwaarden voor grond (Besluit bodemkwaliteit) is als bijlage 5 aan dit rapport toegevoegd.

In de Circulaire bodemsanering wordt voor metalen onderscheid gemaakt in ondiep en diep grondwater. Bij een regulier bodemonderzoek wordt alleen de kwaliteit van het freatisch (ofwel ondiepe) grondwater bepaald. Voor onderzoek naar de kwaliteit van diep grondwater (bijvoorbeeld uit het eerste watervoerend pakket) worden voor metalen andere toetsingswaarden gehanteerd.

- Streefwaarden grondwater en achtergrondwaarden grond
De streefwaarden voor grondwater en de achtergrondwaarden voor grond worden beschouwd als de bovengrens van een, in Nederlandse bodems, goede bodemkwaliteit, waarbij nog sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de streef- of achtergrondwaarde is er sprake van een bodemverontreiniging. De bodemkwaliteit kan dan een nadelige invloed hebben op de diverse functies van de bodem. Streef- en achtergrondwaarden representeren het niveau dat bereikt dient te worden waarbij de bodem alle functionele eigenschappen voor mens, dier of plant volledig kan vervullen.
- Interventiewaarden grond en grondwater
De interventiewaarden zijn concentratieniveaus waarboven sprake kan zijn van ernstige risico's voor de menselijke gezondheid of het bodemecosysteem. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd en zijn afhankelijk van het bodemtype. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Bij overschrijding van de interventiewaarden is, onder voorwaarden, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging³. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging bestaat een saneringsplicht, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Voorafgaand aan een bodemsanering wordt een BUS-melding verricht of een saneringsplan opgesteld. De BUS-melding of het saneringsplan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Afhankelijk van de actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's die het geval van ernstige bodemverontreiniging met zich meebrengt dient de sanering al dan niet met spoed te worden uitgevoerd. Voor het bepalen van de risico's en de spoed van de sanering wordt verwezen naar de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

³ Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake wanneer in meer dan 25 m³ grond (of sediment) of 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Bovendien dient de verontreiniging te zijn ontstaan vóór 1987 (een zogenaamde historische verontreiniging).

- Toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)

Het toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek voor grond is bepaald als: de helft van de som van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, $\frac{1}{2} (AW+I)$. De tussenwaarde voor grondwater blijft gehandhaafd op de helft van de som van de streefwaarden en de interventiewaarden, $\frac{1}{2} (S+I)$. Bij een historische verontreiniging (ontstaan vóór 1987) is bij de overschrijding van deze tussenwaarde een gerede kans aanwezig dat de onderzochte locatie (plaatselijk) ernstig verontreinigd is. De tussenwaarde geeft daarom aan dat in dergelijke situaties een nader onderzoek gewenst is. Nader onderzoek wordt uitgevoerd teneinde de ernst (=concentraties en omvang) van de verontreiniging vast te stellen. Op basis van het nader onderzoek kan de saneringsnoodzaak worden vastgesteld.

Mate van verontreiniging

Bij de omschrijving van de mate van verontreiniging worden de volgende begrippen gebruikt:

- niet verontreinigd* : concentraties kleiner/gelijk aan de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater;
- licht verontreinigd* : concentraties tussen de achtergrondwaarden en de halve som van de achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streefwaarden en de halve som van de streef- en interventiewaarden voor grondwater;
- matig verontreinigd* : concentraties tussen de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde en de interventiewaarde voor grond en de halve som van de streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde voor grondwater;
- sterk verontreinigd* : concentraties groter dan de interventiewaarde.

BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de analyseresultaten per 1 juli 2013 middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De gemeten gehalten worden hierbij eerst gecorrigeerd met het lutum en organische stof gehalte en vervolgens vergeleken met de achtergrond- en interventiewaarden voor grond. Voorheen werden de achtergrond- en interventiewaarden gecorrigeerd voor het lutum en organische stof gehalte, waarna het aangetoonde gehalte werd vergeleken met deze gecorrigeerde toetswaarden. De in de bijlage 5 vermelde achtergrond- en interventiewaarden zijn van toepassing op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).

RBK rapportagegrens-eisen

De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgesteld voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. Met de introductie van de AS3000 in laboratoria zijn onder andere de rapportagegrens-eisen van de te analyseren stoffen in grond en grondwater vastgelegd. Per 1 juli 2013 heeft de Regeling Bodemkwaliteit (RBK) eisen gesteld aan de rapportagegrenzen, zoals die door het laboratorium moeten worden gehanteerd en die in de plaats zijn gekomen voor de rapportage-eisen van de AS3000. Deze RBK rapportagegrens-eisen zijn veelal strenger dan of gelijk aan de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater.

Het is mogelijk dat bijvoorbeeld door de samenstelling van een monster sprake is van verhoogde rapportagegrenzen die niet (meer) voldoen aan de RBK rapportagegrens-eis. In dit geval wordt factor 0,7 toegepast. De toetsing conform RBK is als volgt:

- Gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde voor grond (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld) danwel de streefwaarde voor grondwater, maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens-eis. In dit geval mag worden verondersteld dat het gecorrigeerd gehalte lager is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.
- Gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld) danwel de streefwaarde voor grondwater, en groter dan de RBK rapportagegrens-eis. Dit kan voorkomen indien sprake is van verhoogde rapportagegrenzen, bijvoorbeeld veroorzaakt door de samenstelling van een monster of storende componenten. Een voorbeeld hiervan zijn sterk humushoudende grondmonsters met een laag droge stofgehalte. Humuszuren kunnen een storende werking geven op de analyseapparatuur, waardoor in het milieulaboratorium wordt verdund en er verhoogde rapportagegrenzen optreden. Het gecorrigeerde gehalte is nu maatgevend en kan de tussenwaarde of interventiewaarde overschrijden.

De normen voor barium in grond zijn vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Barium wordt vaak in hoge gehalten aangetroffen. Belangrijke oorzaak daarvoor is dat deze stof van nature voorkomt in de bodem. Het hoge gehalte van barium in de bodem leidt tot stagnatie in het hergebruik van vrijkomende grond en tot meer saneringsgevallen. Nader onderzoek inzake het van nature voorkomen van barium in de Nederlandse bodem, en met name in de toxische variant, is noodzakelijk. In afwachting van dit onderzoek wordt voor barium tijdelijk alleen de interventiewaarde gehanteerd voor die situaties waarin met zekerheid kan worden vastgesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. De achtergrond- en tussenwaarde voor barium in grond zijn per 1 april 2009 komen te vervallen.

Besluit bodemkwaliteit

Voor de nuttige toepassing van partijen grond buiten de onderzoekslocatie zijn beperkingen verbonden. Voor toepassing van grond buiten de locatiegrenzen in een hoeveelheid groter dan 50 m³ geldt het Besluit bodemkwaliteit. Indien grond vrijkomt is de gemeente waar de grond (nuttig) wordt toegepast bevoegd gezag ten aanzien van de bestemming van de grond. Geadviseerd wordt om eventueel vrijkomende grond binnen de grenzen van de locatie te herschikken. Voor hergebruik van grond binnen de locatie is het Besluit bodemkwaliteit namelijk niet van toepassing. Voor meer informatie omtrent het nuttig toepassen van partijen grond wordt verwezen naar het digitale Meldpunt bodemkwaliteit.

4.6.2 Asbest

Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest (zie bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013)

Sinds 1 januari 2003 is de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem van kracht. De restconcentratienorm voor toepassing van puin(granulaat) is op 1 maart 2003 gelijk gesteld aan deze interventiewaarde. De interventiewaarde voor asbest in bodem en de restconcentratienorm bedraagt 100 mg/kg ds. De gewogen concentratie voor asbest wordt berekend door de concentratie serpentijnasbest te vermeerderen met tienmaal de concentratie ambifoolasbest. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Voor het bepalen van de humane risico's is de hechtgebondenheid wel van belang.

Indien de interventiewaarde voor asbest in bodem ((water)bodem, grond en baggerspecie) wordt overschreden en de verontreiniging is ontstaan vóór juli 1993 (historische verontreiniging) is direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging. De omvang van de asbestverontreiniging is hierbij niet relevant. Toch is het zinvol om de omvang van de verontreiniging met asbest vast te stellen. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging bestaat een saneringsplicht, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De terugsaneerwaarde voor asbest in bodem wordt in dergelijke situaties vaak gelijk gesteld aan de interventiewaarde (100 mg/kg ds). Voorafgaand aan een bodemsanering wordt een BUS-melding verricht of een saneringsplan opgesteld. De BUS-melding of het saneringsplan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Voor het bepalen van de humane risico's en de spoed van de sanering wordt verwezen naar de Circulaire bodemsanering.

Voor asbest bestaat geen achtergrondwaarde. Indien verkennend asbestonderzoek in grond middels inspectiegaten plaatsvindt, is het toetsingscriterium voor nader proefsleuvenonderzoek van toepassing. Het toetsingscriterium (ofwel de tussenwaarde) bedraagt $\frac{1}{2}$ x interventiewaarde, ofwel 50 mg/kg ds (gewogen). Mocht bij de uitvoering van verkennend asbestonderzoek middels inspectiegaten de gewogen asbestconcentratie van 50 mg/kg ds worden overschreden, dan dient formeel nader proefsleuvenonderzoek te worden verricht. Wordt bij verkennend asbestonderzoek in grond de tussenwaarde niet overschreden, dan hoeft geen vervolgonderzoek te worden ingesteld. In dit geval wordt verondersteld dat de interventiewaarde voor asbest in de grond niet zal worden overschreden. Bij de uitvoering van nader proefsleuvenonderzoek geldt deze tussenwaarde niet, en is alleen de interventiewaarde van toepassing. Wordt de interventiewaarde van 100 mg/kg ds bij nader proefsleuvenonderzoek niet overschreden dan is de bodem volgens de Wet bodembescherming "niet verontreinigd" met asbest. Voor het nuttig toepassen van partijen grond met gewogen asbestgehalten tot 100 mg/kg ds bestaan formeel dan ook geen beperkingen.

Besluit asbestwegen milieubeheer

Het is sedert 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende "weg" voorhanden te hebben. De inspectiedienst van het betreffende ministerie ziet toe op de handhaving van dit Besluit. Onder "weg" wordt in het Besluit asbestwegen verstaan een (openbare) weg, een (kavel)pad of een functionele erfverharding die bestemd is om door rij- en ander verkeer te worden gebruikt. Wanneer de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds in een weg wordt overschreden is de eigenaar verplicht een melding te verrichten bij de Minister en saneringsmaatregelen te treffen om te voorkomen dat gebruikers van die weg aan asbest worden blootgesteld. Deze saneringsmaatregelen kunnen bestaan uit de verwijdering van het asbesthoudende materiaal door een deskundig asbestverwijderingsbedrijf of het afdekken van de weg met asfalt, beton of een aaneengesloten klinkerverharding. Het melden van een asbesthoudende weg kan worden gedaan bij het Meldpunt van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). De meldingsplicht geldt ook voor eigenaren die weten of hadden kunnen weten dat zij een asbestbevattende weg voorhanden hebben, waarbij het in beginsel niet relevant is of de betreffende weg (in potentie) onder het saneringsregime van het Besluit asbestwegen valt.

Het verbod in het Besluit asbestwegen geldt voor alle asbestwegen in Nederland, uitgezonderd een weg waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest lager is dan 100 mg/kg ds (gewogen). Een asbesthoudende weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en wordt afgeschermd door een verhardingslaag die geen asbest bevat, valt evenmin onder het verbod.

4.7 Toetsing analyseresultaten

4.7.1 Grond getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb)

Van de geanalyseerde grond(meng)monsters is bekeken of de concentratie van de onderzochte parameters de berekende achtergrondwaarde (AW), de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde $((AW+I)/2)$, of de interventiewaarde (I) overschrijdt. In bijlage 6 zijn de oorspronkelijke en gecorrigeerde concentraties opgenomen, waarbij de gecorrigeerde concentraties zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

In tabel 9 staan de chemische analyseresultaten van de grond(meng)monsters vermeld, indien een norm wordt overschreden.

Tabel 9. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden grond

(Meng)- monstercode	Boringen (traject)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	AW	T	I
<i>Verspreid over de locatie</i>					
MM-01	06 (0,15 - 0,60) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,16 - 0,60) 21 (0,00 - 0,40)	Humeus zand/zwak tot matig baksteenhoudend, zwak tot matig puinhoudend, zwak tot matig grindhoudend	cadmium, koper, lood, zink, minerale olie, PCB	PAK	-
MM-02	10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,40) 19 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50)	Zandig en/of kleiig veen/sporen grind, sporen baksteen, sporen ijzer, sporen puin tot zwak puinhoudend	cadmium, koper, kwik, molybdeen, lood, zink, PCB, PAK	-	-
MM-03	02 (0,60 - 1,00) 03 (0,50 - 0,70) 20 (0,50 - 0,80)	Humeuze klei/zwak grindhoudend, sporen baksteen tot zwak baksteenhoudend	kwik, molybdeen, lood	-	-
M-04	04 (0,70 - 1,00)	Humeus zand/zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	zink, minerale olie, PAK	-	-
M-05	17 (0,32 - 0,70)	Zandige en humeuze klei/zwak baksteenhoudend, sporen plastic, matig ijzerhoudend	cadmium, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink, PCB, PAK	-	-
M-07	09 (0,60 - 1,00)	Veen/sporen slib	cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel	-	lood, zink
M-08	11 (0,70 - 1,20)	Humeus zand/sporen slib, zwak glashoudend	kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, minerale olie, PAK	koper, lood, zink	-
<i>Gedempte lengtesloot</i>					
M-09	25 (0,20 - 0,50)	Zandige klei/sporen grind, sporen baksteen, veel gras in bodem	kwik, lood, zink, PAK	-	-
M-10	26 (0,70 - 1,20)	Veen/sterk plastichoudend	koper, kwik, molybdeen, lood, zink, minerale olie, PCB, PAK	-	-

AW achtergrondwaarde-overschrijding (grond)
T tussenwaarde-overschrijding $(\frac{1}{2} \times (AW+I))$
I interventiewaarde-overschrijding

In het separaat geanalyseerde grondmonster M-06, ter plaatse van de voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag, zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen (OCB).

De hoofdzakelijk aangetroffen ketenlengten (fracties C16-C35) en de bijbehorende chromatogrammen in grond(meng)monsters MM-01, M-04, M-08 en M-10 duiden niet op een specifieke oliesoort. De licht verhoogde gehalten aan minerale olie in deze (meng)monsters zijn waarschijnlijk te relateren aan de bijmenging aan bodemvreemde bestanddelen in de bodem, zoals puin, baksteen, glas en plastic.

Door het aangetoonde matig verhoogde gehalte aan PAK in grondmengmonster MM-01 is een uitsplitsing verricht. Hierbij zijn de individuele grondmonsters, waar het desbetreffende mengmonster uit bestaat, geanalyseerd op PAK. Ook heeft verticale afbakening van de aangetroffen sterke verontreiniging met lood en zink in grondmonster M-07 (boring 09) plaatsgevonden alsmede verticale afbakening van de matige verontreiniging met koper, lood en zink in grondmonster M-08 (boring 11). In tabel 10 zijn de getoetste analyseresultaten van de aanvullend uitgevoerde analyses aangegeven.

Tabel 10. Uitsplitsing MM-01 en verticale afbakening M-07 en M-08

Monstercode	Boring (traject)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	AW	T	I
<i>Uitsplitsing MM-01</i>					
boring 06-1	06 (0,15 - 0,60)	Humeus zand/zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend	-	-	PAK
boring 08-1	08 (0,00 - 0,50)	Humeus zand/zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend	PAK	-	-
boring 09-1	09 (0,16 - 0,60)	Humeus zand/matig baksteenhoudend, matig puinhoudend	PAK	-	-
boring 21-1	21 (0,00 - 0,40)	Humeus zand/zwak grindhoudend, sporen baksteen	PAK	-	-
<i>Verticale afbakening M-07 en M-08</i>					
M-11	09 (1,00 - 1,50)	Veen/--	-	-	-
M-12	11 (1,20 - 1,70)	Veen/--	koper, lood	-	-

AW achtergrondwaarde-overschrijding (grond)
T tussenwaarde-overschrijding ($\frac{1}{2} \times (AW+I)$)
I interventiewaarde-overschrijding

4.7.2 Grondwater

Van de geanalyseerde grondwatermonsters is bekeken of de concentratie van de onderzochte parameters de streefwaarde (S), de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde ((S+I)/2), of de interventiewaarde (I) overschrijdt. In bijlage 6 zijn de concentraties opgenomen, getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

In tabel 11 staan de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters vermeld, indien een norm wordt overschreden.

Tabel 11. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden grondwater

Monstercode	Boring (traject)	Hoofdbestanddeel	S	T	I
peilbuis 08	08 (1,00 - 2,00)	Grondwater	barium, nikkel	-	-
peilbuis 17	17 (1,00 - 2,00)	Grondwater	barium	-	-

S streefwaarde-overschrijding (grondwater)
 T tussenwaarde-overschrijding ($\frac{1}{2} \times (S+I)$)
 I interventiewaarde-overschrijding

4.7.3 Asbest

Tijdens de visuele maaiveldinspectie zijn tussen het woonhuis met aangrenzende opstallen en de oostelijke gelegen watergang meerdere stukjes asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld gevonden. In totaal zijn hier 14 stukjes golfplaatmateriaal aangetroffen (vindplaats AVM01) en 1 stukje vlakke plaat (vindplaats AVM02).

In de grove fractie (>20 mm) ter plaatse van alle uitgevoerde inspectiegaten zijn geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Analyse stukjes plaatmateriaal visuele maaiveldinspectie

Een representatief stukje golfplaatmateriaal dat op het maaiveld is gevonden (AVM01) is geanalyseerd en bleek asbesthoudend te zijn (12,5% chrysotiel-asbest en 3,5% crocidoliet-asbest). Ook het onderzochte stukje vlakke plaat bevat asbest (12,5% chrysotiel-asbest). Voor het analysecertificaat wordt verwezen naar bijlage 4.

Asbestconcentratie in geanalyseerde fijne fractie

Van de geanalyseerde fijne fractie (<20 mm) van de in het veld samengestelde mengmonsters (van de grond en het verhardingsmateriaal ter plaatse van het erf rondom de bebouwing) is bekeken of de gewogen concentratie asbest de tussenwaarde ($\frac{1}{2} \times$ interventiewaarde) of de interventiewaarde danwel restconcentratienorm (100 mg/kg ds) overschrijdt. Een overzicht van de resultaten van de geanalyseerde mengmonsters is aangegeven in tabel 12. In bijlage 4 is het analysecertificaat van de onderzochte mengmonsters opgenomen.

Tabel 12. Gewogen asbestgehalte in fijne fractie

Mengmonstercode	Concentratie serpentin- asbest [mg/kgds]	Concentratie amfibool- asbest [mg/kgds]	Gewogen asbestconcentratie ^{c)} [mg/kgds]	Hechtgebonden (Ja/Nee/n.v.t.)	Overschrijding toetsingswaarde voor asbest
<i>Verspreid over de locatie</i>					
MM-asbest 01 (0,00 - 0,50)	<0,5	0,0	<0,5	n.v.t.	< $\frac{1}{2}$ I
MM-asbest 02 (0,00 - 0,10)	1,2	0,0	1,2	Nee (in zeeffractie <0,5 mm zijn enkele losse vezels aanwezig)	< $\frac{1}{2}$ I
MM-asbest 03 (0,00 - 0,10)	0,4	0,2	2,1	Nee (in zeeffractie <0,5 mm zijn enkele losse vezels aanwezig)	< $\frac{1}{2}$ I
MM-asbest 04 (0,10 - 0,50)	<0,7	0,0	<0,7	n.v.t.	< $\frac{1}{2}$ I
MM-asbest 05 (0,00 - 0,70)	<0,5	0,0	<0,5	n.v.t.	< $\frac{1}{2}$ I
MM-asbest 06 (0,00 - 0,50)	<0,6	0,0	<0,6	n.v.t.	< $\frac{1}{2}$ I
MM-asbest 07 (0,00 - 0,50)	<0,6	0,0	<0,6	n.v.t.	< $\frac{1}{2}$ I

Tabel 12. Gewogen asbestgehalte in fijne fractie

Mengmonstercode	Concentratie serpentijs- asbest [mg/kgds]	Concentratie amfibool- asbest [mg/kgds]	Gewogen asbestconcentratie ^{c)} [mg/kgds]	Hechtgebonden (Ja/Nee/n.v.t.)	Overschrijding toetsingswaarde voor asbest
MM-asbest 08 (0,00 - 0,60)	<0,5	0,0	<0,5	n.v.t.	<1/2 I
M-asbest 09 (0,00 - 0,10)	<0,5	0,0	<0,5	n.v.t.	<1/2 I

C) sommatie van de concentratie serpentijsasbest vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest

<1/2 I de gewogen concentratie is lager dan het toetsingscriterium voor nader proefsleuvenonderzoek

>1/2 I de gewogen concentratie is hoger dan het toetsingscriterium voor nader proefsleuvenonderzoek, maar kleiner dan de interventiewaarde (grond) of restconcentratienorm (puin)

> I de gewogen concentratie is hoger dan de interventiewaarde (grond) of restconcentratienorm (puin)

n.v.t. niet van toepassing

Omdat in bovengrondmengmonsters MM-asbest 02 (0,0-0,1 m -mv) en MM-asbest 03 (0,0-0,1 m -mv) enkele losse vezels in de zeeffractie <0,5 mm voorkomen schrijft de norm (NEN 5898), afhankelijk van de onderzoeksvraag, vervolgonderzoek van de fijne fractie voor met behulp van SEM (scan met elektronen microscoop). Een dergelijk onderzoek naar de fractie van <0,5 mm is met name bedoeld voor het bepalen van eventuele risico's met betrekking tot de asbestverontreiniging. Dit is nu niet de onderzoeksvraag, waardoor een SEM-onderzoek niet heeft plaatsgevonden. Een SEM-onderzoek heeft niet of nauwelijks invloed op de gewogen asbestconcentratie vanwege het geringe gewicht van losse vezels.

5. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE

5.1 *Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek*

Verspreid over de locatie

Ter plaatse van de meeste 'verdachte' deellocaties is zintuiglijk geen afwijkende bodemopbouw (of olie-water reactie) aangetroffen. Het bodemprofiel komt overeen met de bodemopbouw elders op de locatie. Hierdoor zijn de verkregen grondmonsters aldaar gebruikt ter bepaling van de algemene bodemkwaliteit. In de gedempte dwarssloot (boring 11) is zand met een zwakke bijmenging aan glas als dempingsmateriaal aangetroffen. Dit dempingsmateriaal is apart geanalyseerd.

In het bovengrondmengmonster tot circa 0,6 m -mv, bestaande uit baksteen-, puin- en grindhoudend humeus zand, ter plaatse van het erf rondom de bebouwing zijn een matig verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten voor een aantal zware metalen, minerale olie en PCB aangetoond (MM-01). De aangetoonde verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan de bijmenging aan bodemvreemde materialen in de bodem, zoals baksteen en puin.

Het bovengrondmengmonster tot ongeveer 0,5 m -mv in het grasland en de stukjes tuin rondom de bebouwing, dat uit zandig en/of kleiig veen met bijmengingen aan grind, baksteen, ijzer en puin bestaat, bevat licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB en PAK (MM-02).

In het ondergrondmengmonster, bestaande uit humeuze klei met een zwakke bijmenging aan grind en baksteen, direct onder de aanwezige verhardingslaag op het erf zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, molybdeen en lood gemeten (MM-03; 0,5-1,0 m -mv).

Het separaat onderzochte ondergrondmonster direct onder de aanwezige verhardingslaag op het erf (nabij de gesloopte machineberging), bestaande uit zwak baksteen- en puinhoudend humeus zand, bevat licht verhoogde gehalten aan zink, minerale olie en PAK (M-04; 0,7-1,0 m -mv).

In het individueel geanalyseerde grondmonster tot circa 0,7 m -mv, dat uit zandige en humeuze klei met bijmengingen aan baksteen, plastic en ijzer bestaat, direct onder de betonvloer van de andere machineberging (ter hoogte van de voormalige bovengrondse dieseltank én voormalige olieopslag & smeermiddelenopslag) zijn licht verhoogde gehalten voor meerdere zware metalen, PCB en PAK aangetoond (M-05).

Het separaat onderzochte grondmonster direct onder de betonvloer ter plaatse van de voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag (in machineberging), bestaande uit zand met sporen grind, bevat geen verhoogde gehalten voor OCB (M-06; 0,32-0,5 m -mv).

In het individueel geanalyseerde ondergrondmonster, bestaande uit veen met sporen slib, ter plaatse van de dam zijn sterk verhoogde gehalten aan lood en zink vastgesteld en licht verhoogde gehalten aan enkele andere zware metalen (M-07; 0,6-1,0 m -mv).

Het separaat onderzochte ondergrondmonster ter plaatse van de gedempte dwarssloot, bestaande uit humeus zand met bijmengingen aan slib en glas (=dempingsmateriaal), bevat matig verhoogde gehalten aan koper, lood en zink en licht verhoogde gehalten voor een aantal andere zware metalen, minerale olie en PAK (M-08; 0,7-1,2 m -mv).

Door het aangetoonde matig verhoogde gehalte aan PAK in grondmengmonster MM-01 is een uitsplitsing verricht. Hierbij zijn de individuele grondmonsters, waar het desbetreffende mengmonster uit bestaat, geanalyseerd op PAK. Ook heeft verticale afbakening van de aangetroffen sterke verontreiniging met lood en zink in grondmonster M-07 (boring 09) plaatsgevonden alsmede verticale afbakening van de matige verontreiniging met koper, lood en zink in grondmonster M-08 (boring 11).

Uit de resultaten van het uitgesplitste mengmonster is gebleken dat alleen het grondmonster van boring 06 (0,15-0,6 m -mv) een sterk verhoogd PAK-gehalte bevat. In de overige separaat onderzochte grondmonsters van de verrichte uitsplitsing zijn slechts licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten. De ondergrondmonsters die in het kader van de verticale afbakening ter plaatse van boring 09 en boring 11 zijn geanalyseerd, bestaande uit veen, bevatten geen of licht verhoogde gehalten voor koper, lood en/of zink (M-11; 1,0-1,5 m -mv en M-12; 1,2-1,7 m -mv). Hiermee is de matig tot sterke verontreiniging met koper, lood en zink in de grond ter plaatse van boringen 09 en 11 in verticale zin afgebakend.

De aangetroffen sterke verontreiniging met PAK in de grond ter plaatse van boring 06 (0,15-0,6 m -mv) geeft volgens de Wet bodembescherming (Wbb) aanleiding voor de uitvoering van nader en omvangbepalend onderzoek, waarbij verdere horizontale en verticale afperking dient plaats te vinden. Ook zal in de omgeving van de dam, waarbij in de grond een sterke verontreiniging met lood en zink is aangetroffen (boring 09; 0,6-1,0 m -mv), vervolgonderzoek moeten worden verricht. Ditzelfde geldt voor de aangetroffen matige verontreiniging met koper, lood en zink in de grond ter plaatse van de gedempte dwarssloot (boring 11; 0,7-1,2 m -mv). Voor de aangetoonde verontreinigingen ter plaatse van boring 09 (dam) en boring 11 (gedempte dwarssloot) is alleen nog horizontale afperking noodzakelijk.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de is sprake, wanneer in meer dan 25 m³ grond de interventiewaarde wordt overschreden. Een geval van ernstige bodemverontreiniging houdt in dat saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn.

In het grondwater van peilbuis 08, gesitueerd ter plaatse van de voormalige bovengrondse hbo-tank, zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel en barium aangetoond. Het grondwater uit peilbuis 17, ter hoogte van de voormalige bovengrondse dieseltank én voormalige olieopslag & smeermiddelenopslag (in machineberging), bevat alleen een licht verhoogde gehalte aan barium. Voor de overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond (inclusief voor minerale olie en vluchtige aromaten). De oorzaak van de licht verhoogde gehalten voor barium in het grondwater is onduidelijk; een (punt)bron is niet aanwijsbaar. Waarschijnlijk kunnen de licht verhoogde gehalten voor barium in het grondwater worden aangemerkt als verhoogde achtergrondwaarden.

Toetsing hypothese

De hypothese verdacht vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging voor de locatie wordt bevestigd.

Gedempte lengtesloot

In het separaat geanalyseerde ondergrondmonster ter plaatse van de gedempte lengtesloot in het grasland, dat uit zandige klei met sporen grind en sporen baksteen (en veel gras) bestaat, zijn licht verhoogde gehalten voor meerdere zware metalen en PAK gemeten (M-09; 0,2-0,5 m -mv).

Het individueel onderzochte ondergrondmonster, bestaande uit veen met een sterke bijmenging aan plastic, bevat licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie, PCB en PAK (M-10; 0,7-1,2 m -mv).

Toetsing hypothese

De hypothese verdacht vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging voor de gedempte lengtesloot wordt eveneens bevestigd.

5.2 Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend asbestonderzoek in bodem

Verspreid over de locatie

Bij de visuele maaiveldinspectie zijn tussen het woonhuis met aangrenzende opstallen en de oostelijke gelegen watergang stukjes asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld gevonden. Het betreft meerdere stukjes golfplaatmateriaal (AVM01) en één stukje vlakke plaat (AVM02). Per type asbestverdacht materiaal is een representatief stukje dubbel verpakt en meegenomen voor analyse. Na analyse is gebleken dat beide stukjes asbesthoudend zijn.

In de grove fractie (>20 mm) ter plaatse van alle uitgevoerde inspectiegaten zijn geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Uit de analyseresultaten van de onderzochte fijne bodemfractie (<20 mm) is gebleken dat alleen bovengrondmengmonsters MM-asbest 02 (0,0-0,1 m -mv) en MM-asbest 03 (0,0-0,1 m -mv) asbest bevatten. Grondmengmonsters MM-asbest 02 en MM-asbest 03 zijn samengesteld uit inspectiegaten gesitueerd ter plaatse van afwateringszones van opstallen met asbestverdacht dakplaatmateriaal. De gewogen asbestconcentraties zijn relatief laag. De tussenwaarde voor asbest in grond van 50 mg/kg ds wordt niet overschreden, waardoor geen nader proefsleuvenonderzoek ingesteld hoeft te worden. Verondersteld wordt dat de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg ds) in de bodem niet zal worden overschreden.

In de overige geanalyseerde mengmonsters van de fijne fractie (puinhoudende grond en verhardingsmateriaal ter plaatse van erf rondom bebouwing) is geen asbest aangetoond.

Toetsing hypothese

De hypothese verdacht vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging ten aanzien van asbest wordt gedeeltelijk bevestigd (voor de afwateringszones). Op het overige deel van de locatie is in de bodem, inclusief het verhardingsmateriaal op het erf, visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.

5.3 Conclusie en advies

Op basis van de resultaten van het regulier verkennend bodemonderzoek bestaat er conform de Wet bodembescherming (Wbb) aanleiding voor de uitvoering van nader en omvangbepalend onderzoek. De aangetroffen sterke verontreiniging in de grond ter plaatse van boring 06 (0,15-0,6 m -mv) dient zowel horizontaal als verticaal verder afgebakend te worden. In de omgeving van de dam (boring 09), waarbij de grond sterk verontreinigd is met lood en zink, en in de gedempte dwarssloot (boring 11), waar sprake is van een matige verontreiniging met koper, lood en zink in de grond, dient alleen nog horizontale afperking plaats te vinden. Op deze wijze kan de eventuele ernst van de verontreinigingen worden bepaald. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsplicht.

Elders op de locatie zijn bij het chemisch-analytisch onderzoek in grond en grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond. Deze licht verhoogde gehalten geven geen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de locatie.

Op basis van de resultaten van het verkennend asbestonderzoek in bodem (fysisch onderzoek) bestaat er geen aanleiding voor de uitvoering van nader proefsleuvenonderzoek of het nemen van saneringsmaatregelen. In de grond en het verhardingsmateriaal ter plaatse van het erf rondom de bebouwing is namelijk geen overschrijding van de tussenwaarde voor asbest vastgesteld.

Geadviseerd wordt alle gevonden stukjes asbesthoudend plaatmateriaal aan het maaiveld tussen het woonhuis met aangrenzende opstallen en de oostelijke gelegen watergang te verwijderen en af te voeren naar een (erkende) stortplaats.

AT MilieuAdvies B.V.
Schoonhoven, mei 2020

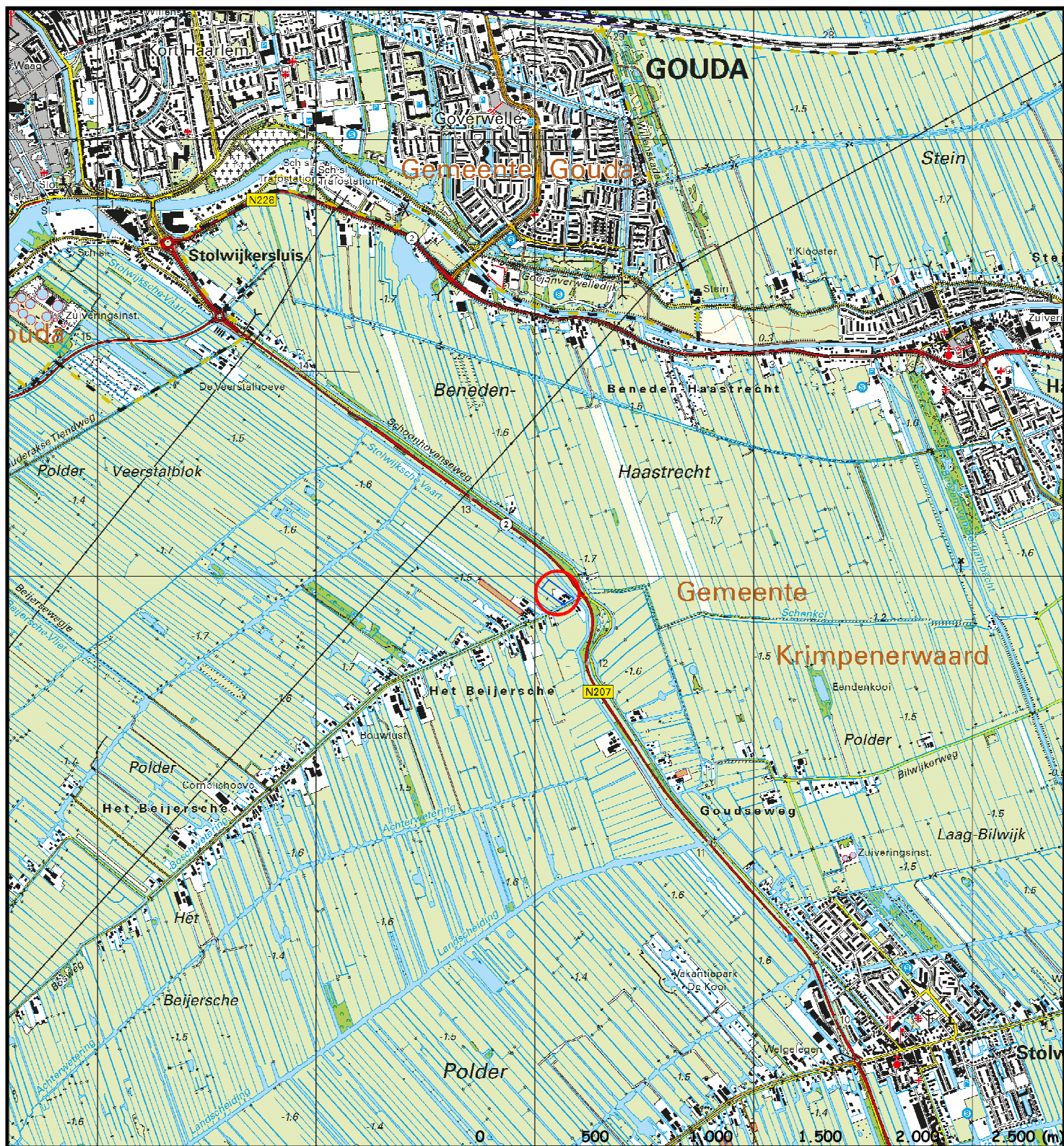
ing. P. Blom

BIJLAGE 1

**REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE OP DE TOPOGRAFISCHE OVERZICHTKAART
ANNO 2018**

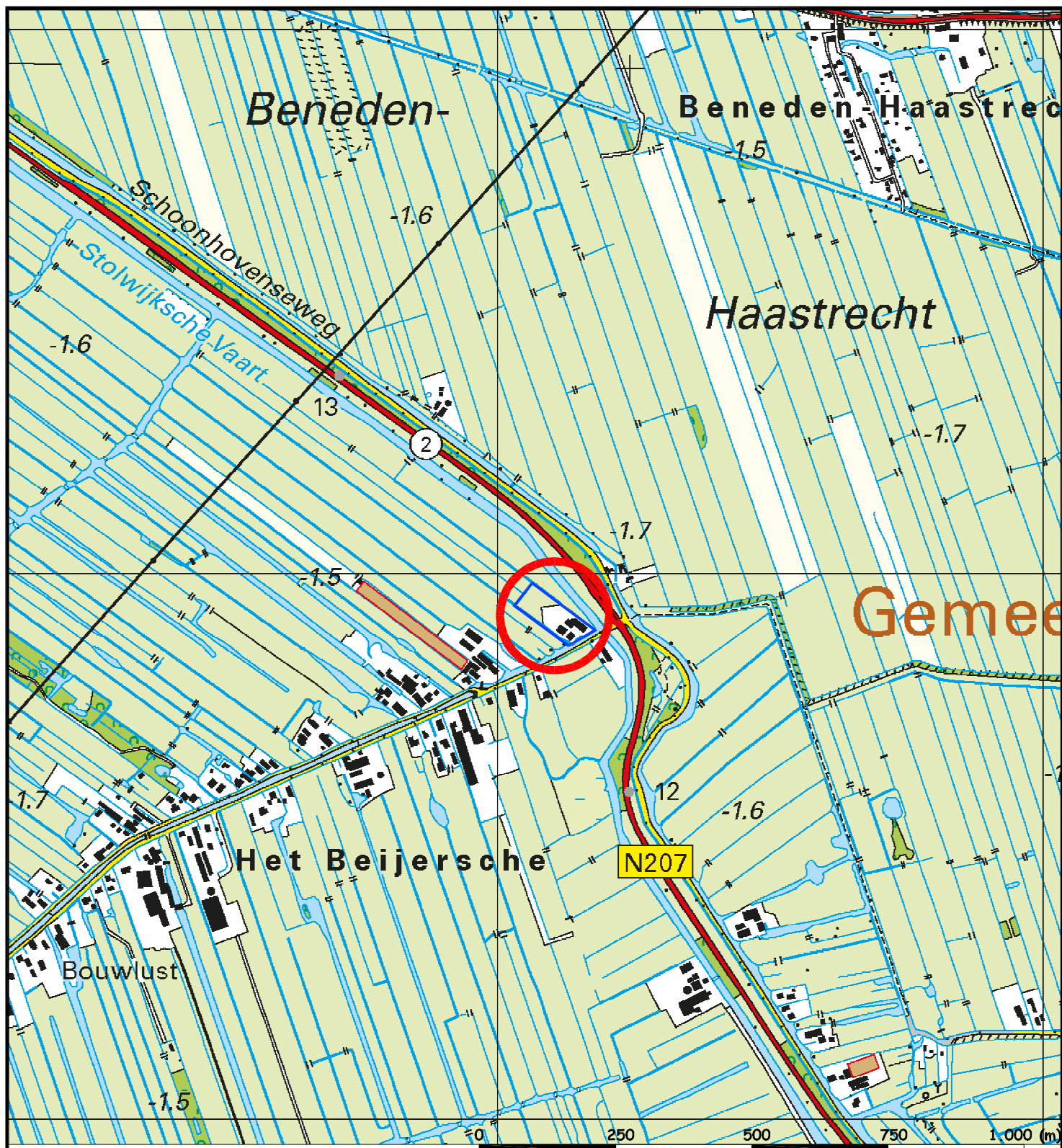
schaal 1 : 25.000

schaal 1 : 10.000



© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn 2008

		Opdrachtgever Erven C. Boer	Projectnummer : AT20055
		Projectnaam Verkennd bodemonderzoek en verkennd asbest-onderzoek in bodem aan Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Bijlage : 1-1
Versie	definitief	 Milieu Advies	Schaal : 1 : 25.000
Get.	PB		Formaat : A4
Datum	mei '20		
		AT MilieuAdvies B.V. Lopikerplein 2a 2871 AN Schoonhoven Tel: 0182-38 49 77 mail : info@atmilieuadvies.nl	



@ De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn 2008

		Opdrachtgever Erven C. Boer	Projectnummer : AT20055
		Projectnaam Verkennd bodemonderzoek en verkennd asbest- onderzoek in bodem aan Beijerscheweg 2 te Stolkwijk	Bijlage : 1-2
Versie	definitief	 Milieu Advies	Schaal : 1 : 10.000
Get.	PB		Formaat : A4
Datum	mei '20		
		AT MilieuAdvies B.V. Lopikerplein 2a 2871 AN Schoonhoven Tel: 0182-38 49 77 mail : info@atmilieuadvies.nl	

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE

schaal 1 : 500

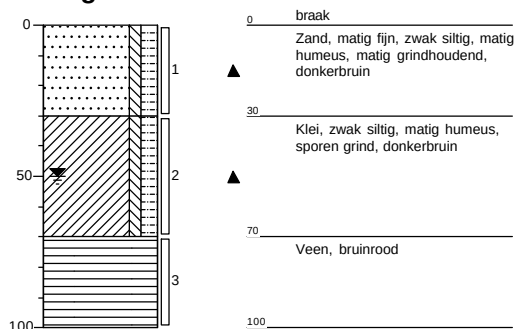


Milieu Advies

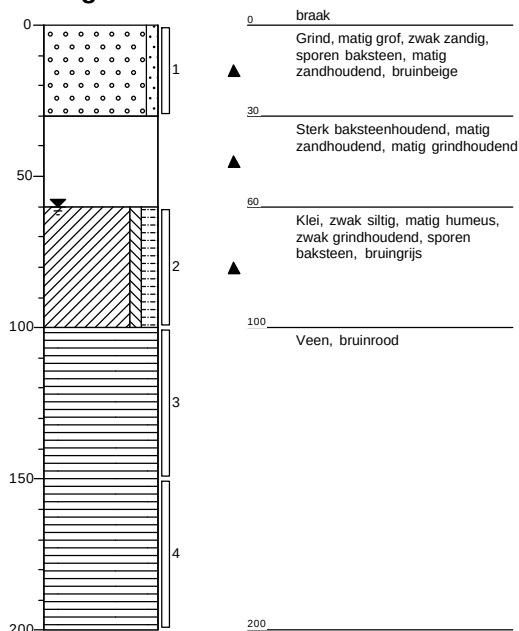
BIJLAGE 3

BOORPROFIELEN

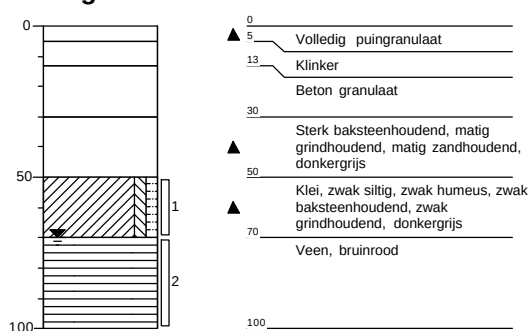
Boring: 01



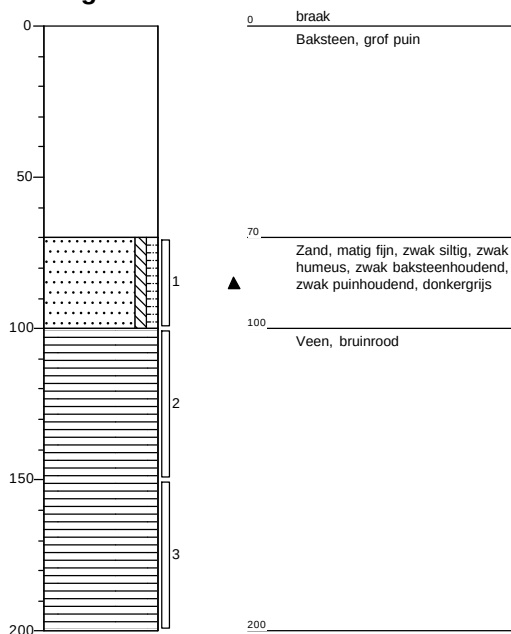
Boring: 02



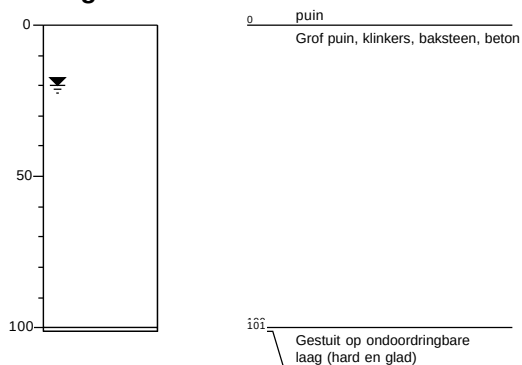
Boring: 03



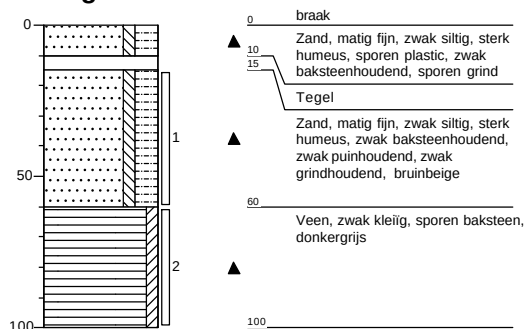
Boring: 04



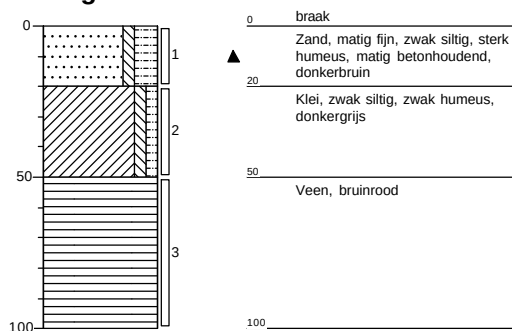
Boring: 05



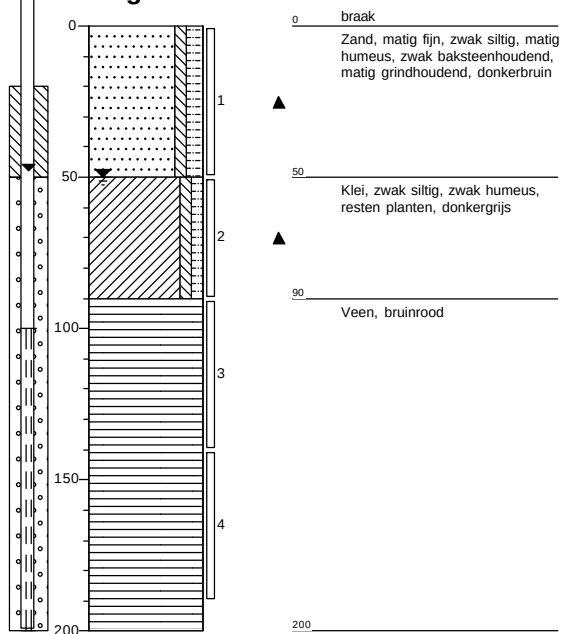
Boring: 06



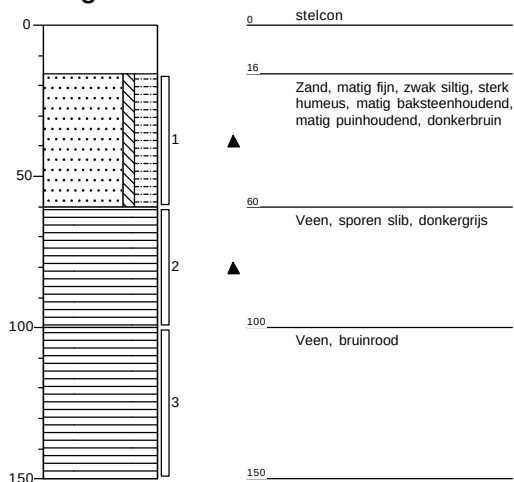
Boring: 07



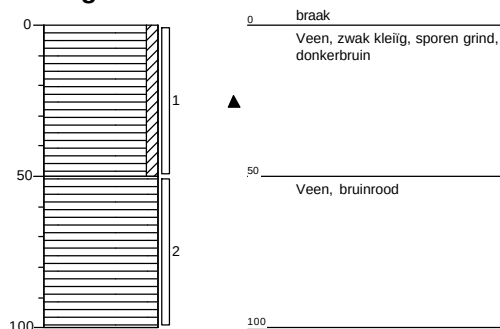
Boring: 08



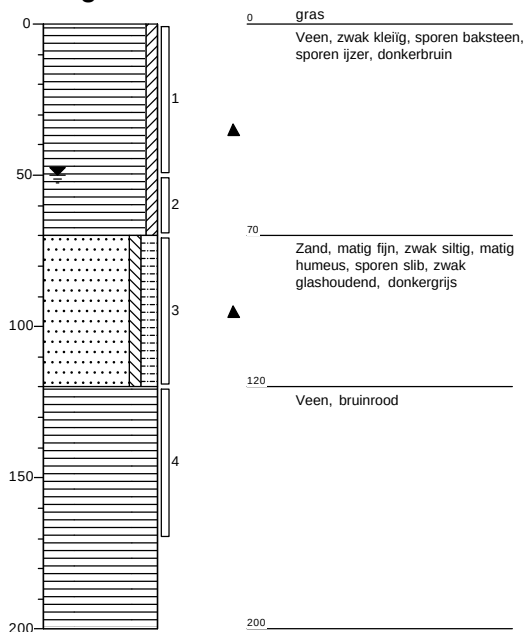
Boring: 09



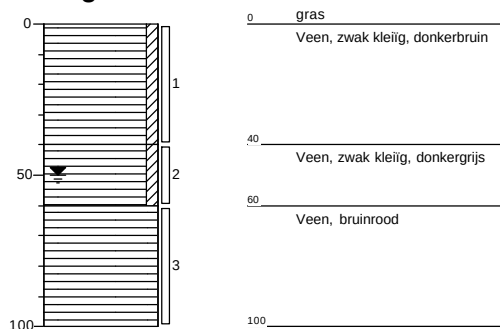
Boring: 10



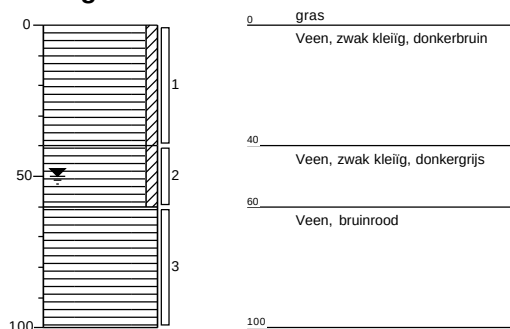
Boring: 11



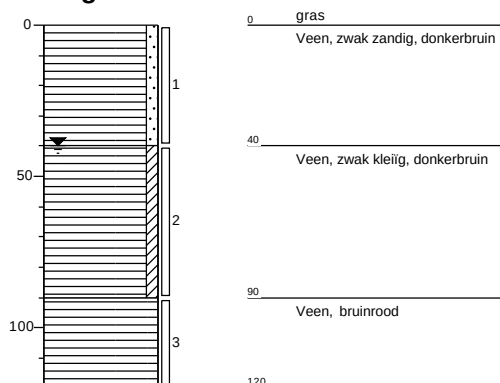
Boring: 12



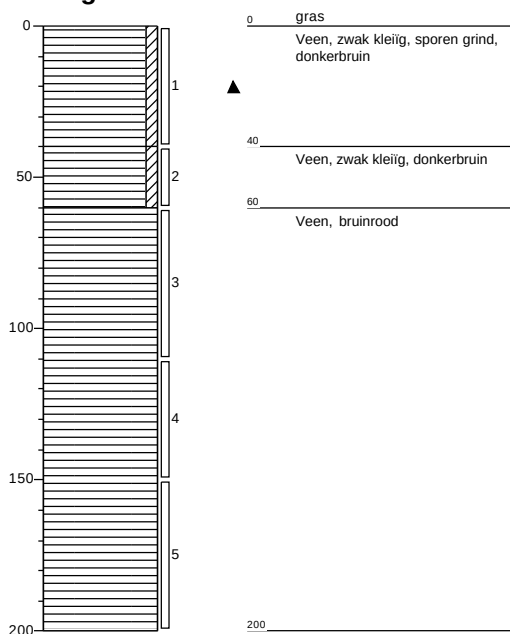
Boring: 13



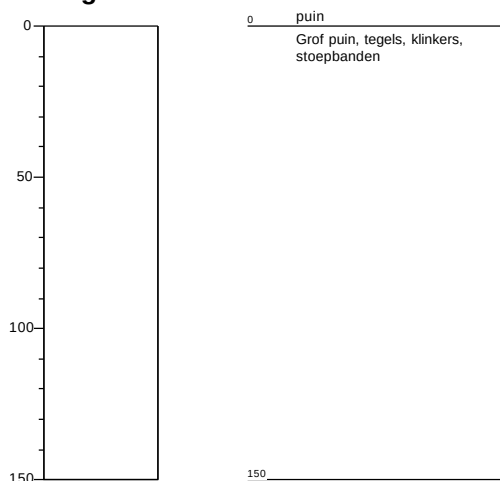
Boring: 14

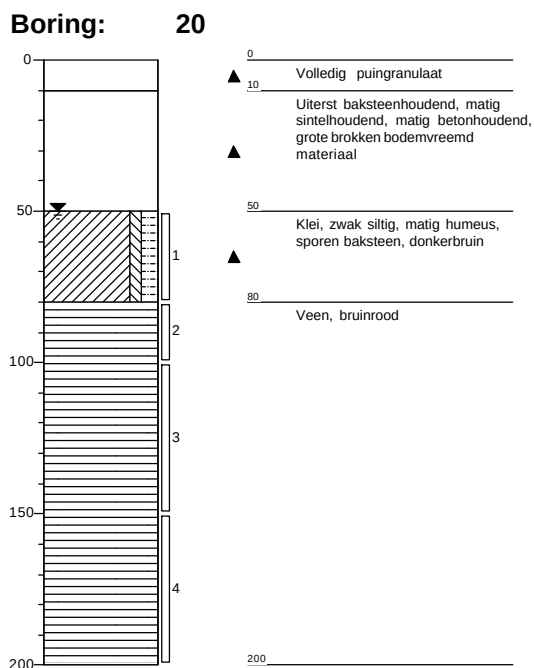
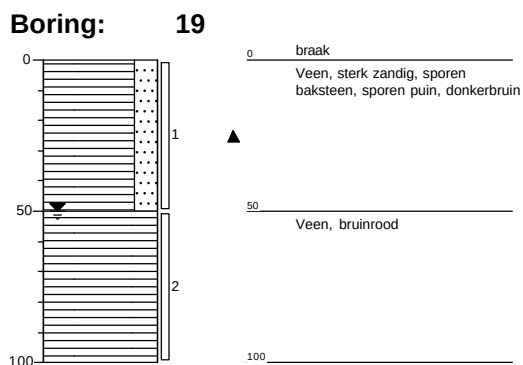
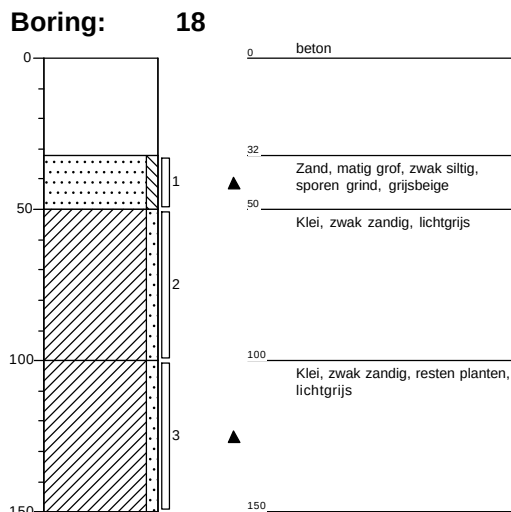
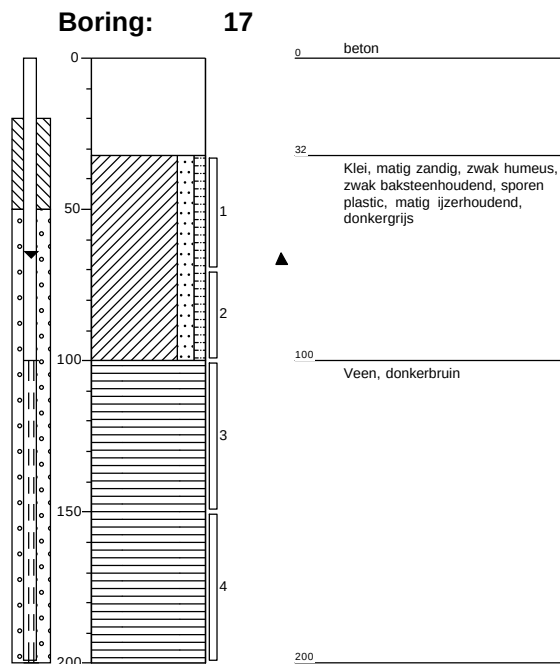


Boring: 15

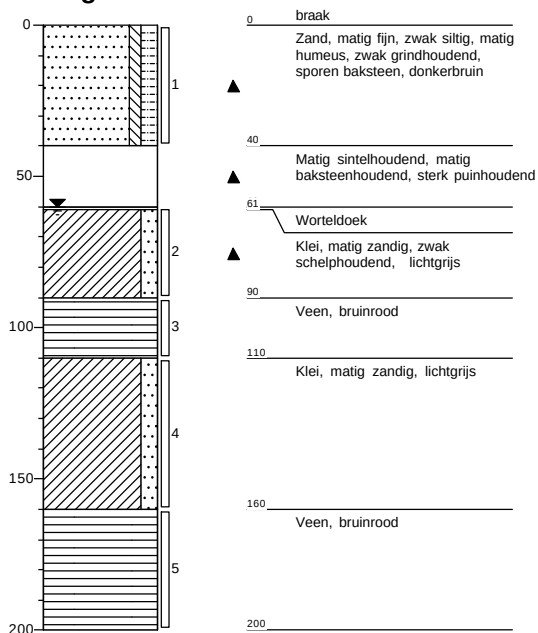


Boring: 16

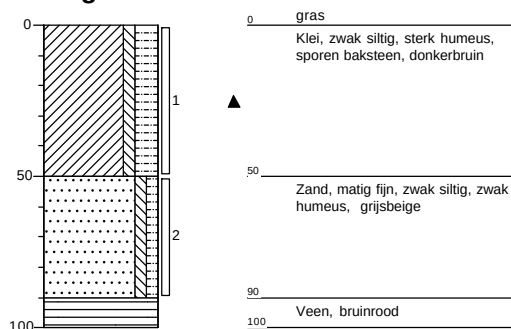




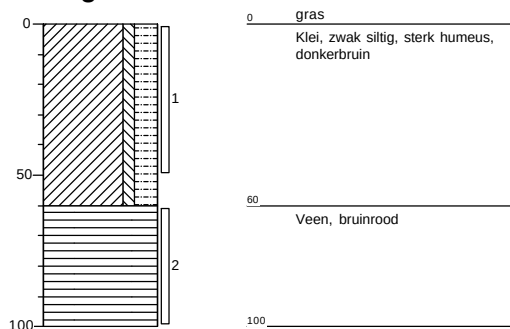
Boring: 21



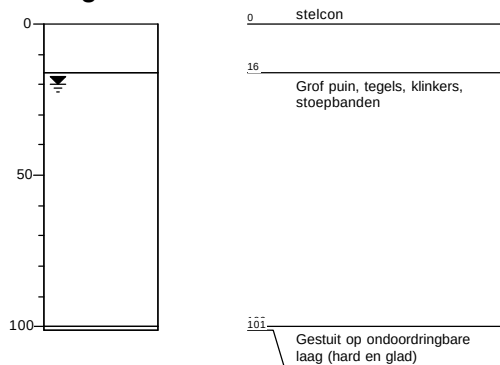
Boring: 22



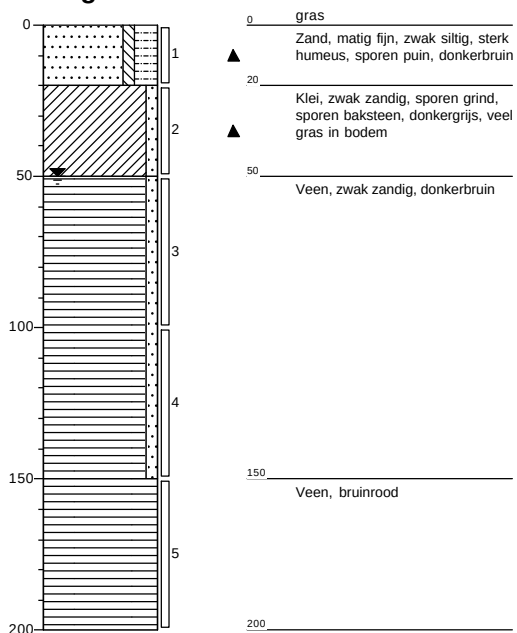
Boring: 23



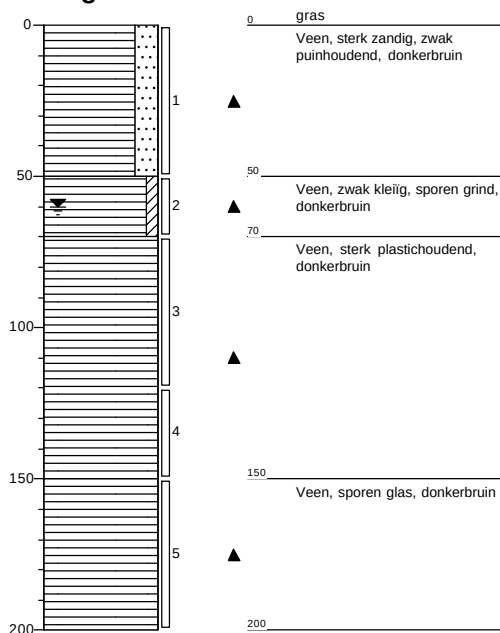
Boring: 24



Boring: 25



Boring: 26



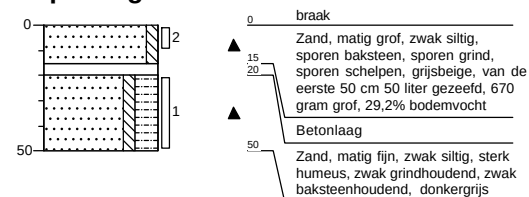
Inspectiegat:

A01



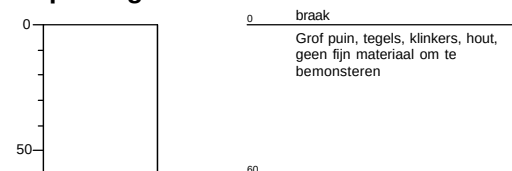
Inspectiegat:

A02



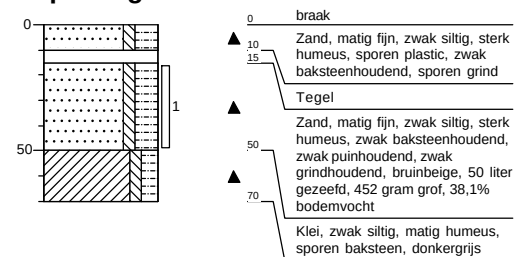
Inspectiegat:

A03



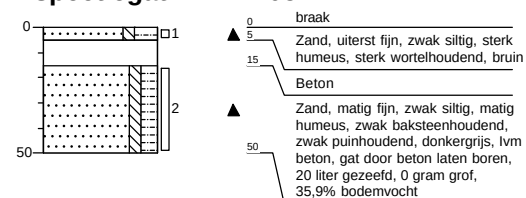
Inspectiegat:

A04



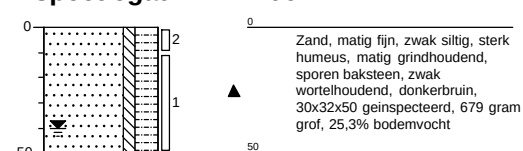
Inspectiegat:

A05



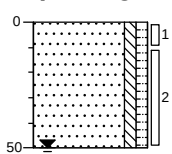
Inspectiegat:

A06



Inspectiegat:

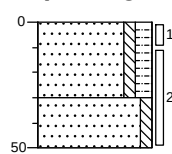
A07



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, sporen glas, sporen baksteen, grijsbeige, 50 liter gezeefd, 4.567 gram grof, 21,4% bodemvocht

Inspectiegat:

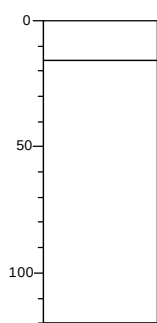
A08



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donkerbruin, 30x31x50 geïnspecteerd, 187 gram grof, 30,1% bodemvocht
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, bruinbeige
50

Inspectiegat:

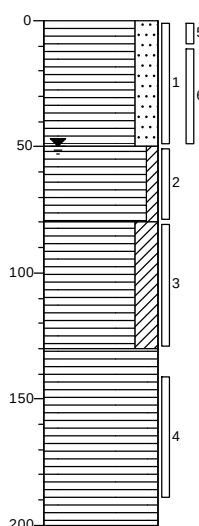
A09



0 stelcon
16 Grof puin, tegels, stoepbanden, klinkers
121 Gestuit op ondoordringbare laag (hard)

Inspectiegat:

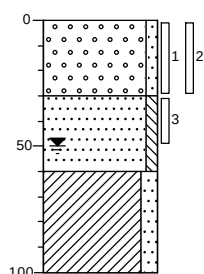
A10



0 braak
Veen, sterk zandig, zwak puinhoudend, sporen plastic, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, 30x30x50 geïnspecteerd, 872 gram grof, 27,9% bodemvocht
50 Veen, zwak kleilig, donkergrijs
80 Veen, sterk kleilig, donkergrijs
130 Veen, bruinrood
200

Inspectiegat:

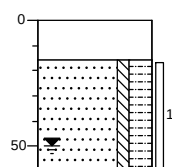
A11



0 braak
Grind, fijn, zwak zandig, sporen puin, matig zandhoudend, bruinbeige, 50 liter gezeefd, 1.054 gram grof, 17,4% bodemvocht
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, sporen baksteen, donkerbruin, 50 liter gezeefd 670 gram grof
60 Klei, matig zandig, sporen grind, donkerbruin
100

Inspectiegat:

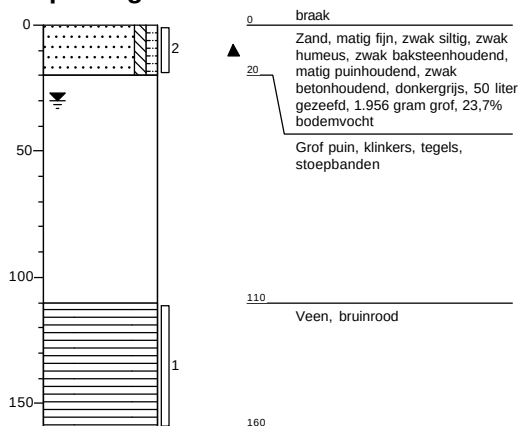
A12



0 stelcon
16 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, donkergrijs, 50 Liter gezeefd, 3.621 gram grof, 32,9% bodemvocht
60

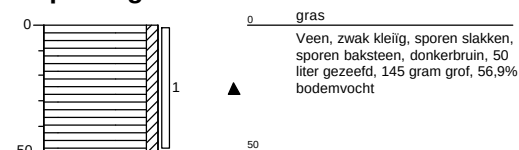
Inspectiegat:

A13



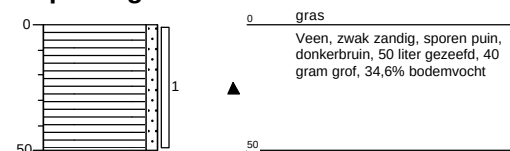
Inspectiegat:

A14



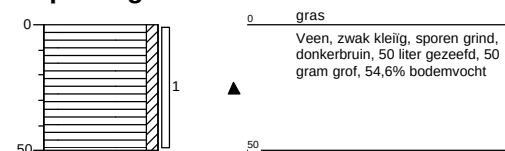
Inspectiegat:

A15



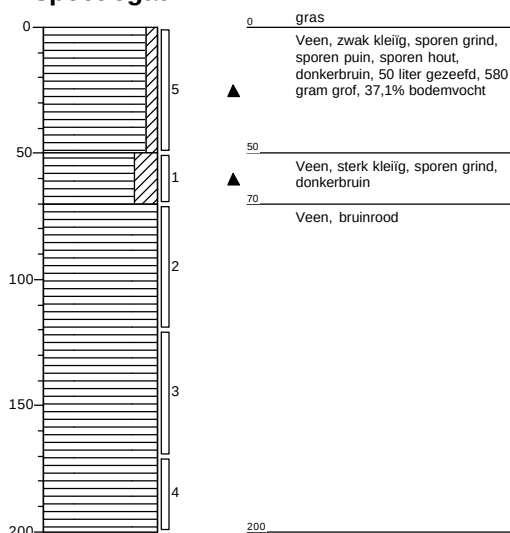
Inspectiegat:

A16



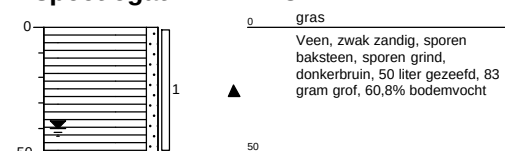
Inspectiegat:

A17



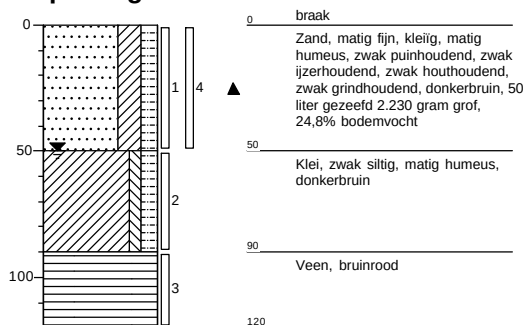
Inspectiegat:

A18



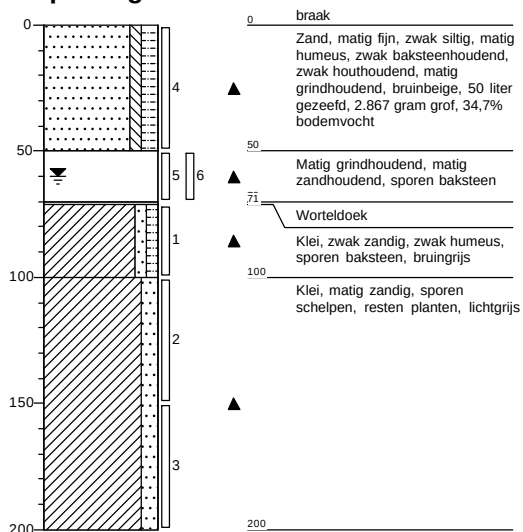
Inspectiegat:

A19



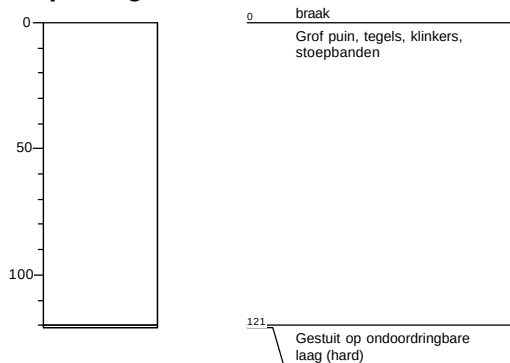
Inspectiegat:

A20



Inspectiegat:

A21



BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN EN TOEGEPASTE ANALYSEMETHODEN

AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Patrick Blom
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOONHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020057728/1
Uw project/verslagnummer	AT20055
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Apr-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20055	Certificaatnummer/Versie	2020057728/1
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Startdatum	15-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2020/16:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd				
S Droge stof	% (m/m)		55.9	37.8		58.1
S Droge stof	% (m/m)	77.3			61.2	
S Organische stof	% (m/m) ds	5.6	19.3	12.1	5.0	9.7
Gloeirest	% (m/m) ds	94	79	83	95	89
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.0	21.1	65.6	3.1	17.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	270	260	530	55	190
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.44	1.4	0.36	<0.20	1.0
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	12	23	4.0	8.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32	89	62	9.1	60
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.99	0.35	<0.050	0.23
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.4	5.5	<1.5	2.4
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	28	71	9.6	29
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	220	88	22	83
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	380	160	71	270
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.5	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	10	<5.0	<5.0	5.6	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	41	12	<5.0	16	18
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110	55	21	53	60
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	63	37	27	57	31
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	47	11	8.8	13	20
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	280	120	<70	150 ²⁾	130
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-01	09-Apr-2020	11310967
2	MM-02	10-Apr-2020	11310968
3	MM-03	09-Apr-2020	11310969
4	M-04	09-Apr-2020	11310970
5	M-05	10-Apr-2020	11310971



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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20055	Certificaatnummer/Versie	2020057728/1
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Startdatum	15-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2020/16:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 ⁴⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.015 ⁵⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 ⁴⁾	0.0059	<0.0010	<0.0010	0.024
S PCB 101	mg/kg ds	0.0075	0.012	<0.0010	<0.0010	0.034
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 ⁴⁾	0.010	<0.0010	<0.0010	0.022
S PCB 138	mg/kg ds	0.0085 ⁶⁾	0.014 ⁶⁾	0.0013 ⁶⁾	<0.0010	0.027 ⁶⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.010	0.014	<0.0010	<0.0010	0.029
S PCB 180	mg/kg ds	0.0090	0.0071	<0.0010	<0.0010	0.021
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.046 ⁴⁾	0.063	0.0055	0.0049 ³⁾	0.17
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25 ⁴⁾	<0.050	<0.050	<0.050	0.17
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.6	0.57	0.055	0.55	1.1
S Anthraceen	mg/kg ds	2.1	0.16	<0.050	0.20	0.42
S Fluorantheen	mg/kg ds	9.0	1.3	0.14	2.5	1.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.6	0.70	0.084	0.47	0.66
S Chryseen	mg/kg ds	4.6	0.79	<0.050	0.89	0.68
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.3	0.34	<0.050	0.32	0.29
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.2	0.69	0.11	0.42	0.57
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.4	0.52	0.16	0.41	0.39
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4.3	0.44	0.14	0.49	0.45
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	39	5.6	0.84	6.2	6.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-01	09-Apr-2020	11310967
2	MM-02	10-Apr-2020	11310968
3	MM-03	09-Apr-2020	11310969
4	M-04	09-Apr-2020	11310970
5	M-05	10-Apr-2020	11310971



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

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: BNPNL22A
 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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20055	Certificaatnummer/Versie	2020057728/1
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Startdatum	15-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2020/16:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.4	67.9	71.1	69.4	
S Droge stof	% (m/m)					31.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	17.6	11.0	11.5	36.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	82	89	88	62
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		5.2	5.5	8.4	14.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		240	140	85	180
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.88	<0.20	0.49	0.93
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		9.4	11	5.6	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds		67	93	24	92
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.67	1.5	0.17	0.36
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		2.3	3.2	<1.5	2.9
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		21	29	15	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds		1100	320	69	120
S Zink (Zn)	mg/kg ds		670	350	140	340
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	6.3	<3.0	<6.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0	32	<5.0	30
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0	140	15	160
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11	410	44	510
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		5.4	130	41	170
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0	35	11	49
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	780	120 ²⁾	930
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M-06	10-Apr-2020	11310972
7	M-07	10-Apr-2020	11310973
8	M-08	10-Apr-2020	11310974
9	M-09	10-Apr-2020	11310975
10	M-10	10-Apr-2020	11310976



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20055	Certificaatnummer/Versie	2020057728/1
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Startdatum	15-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2020/16:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010				
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010				
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020				
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0016				
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ³⁾				
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ³⁾				
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ³⁾				
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ³⁾				
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0023				
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ³⁾				
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0051				
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ³⁾				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M-06	10-Apr-2020	11310972
7	M-07	10-Apr-2020	11310973
8	M-08	10-Apr-2020	11310974
9	M-09	10-Apr-2020	11310975
10	M-10	10-Apr-2020	11310976



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20055	Certificaatnummer/Versie	2020057728/1
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolkwijk	Startdatum	15-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2020/16:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016				
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.011 ⁵⁾
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.021
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	0.0023	0.011
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	0.0017	0.012
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	0.0023 ⁶⁾	0.012 ⁶⁾
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	0.0027	0.013
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	0.0017	0.0081
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.012	0.088
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		0.093	0.079	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.16	1.6	0.15	0.69
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	0.47	0.077	0.084
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.29	4.1	0.47	1.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.12	3.0	0.24	0.40
S Chryseen	mg/kg ds		0.17	3.1	0.30	0.74
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.088	1.1	0.14	0.27
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.15	2.4	0.26	0.43
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.11	1.6	0.22	0.38
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.12	1.4	0.19	0.32
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		1.3	19	2.1	4.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M-06	10-Apr-2020	11310972
7	M-07	10-Apr-2020	11310973
8	M-08	10-Apr-2020	11310974
9	M-09	10-Apr-2020	11310975
10	M-10	10-Apr-2020	11310976

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

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: BNPA NL2A
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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020057728/1

Pagina 1/1

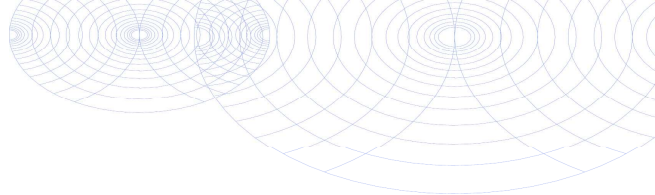
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11310967	21	1	0	40	0538030865	MM-01
11310967	08	1	0	50	0538102871	MM-01
11310967	09	1	16	60	0538102521	MM-01
11310967	06	1	15	60	0538102531	MM-01
11310968	19	1	0	50	0538102867	MM-02
11310968	15	1	0	40	0538102811	MM-02
11310968	26	1	0	50	0538102807	MM-02
11310968	11	1	0	50	0538102472	MM-02
11310968	10	1	0	50	0538102530	MM-02
11310969	20	1	50	80	0538030885	MM-03
11310969	02	2	60	100	0538102463	MM-03
11310969	03	1	50	70	0538102447	MM-03
11310970	04	1	70	100	0538103438	M-04
11310971	17	1	32	70	0538102524	M-05
11310972	18	1	32	50	0538102508	M-06
11310973	09	2	60	100	0538102523	M-07
11310974	11	3	70	120	0538102470	M-08
11310975	25	2	20	50	0538102457	M-09
11310976	26	3	70	120	0538102806	M-10

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020057728/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 3)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 4)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 5)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 6)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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

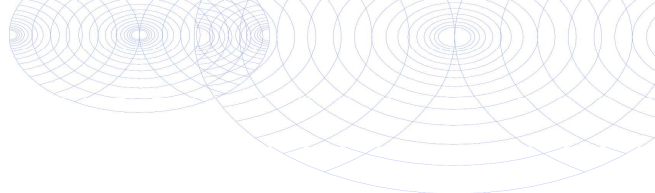
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020057728/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020057728/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

Monster nr.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

11310967

11310969

11310970

Extractie PCB/PAK

11310970



Eurofins Analytico B.V.

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

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

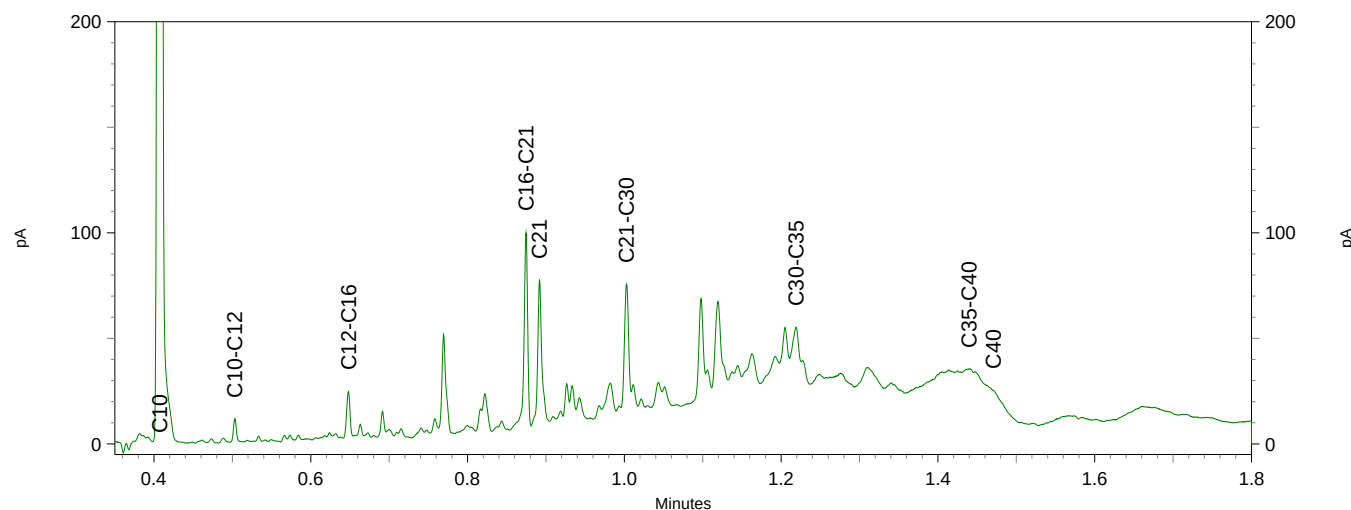
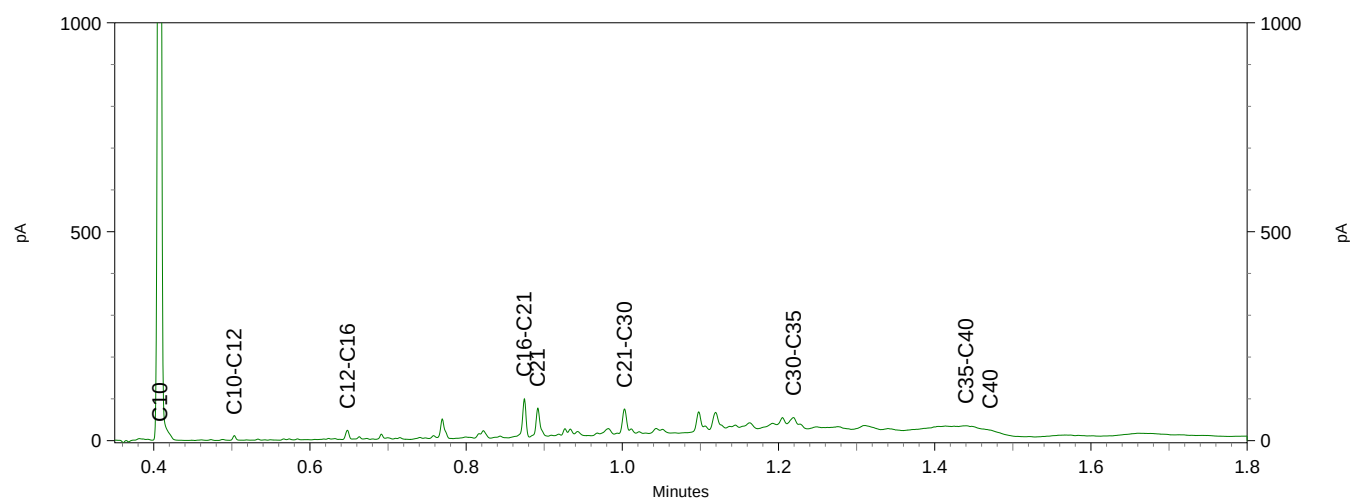
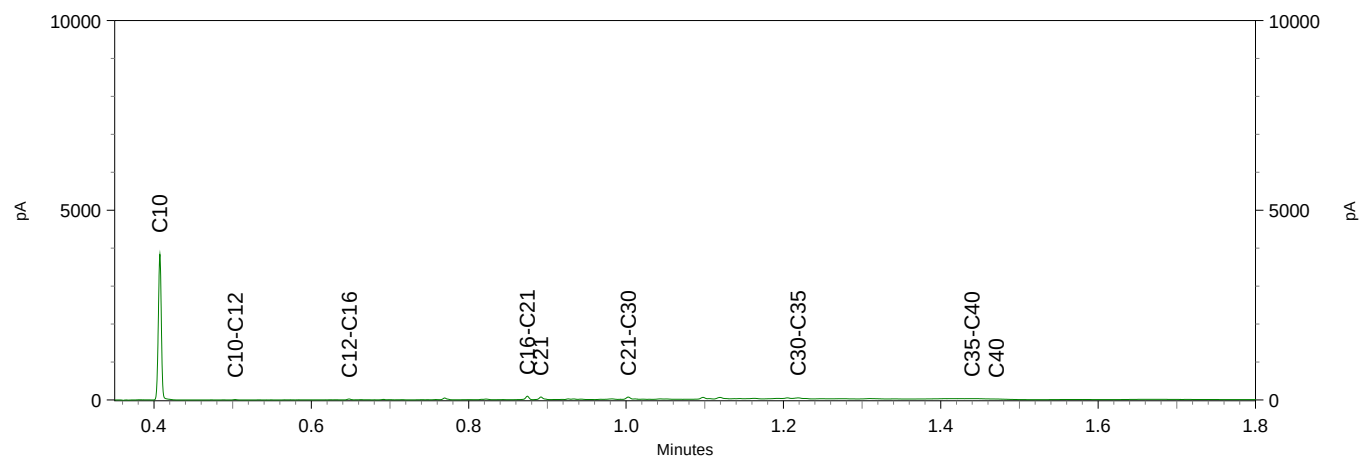
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11310967

Certificate no.: 2020057728

Sample description.: MM-01
V



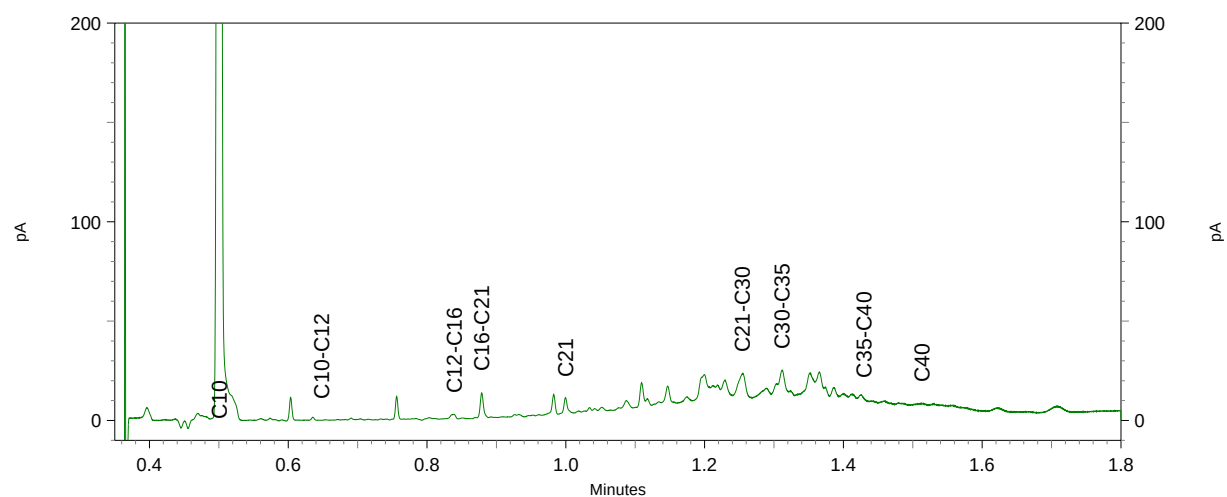
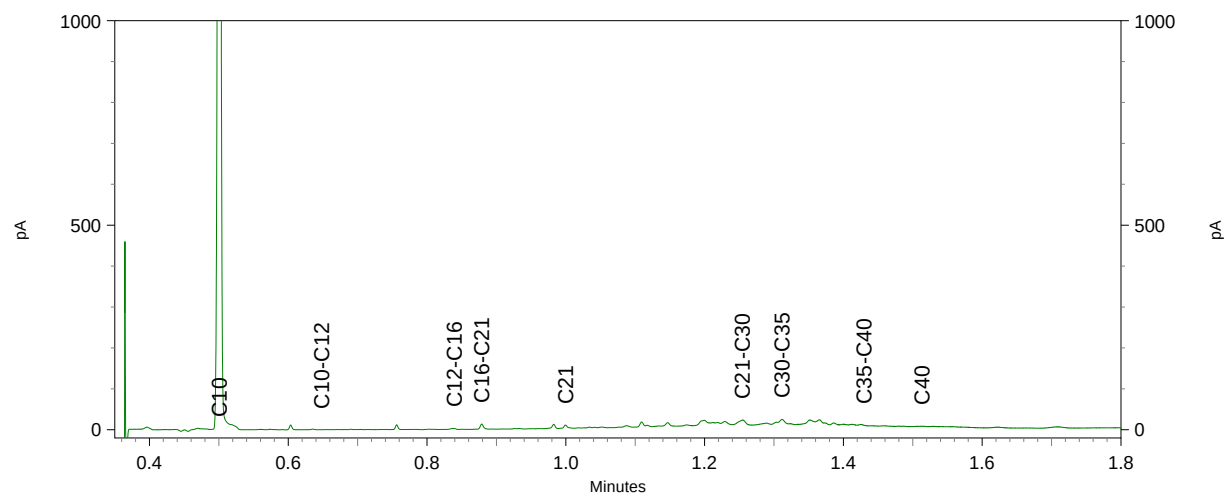
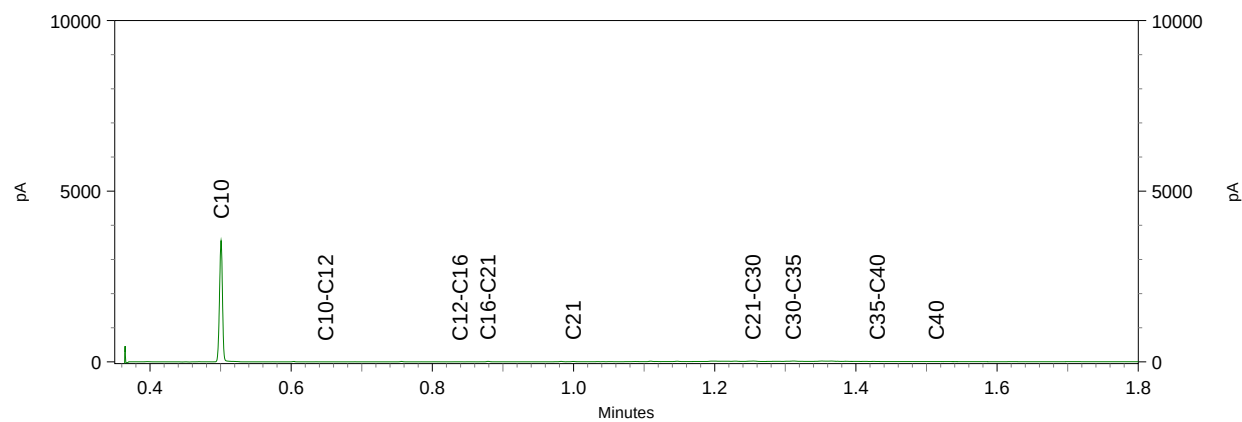
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11310968

Certificate no.: 2020057728

Sample description.: MM-02

V



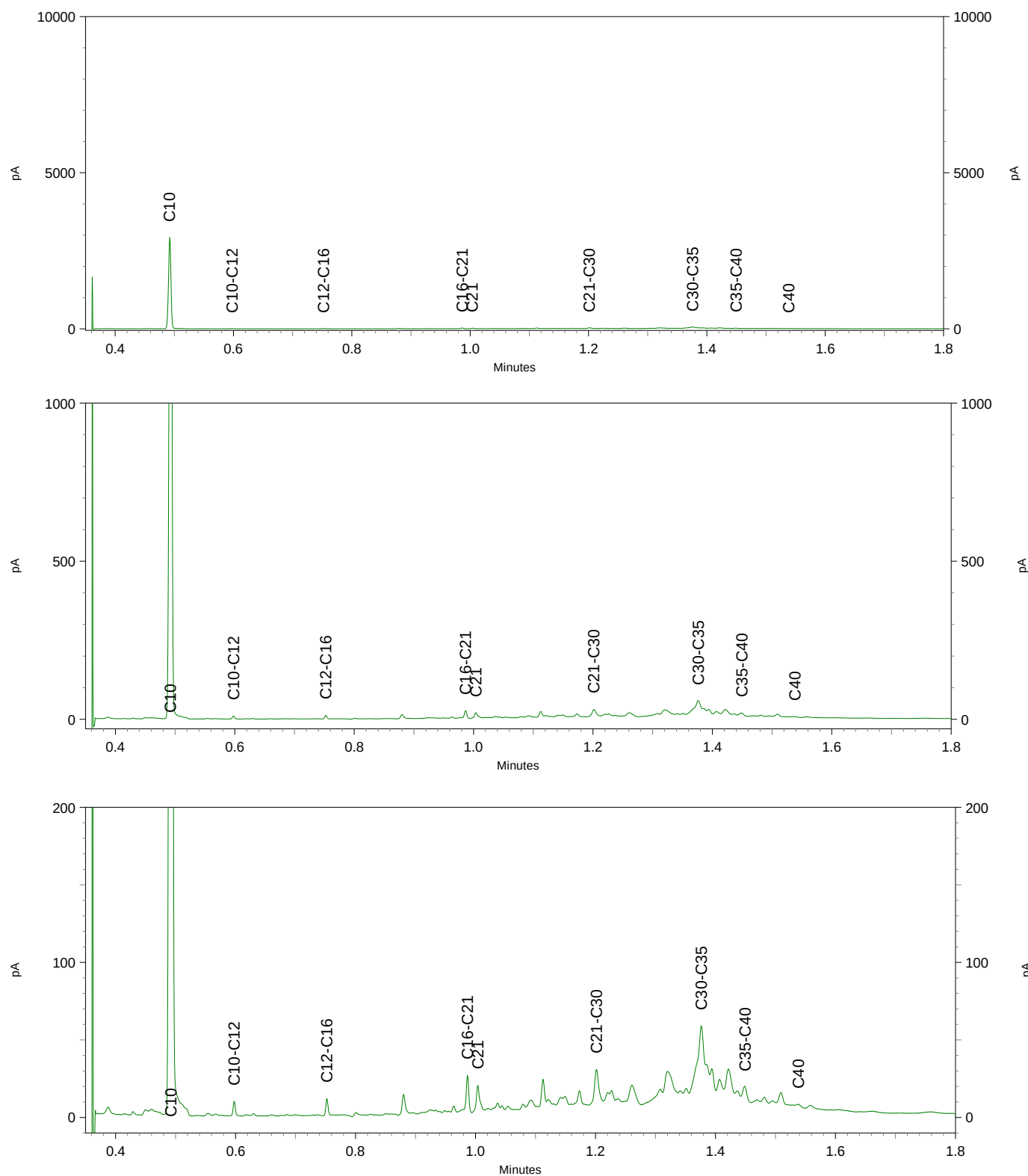
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11310970 v1 Zoek

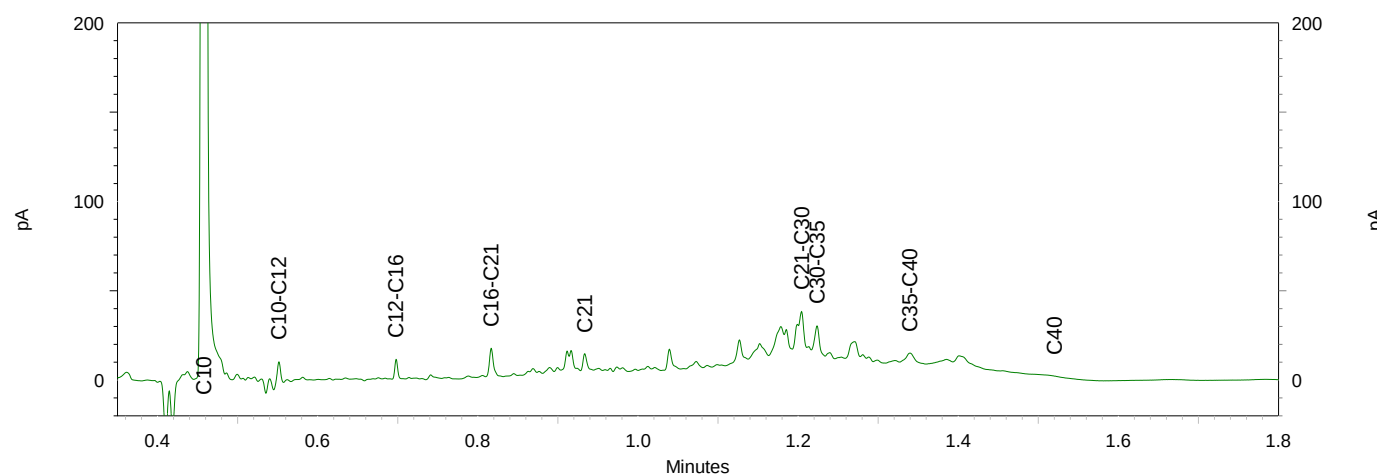
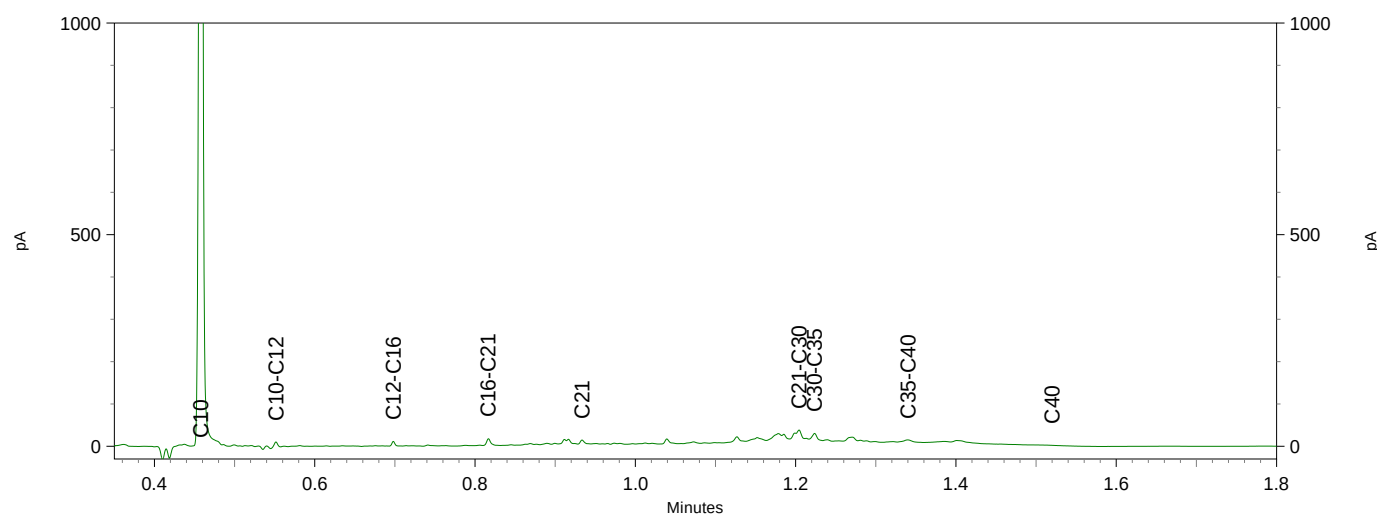
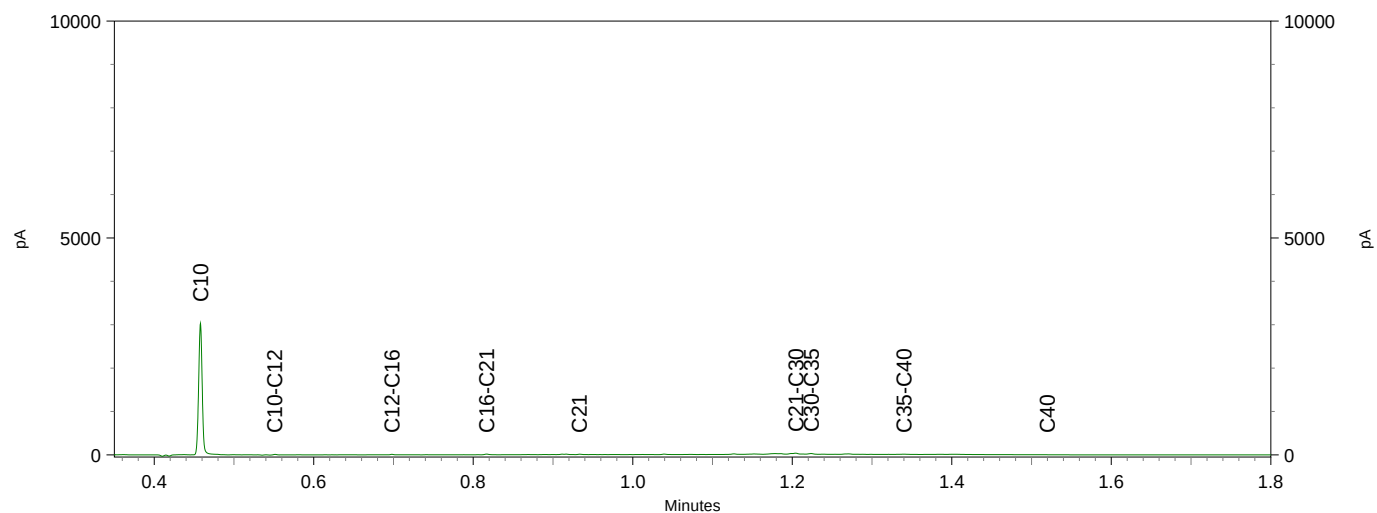
Certificate no.: 2020057728

Sample description.: M-04

V



Sample ID.: 11310971
 Certificate no.: 2020057728
 Sample description.: M-05
 V

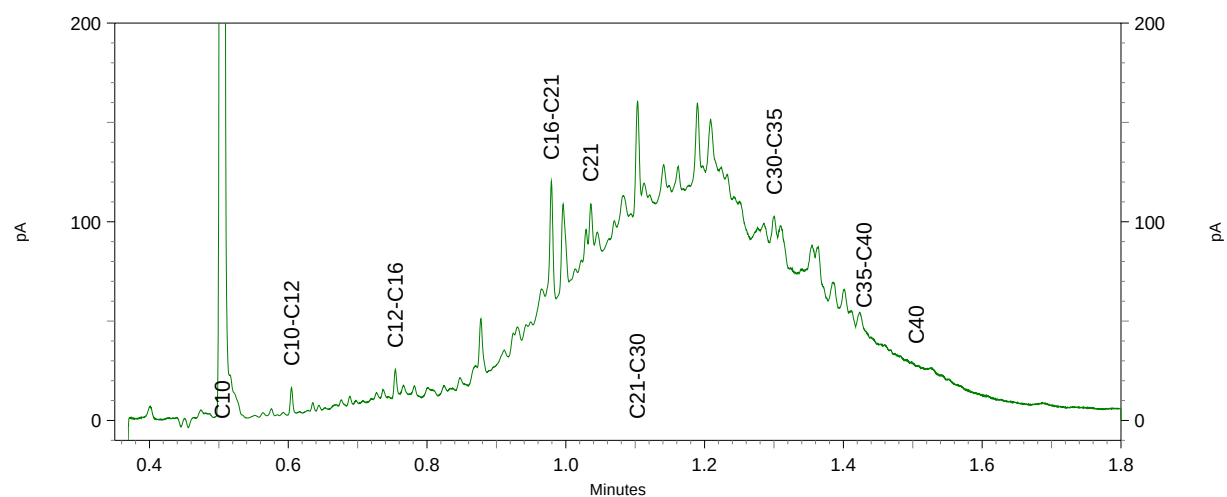
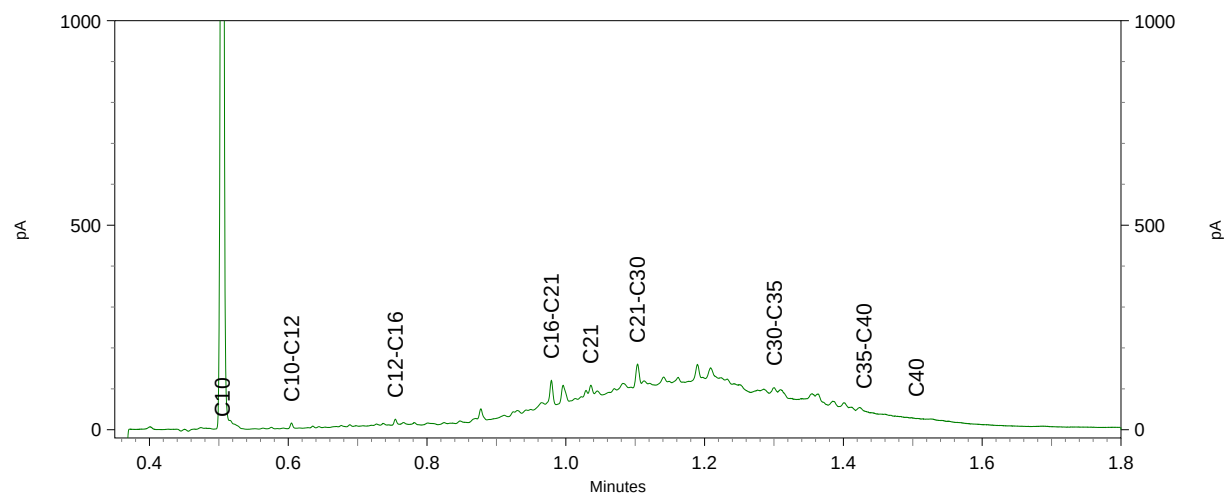
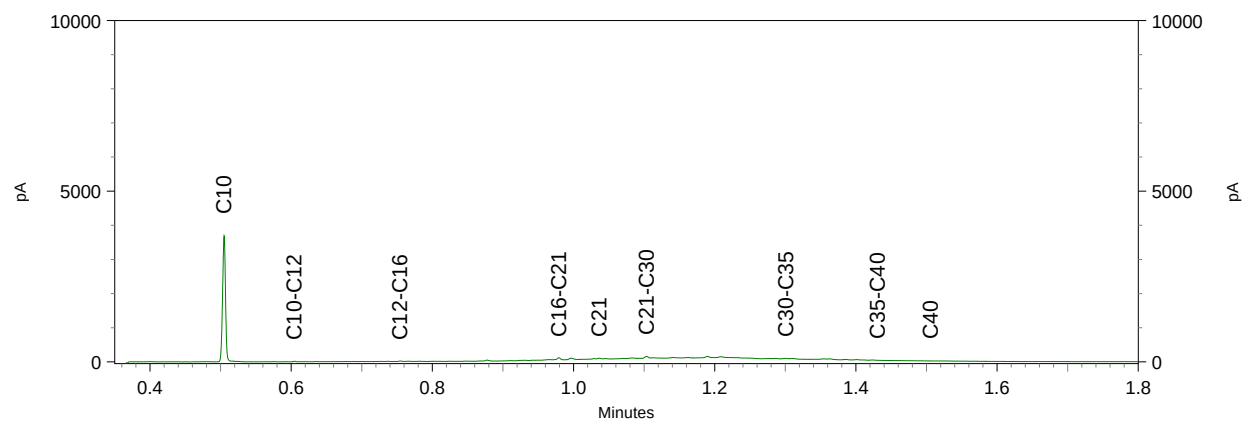


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11310974

Certificate no.: 2020057728

Sample description.: M-08
V

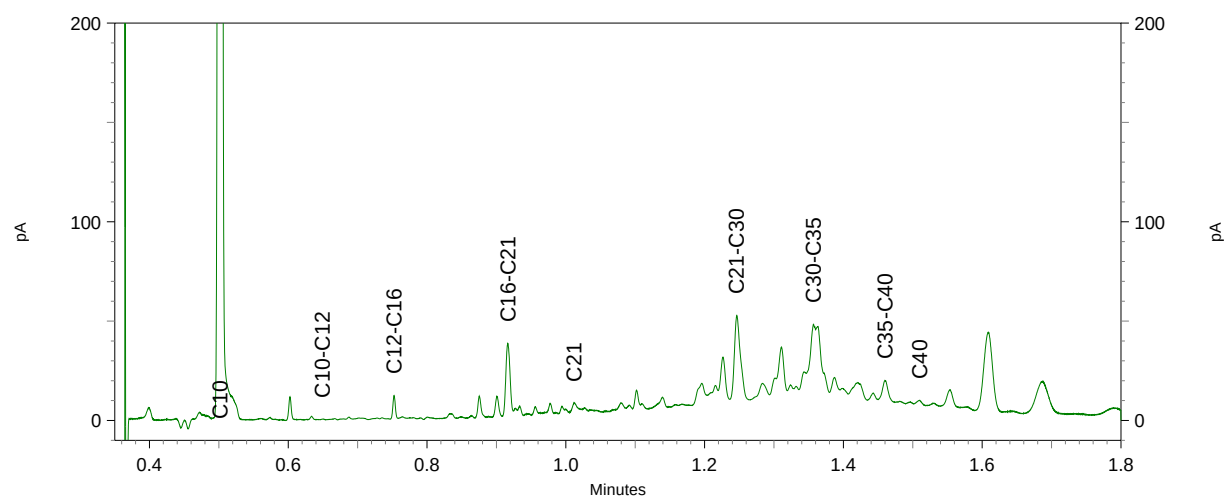
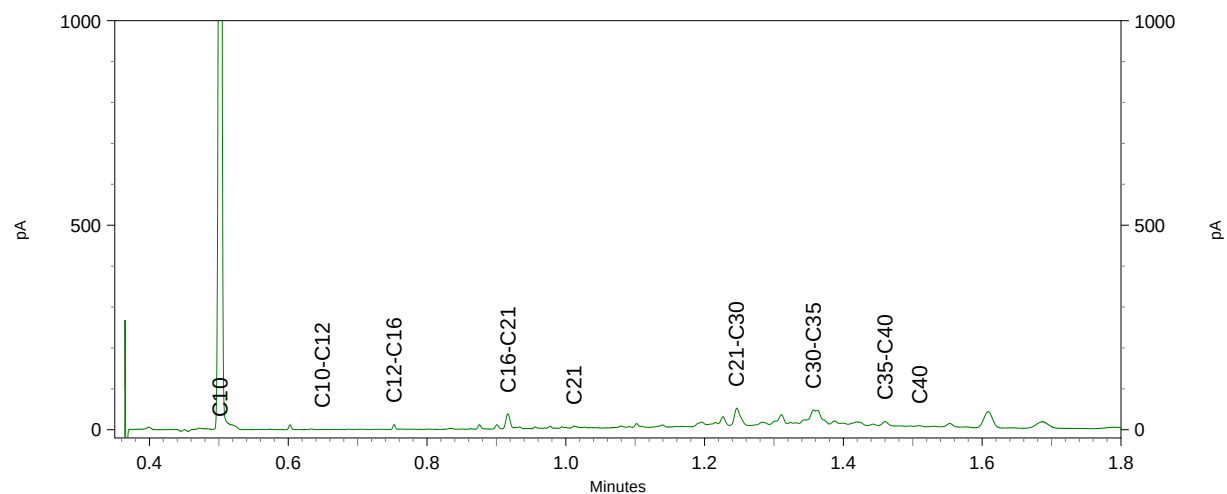
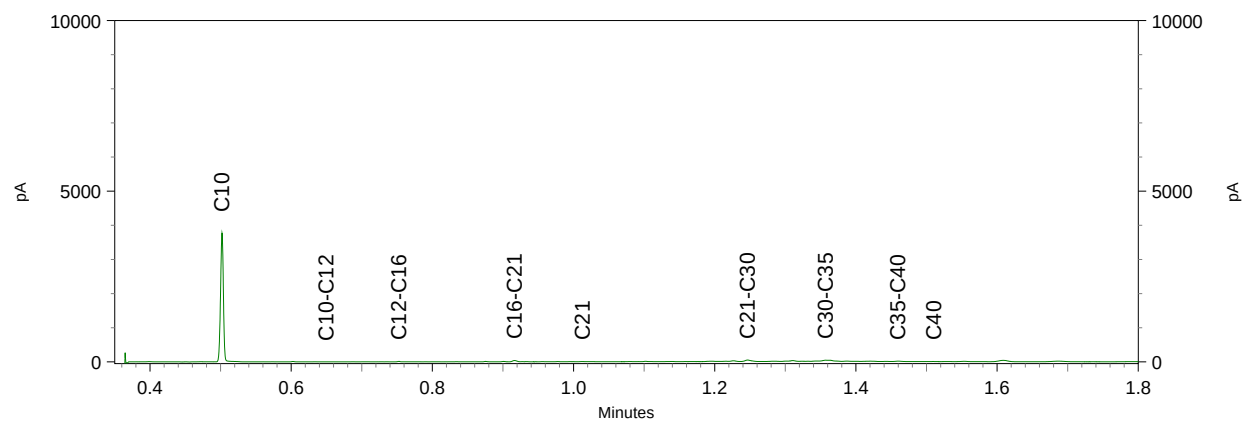


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11310975

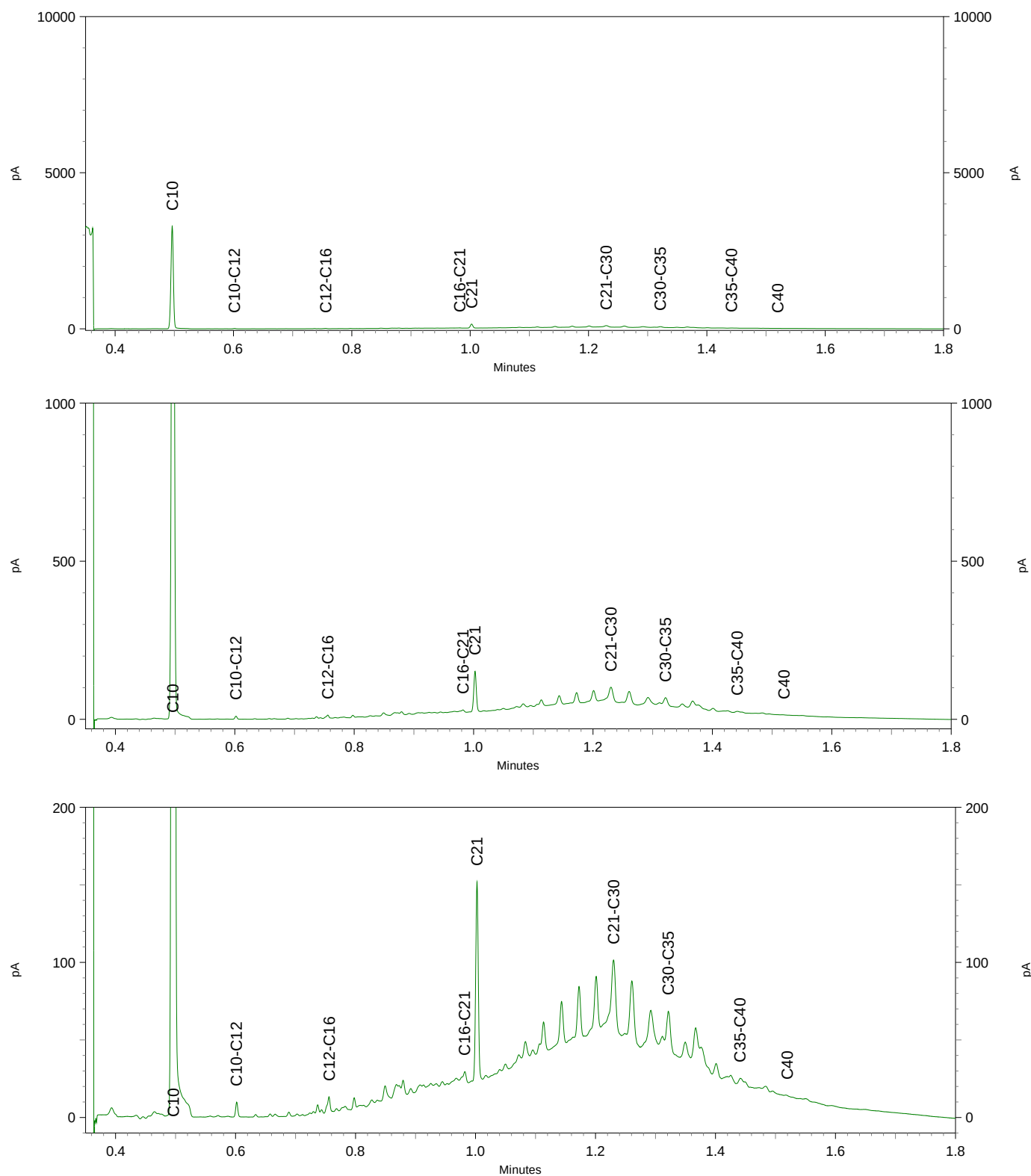
Certificate no.: 2020057728

Sample description.: M-09
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11310976
 Certificate no.: 2020057728
 Sample description.: M-10
 V



AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Patrick Blom
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOONHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 08-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020066707/1
Uw project/verslagnummer	AT20055
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Apr-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20055	Certificaatnummer/Versie	2020066707/1
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Startdatum	01-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-May-2020/08:12
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	83.9	84.0	63.0	75.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8 ¹⁾	5.8 ¹⁾	13.8 ¹⁾	4.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97	94	86	95
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25 ²⁾	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.7	0.25	0.37	0.66
S Anthraceen	mg/kg ds	5.4	0.096	0.18	0.41
S Fluorantheen	mg/kg ds	23	0.72	1.2	1.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	12	0.34	0.67	0.92
S Chryseen	mg/kg ds	12	0.46	0.72	0.95
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5.9	0.21	0.40	0.42
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	13	0.37	0.65	0.83
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	9.4	0.31	0.59	0.66
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	12	0.33	0.68	0.59
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	96	3.1	5.5	7.4

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	boring 06-1	10-Apr-2020	11340296
2	boring 08-1	09-Apr-2020	11340297
3	boring 09-1	10-Apr-2020	11340298
4	boring 21-1	09-Apr-2020	11340299

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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020066707/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11340296	06	1	15	60	0538102531	boring 06-1
11340297	08	1	0	50	0538102871	boring 08-1
11340298	09	1	16	60	0538102521	boring 09-1
11340299	21	1	0	40	0538030865	boring 21-1

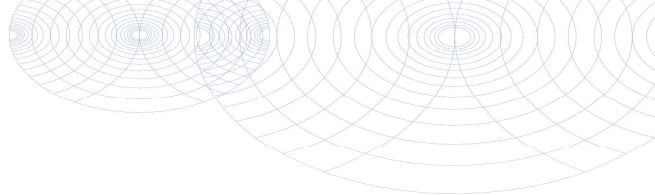
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020066707/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020066707/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

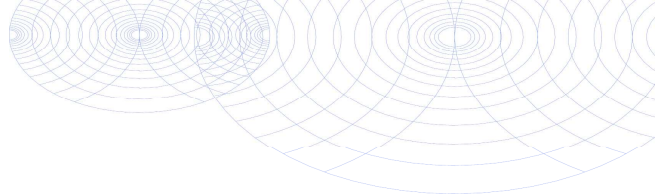
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020066707/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

11340296

11340297

11340298

11340299

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Patrick Blom
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOONHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 08-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020066708/1
Uw project/verslagnummer	AT20055
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Apr-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20055	Certificaatnummer/Versie	2020066708/1
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Startdatum	01-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-May-2020/16:05
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)		26.2
S Droge stof	% (m/m)	20.0	
S Organische stof	% (m/m) ds	63.5	42.5
Gloeirest	% (m/m) ds	35	57
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23.3	11.3
Metalen			
S Koper (Cu)	mg/kg ds		100
S Lood (Pb)	mg/kg ds	36	80
S Zink (Zn)	mg/kg ds	86	130

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M-11	10-Apr-2020	11340300
2	M-12	10-Apr-2020	11340301

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

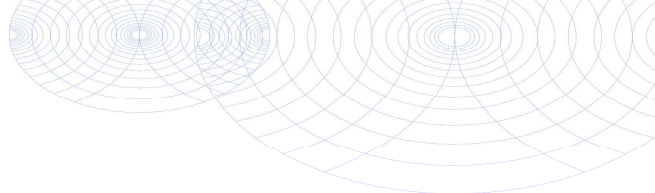


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020066708/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11340300	09	3	100	150	0538102526	M-11
11340301	11	4	120	170	0538102446	M-12



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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020066708/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Patrick Blom
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOONHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020060451/1
Uw project/verslagnummer	AT20055
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20055	Certificaatnummer/Versie	2020060451/1
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Startdatum	21-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2020/10:05
Monsternemer	Mario van Kooten	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	140	73
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	11	4.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.1	5.3
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.5	5.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	21	6.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	12	19
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 08-1-1		Datum monstername	Monster nr.
2 17-1-1		20-Apr-2020	11319856
		20-Apr-2020	11319857

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20055	Certificaatnummer/Versie	2020060451/1
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Startdatum	21-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2020/10:05
Monsternemer	Mario van Kooten	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	08-1-1	20-Apr-2020	11319856
2	17-1-1	20-Apr-2020	11319857

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

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020060451/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11319856	08	1	100	200	0680459070	08-1-1
11319856	08	2	100	200	0680459064	08-1-1
11319856	08	3	100	200	0800777928	08-1-1
11319857	17	1	100	200	0680459069	17-1-1
11319857	17	2	100	200	0680459065	17-1-1
11319857	17	3	100	200	0800777792	17-1-1

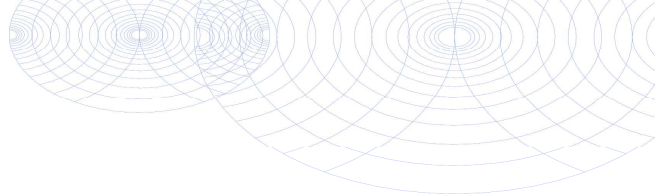
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020060451/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020060451/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Patrick Blom .
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOONHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020060464/1
Uw project/verslagnummer	AT20055
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20055	Certificaatnummer/Versie	2020060464/1
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Startdatum	21-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Apr-2020/11:22
Monsternemer	Mario van Kooten	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Overig	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern onderzoek			
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	10-15 ¹⁾	10-15 ¹⁾
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	2-5 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Hechtgebondenheid		hecht ¹⁾	hecht ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- AVM01 (op maaiveld)
- AVM02 (op maaiveld)

Datum monstername	Monster nr.
20-Apr-2020 08:04	11319885
20-Apr-2020 08:06	11319886

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

Akkoord
 Pr.coörd.

MC

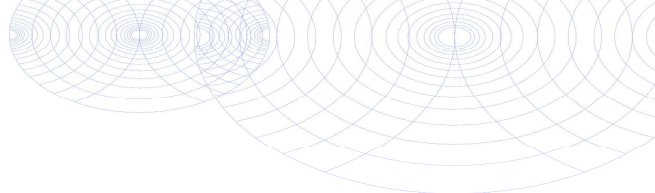
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020060464/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11319885			0	0	0123737AK	AVM01 (op maaiveld)
11319886			0	0	0123736AK	AVM02 (op maaiveld)



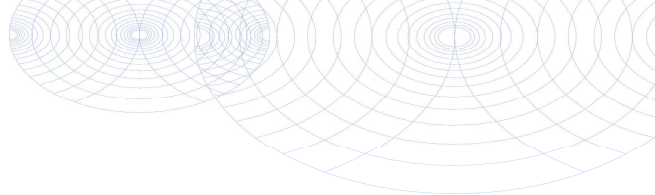
Eurofins Analytico B.V.

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020060464/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

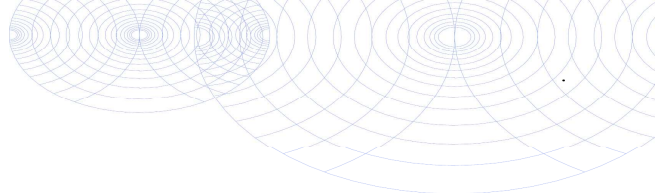
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020060464/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern onderzoek			
Asbest plaat Eurofins NEN5896	W0004	Microscopie	Asbest in materiaal (r. NEN 5896)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : mevrouw M. van de Coterlet
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Project code : 1028210
Uw Project omschrijving : 2020060464-AT20055
Validatieref. : 1028210_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : UPZH-AOLZ-GWSJ-DZSE

Datum ontvangst : 21-04-2020
Datum rapportage : 22-04-2020
Aantal monsters : 2
Aantal pagina's : 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
6309131	AVM01 (op maaiveld)	10-15	< 0,1	2-5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht
6309132	AVM02 (op maaiveld)	10-15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
 Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
 Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.
 H.J.E. Wenckbachweg 120
 NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
 Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
 CSOmegam@eurofins.com
 www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
 BIC BNPANL2A
 BTW nr. NL8139.67.132.B01
 KvK nr. 34215654

AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Patrick Blom
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOONHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020057829/1
Uw project/verslagnummer	AT20055
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Apr-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20055	Certificaatnummer/Versie	2020057829/1
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolkwijk	Startdatum	15-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Apr-2020/22:42
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	87.2 ²⁾	86.5 ²⁾	95.4 ²⁾	82.1 ²⁾	94.3 ²⁾
Extern / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.2 ³⁾	11.8 ³⁾	12.8 ³⁾	14.0 ³⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.7 ³⁾	1.1 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	1.0 ³⁾	1.3 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	3.9 ³⁾	3.9 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	6.7 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest (som)	mg	<6.0 ³⁾	12 ³⁾	6.3 ³⁾	<7.6 ³⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	1.2 ³⁾	2.1 ³⁾	<0.7 ³⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	1.2 ³⁾	0.5 ³⁾	<0.7 ³⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	1.2 ³⁾	0.4 ³⁾	<0.7 ³⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.2 ³⁾	0.0 ³⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.9 ³⁾	0.3 ³⁾	0.0 ³⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.4 ³⁾	0.2 ³⁾	0.0 ³⁾	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg					29.5 ⁴⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest fractie >20mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest (som)	mg					<12.2 ⁴⁾
Asbest in puin	mg/kg ds					<0.5 ⁴⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds					<0.5 ⁴⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds					<0.5 ⁴⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds					0.0 ⁴⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds					0.0 ⁴⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds					0.0 ⁴⁾
Nr. Monsteromschrijving						
1	MM-asbest 01	09-Apr-2020			Datum monstername	Monster nr.
2	MM-asbest 02	09-Apr-2020				11311334
3	MM-asbest 03	10-Apr-2020				11311335
4	MM-asbest 04	09-Apr-2020				11311336
5	MM-asbest 05	09-Apr-2020				11311337
		09-Apr-2020				11311338

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20055	Certificaatnummer/Versie	2020057829/1
Uw projectnaam	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolkwijk	Startdatum	15-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Apr-2020/22:42
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7 ¹⁾	8	9
Bodemkundige analyses					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	81.2 ²⁾	59.3 ²⁾	87.3 ²⁾	86.1 ²⁾
Extern / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.8 ³⁾	14.4 ³⁾	13.4 ³⁾	12.0 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<5.8 ³⁾	<5.0 ³⁾	<5.7 ³⁾	<4.3 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	<0.6 ³⁾	<0.5 ³⁾	<0.5 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	<0.6 ³⁾	<0.5 ³⁾	<0.5 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	<0.6 ³⁾	<0.5 ³⁾	<0.5 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM-asbest 06	10-Apr-2020	11311339
7	MM-asbest 07	10-Apr-2020	11311340
8	MM-asbest 08	10-Apr-2020	11311341
9	M-asbest 09	10-Apr-2020	11311342

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

Akkoord
 Pr.coörd.

MC

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020057829/1

Pagina 1/1

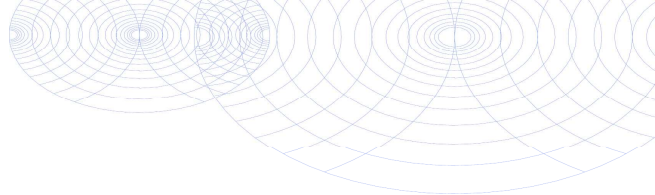
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11311334	A19	4	0	50	1590809MG	MM-asbest 01
11311334	A07	2	10	50	1590809MG	MM-asbest 01
11311334	A20	4	0	50	1590809MG	MM-asbest 01
11311334	A08	2	10	50	1590809MG	MM-asbest 01
11311335	A07	1	0	10	1590810MG	MM-asbest 02
11311335	A08	1	0	10	1590810MG	MM-asbest 02
11311336	A02	2	0	10	1590813MG	MM-asbest 03
11311336	A06	2	0	10	1590813MG	MM-asbest 03
11311336	A05	1	0	5	1590813MG	MM-asbest 03
11311337	A11	3	30	50	1590806MG	MM-asbest 04
11311337	A02	1	20	50	1590806MG	MM-asbest 04
11311337	A04	1	15	50	1590806MG	MM-asbest 04
11311337	A06	1	10	50	1590806MG	MM-asbest 04
11311338	A20	5	50	70	1590808MG	MM-asbest 05
11311338	A20	6	50	70	1590807MG	MM-asbest 05
11311338	A11	1	0	30	1590808MG	MM-asbest 05
11311338	A11	2	0	30	1590807MG	MM-asbest 05
11311338	A01	1	0	50	1590808MG	MM-asbest 05
11311338	A01	2	0	50	1590807MG	MM-asbest 05
11311339	A17	5	0	50	1590805MG	MM-asbest 06
11311339	A16	1	0	50	1590805MG	MM-asbest 06
11311339	A15	1	0	50	1590805MG	MM-asbest 06
11311339	A14	1	0	50	1590805MG	MM-asbest 06
11311340	A10	6	10	50	1590803MG	MM-asbest 07
11311340	A18	1	0	50	1590803MG	MM-asbest 07
11311341	A13	2	0	20	1590802MG	MM-asbest 08
11311341	A12	1	16	60	1590802MG	MM-asbest 08
11311341	A05	2	15	50	1590802MG	MM-asbest 08
11311342	A10	5	0	10	1590804MG	M-asbest 09

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020057829/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 4)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020057829/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026303
 Uw Project omschrijving : 2020057829-AT20055
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6303841
 Uw referentie : MM-asbest 01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 22-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14240 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12417 g
 Percentage droogrest : 87,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10041,7	82,5	12,5	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	305,2	2,5	62,7	20,54	0	0,0
1-2 mm	485,9	4,0	143,7	29,57	0	0,0
2-4 mm	226,0	1,9	226,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	483,3	4,0	483,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	622,3	5,1	622,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12164,4	100,0	1550,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026303
 Uw Project omschrijving : 2020057829-AT20055
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6303842
 Uw referentie : MM-asbest 02
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11770 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10181 g
 Percentage droogrest : 86,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8914,4	89,8	10,1	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	336,8	3,4	56,9	16,89	50	12,0
1-2 mm	332,4	3,4	126,9	38,18	52	39,8
2-4 mm	135,9	1,4	135,9	100,00	107	227,1
4-8 mm	115,0	1,2	115,0	100,00	4	53,5
8-20 mm	87,1	0,9	87,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9921,6	100,0	531,9		213	332,4

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	++								
0,5-1 mm	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,1	0,0	0,3	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,4	0,1	0,6	0,4	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,7	0,5	0,8	0,7	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,2	0,7	1,9	1,2	0,7	1,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,9	0,0	0,9
niet hecht	0,4	0,0	0,4
totaal afgerond	1,2	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,2 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 ++ : enkele losse vezels incl bundel

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026303
Uw Project omschrijving : 2020057829-AT20055
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6303842
Uw referentie : MM-asbest 02
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/04/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026303
 Uw Project omschrijving : 2020057829-AT20055
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6303843
 Uw referentie : MM-asbest 03
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12810 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12221 g
 Percentage droogrest : 95,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8553,5	71,5	10,3	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	321,8	2,7	50,0	15,54	4	2,4
1-2 mm	505,4	4,2	167,3	33,10	6	6,0
2-4 mm	255,7	2,1	255,7	100,00	2	24,5
4-8 mm	372,9	3,1	372,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	1686,4	14,1	1686,4	100,00	0	0,0
>20 mm	267,5	2,2	267,5	100,00	0	0,0
Totaal	11963,2	100,0	2810,1		12	32,9

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,1	0,0	0,3	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1
2-4 mm	0,3	0,2	0,4	0,3	0,2	0,3	0,1	0,0	0,1
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,5	0,3	1,0	0,4	0,2	0,6	0,2	0,1	0,4

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,3	0,1	0,3
niet hecht	0,1	0,1	0,2
totaal afgerond	0,4	0,2	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,1 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026303
Uw Project omschrijving : 2020057829-AT20055
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6303843
Uw referentie : MM-asbest 03
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/04/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026303
 Uw Project omschrijving : 2020057829-AT20055
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6303844
 Uw referentie : MM-asbest 04
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11486 g
 Percentage droogrest : 82,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6584,5	58,2	10,1	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	442,9	3,9	66,3	14,97	0	0,0
1-2 mm	921,2	8,1	237,1	25,74	0	0,0
2-4 mm	553,6	4,9	553,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	957,2	8,5	957,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	1581,3	14,0	1581,3	100,00	0	0,0
>20 mm	264,5	2,3	264,5	100,00	0	0,0
Totaal	11305,2	100,0	3670,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026303
 Uw Project omschrijving : 2020057829-AT20055
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6303846
 Uw referentie : MM-asbest 06
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13820 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11222 g
 Percentage droogrest : 81,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9825,1	89,4	12,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	175,1	1,6	43,9	25,07	0	0,0
1-2 mm	422,6	3,8	121,3	28,70	0	0,0
2-4 mm	302,7	2,8	302,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	161,4	1,5	161,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	107,6	1,0	107,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10994,5	100,0	749,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026303
 Uw Project omschrijving : 2020057829-AT20055
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6303847
 Uw referentie : MM-asbest 07
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 22-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14430 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8557 g
 Percentage droogrest : 59,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7164,7	85,1	11,0	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	114,7	1,4	25,5	22,23	0	0,0
1-2 mm	316,9	3,8	108,2	34,14	0	0,0
2-4 mm	266,2	3,2	266,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	260,8	3,1	260,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	239,0	2,8	239,0	100,00	0	0,0
>20 mm	52,4	0,6	52,4	100,00	0	0,0
Totaal	8414,7	100,0	963,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026303
 Uw Project omschrijving : 2020057829-AT20055
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6303848
 Uw referentie : MM-asbest 08
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11663 g
 Percentage droogrest : 87,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7065,1	62,1	14,0	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1036,1	9,1	195,1	18,83	0	0,0
1-2 mm	699,7	6,1	221,2	31,61	0	0,0
2-4 mm	1037,8	9,1	1037,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	854,9	7,5	854,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	690,3	6,1	690,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11383,9	100,0	3013,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026303
 Uw Project omschrijving : 2020057829-AT20055
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6303849
 Uw referentie : M-asbest 09
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 22-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12030 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10358 g
 Percentage droogrest : 86,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8589,8	84,5	19,4	0,23	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	300,6	3,0	86,6	28,81	0	0,0
1-2 mm	442,6	4,4	159,9	36,13	0	0,0
2-4 mm	222,8	2,2	222,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	321,8	3,2	321,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	282,2	2,8	282,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10159,8	100,0	1092,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026303
 Uw Project omschrijving : 2020057829-AT20055
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6303845
 Uw referentie : MM-asbest 05
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29480 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27800 g
 Percentage droogrest : 94,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17869,0	65,1	12,6	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1194,0	4,4	192,1	16,09	0	0,0
1-2 mm	1066,3	3,9	482,5	45,25	0	0,0
2-4 mm	747,8	2,7	404,5	54,09	0	0,0
4-8 mm	1490,3	5,4	1490,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	3724,6	13,6	3724,6	100,00	0	0,0
>20 mm	1339,9	4,9	1339,9	100,00	0	0,0
Totaal	27431,9	100,0	7646,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026303
Uw Project omschrijving : 2020057829-AT20055
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

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

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

Uw referentie : MM-asbest 07
Monstercode : 6303847

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026303
 Uw Project omschrijving : 2020057829-AT20055
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6303841	MM-asbest 01	A19	0-.5	1590809MG
		A20	0-.5	1590809MG
		A08	.1-.5	1590809MG
		A07	.1-.5	1590809MG
6303842	MM-asbest 02	A07	0-.1	1590810MG
		A08	0-.1	1590810MG
6303843	MM-asbest 03	A05	0-.05	1590813MG
		A06	0-.1	1590813MG
		A02	0-.1	1590813MG
6303844	MM-asbest 04	A06	.1-.5	1590806MG
		A04	.15-.5	1590806MG
		A11	.3-.5	1590806MG
		A02	.2-.5	1590806MG
6303846	MM-asbest 06	A16	0-.5	1590805MG
		A17	0-.5	1590805MG
		A15	0-.5	1590805MG
		A14	0-.5	1590805MG
6303847	MM-asbest 07	A10	.1-.5	1590803MG
		A18	0-.5	1590803MG
6303848	MM-asbest 08	A05	.15-.5	1590802MG
		A12	.16-.6	1590802MG
		A13	0-.2	1590802MG
6303849	M-asbest 09	A10	0-.1	1590804MG
6303845	MM-asbest 05	A11	0-.3	1590807MG
		A20	.5-.7	1590808MG
		A20	.5-.7	1590807MG
		A11	0-.3	1590808MG
		A01	0-.5	1590808MG
		A01	0-.5	1590807MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026303
Uw Project omschrijving : 2020057829-AT20055
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

.....

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

.....

BIJLAGE 5

TOETSINGSNORMEN

ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN VOOR GROND EN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN VOOR GRONDWATER

Tabel 1. Streef- en achtergrondwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Waarden voor grond/baggerspecie zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

Parameter	GROND/BAGGERSPECIE [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde ondiep (< 10 m –mv)	Streefwaarde diep (> 10 m –mv)	Interventie- waarde
I) Metalen					
antimoon	4,0	22	--	0,15	20
arseen	20	76	10	7,2	60
barium	--	920**	50	200	625
beryllium	--	30	--	0,05*	15
cadmium	0,6	13	0,4	0,06	6
chromium	55	--	1	2,5	30
chromium III	--	180	--	--	--
chromium VI	--	78	--	--	--
kobalt	15	190	20	0,7	100
koper	40	190	15	1,3	75
kwik	0,15	--	0,05	0,01	0,3
kwik (anorganisch)	--	36	--	--	--
kwik (organisch)	--	4	--	--	--
lood	50	530	15	1,7	75
molybdeen	1,5	190	5	3,6	300
nikkel	35	100	15	2,1	75
seleen	--	100	--	0,07	160
tellurium	--	600	--	--	70
thallium	--	15	--	2*	7
tin	6,5	900	--	2,2*	50
vanadium	80	250	--	1,2	70
zilver	--	15	--	--	40
zink	140	720	65	24	800
II) Anorganische verbindingen					
cyaniden-vrij	3,0	20	5		1.500
cyaniden-complex	5,5	50	10		1.500
thiocyanaat	6,0 (som)	20	--		1.500
chloride (mg Cl/l) ²	--	--	100		--
III) Aromatische verbindingen					
benzeen	0,20	1,1	0,2		30
ethylbenzeen	0,20	110	4		150
tolueen	0,20	32	7		1.000
xylenen (som) ¹	0,45	17	0,2		70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6		300
fenol	0,25	14	0,2		2.000
cresolen (som) ¹	0,30	13	0,2		200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2		1.250
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2		600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2		800
dodecylbenzeen	0,35	1.000	--		0,02
dihydroxybenzenen (som) ⁵	--	8	--		--
aromatische oplosmiddelen	2,5	200	--		150
IV) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)					
PAK (som 10) ¹	1,5	40	--		--
naftaleen	--	--	0,01		70
antraceen	--	--	0,0007*		5
fenantreen	--	--	0,003*		5
fluorantheen	--	--	0,003		1
benzo(a)antraceen	--	--	0,0001*		0,5
chryseen	--	--	0,003*		0,2
benzo(a)pyreen	--	--	0,0005*		0,05
benzo(ghi)peryleen	--	--	0,0003		0,05
benzo(k)fluorantheen	--	--	0,0004*		0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	--	--	0,0004*		0,05

Parameter	GROND/BAGGERSPECIE [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde ondiep (< 10 m –mv)	Streefwaarde diep (> 10 m –mv)	Interventie- waarde
V) Gechloreerde koolwaterstoffen					
monochlooretheen (vinylchloride) ²	0,10	0,1	0,01		5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01		1.000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7		900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7		400
1,1-dichlooretheen ²	0,30	0,3	0,01		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30	1	0,01		20
dichloorpropanen (som) ¹	0,80	2	0,8		80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01		300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01		130
trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24		500
tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01		10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01		40
chloorbenzenen (som)	--	--	--		--
monochloorbenzeen	0,20	15	7		180
dichloorbenzenen (som) ¹	2,0	19	3		50
trichloorbenzenen (som) ¹	0,015	11	0,01		10
tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,009	2,2	0,01		2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003		1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009*		0,5
chloorfenolen (som)	--	--	--		--
monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4	0,3		100
dichloorfenolen (som) ¹	0,20	22	0,2		30
trichloorfenolen (som) ¹	0,0030	22	0,03*		10
tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015	21	0,01*		10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04*		3
monochlooranilinen (som) ¹	0,20	50	--		30
dichlooranilinen	--	50	--		100
trichlooranilinen	--	10	--		10
tetrachlooranilinen	--	30	--		10
pentachlooranilinen	0,15	10	--		1
chloornaftaleen (som) ¹	0,070	23	--		6
PCB's (som 7) polychloorbifenylen ¹	0,020	1	0,01*		0,01
4-chloormethylfenolen	--	15	--		350
dioxine (som I-TEQ) ¹	0,000055	0,00018	--		0,000001
VI) Bestrijdingsmiddelen					
DDT (som) ¹	0,20	1,7	--		--
DDE (som) ¹	0,10	2,3	--		--
DDD (som) ¹	0,020	34	--		--
DDT/DDE/DDD (som) ¹	--	--	0,000004*		0,01
drins (som) ¹	0,015	4	--		0,1
aldrin	--	0,32	0,000009*		--
dieldrin	--	--	0,0001*		--
endrin	--	--	0,00004*		--
HCH-verbindingen (som) ¹	--	--	0,05		1
alfa-endosulfan	0,00090	4	0,0002*		5
alfa-HCH	0,0010	17	0,033		--
beta-HCH	0,0020	1,6	0,008		--
gamma-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	0,009		--
atrazine	0,035	0,71	0,029		150
carbaryl	0,15	0,45	0,002		60
carbofuran ²	0,017	0,017	0,009		100
chloordaan (som) ¹	0,0020	4	0,00002*		0,2
heptachloor	0,00070	4	0,000005*		0,3
heptachloor-epoxide (som) ¹	0,0020	4	0,000005*		3
hexachloorbutadieen	0,003	--	--		--
organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	0,40				
tributyltin (TBT)	0,065				
4-chloormethylfenolen (som)	0,60				
maneb	--	22	0,00005		0,1
MCPA	0,55	4	0,02		50

Parameter	GROND/BAGGERSPECIE [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde ondiep (< 10 m –mv)	Streefwaarde diep (> 10 m –mv)	Interventie- waarde
organotinverbindingen (som) ¹	0,15	2,5	0,00005* - 0,016		0,7
niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090				
azinfosmethyl	0,0075	2	0,0001*		2
VII) Overige verontreinigingen					
asbest ³	--	100	--		--
cyclohexanon	2,0	150	0,5		15.000
dimethyl ftalaat	0,045	82	--		--
diethyl ftalaat	0,045	53	--		--
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	--		--
ibutyl ftalaat	0,070	36	--		--
butyl benzylftalaat	0,070	48	--		--
dihexyl ftalaat	0,070	220	--		--
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	--		--
ftalaten (som) ¹	--	--	0,5		5
minerale olie ⁴	190	5.000	50		600
pyridine	0,15	11	0,5		30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5		300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5		5.000
triboommethaan (bromofom)	0,20	75	--		630
acrylonitril	0,1	0,1	0,08		5
butanol	2,0	30	--		5.600
1,2-butylacetaat	2,0	200	--		6.300
ethylacetaat	2,0	75	--		15.000
diethyleen glycol	8,0	270	--		13.000
ethyleen glycol	5,0	100	--		5.500
formaldehyde	0,1	0,1	--		50
isopropanol	0,75	220	--		31.000
methanol	3,0	30	--		24.000
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	100	--		9.400
methylethylketon	2,0	35	--		6.000

Noten bij de tabel

- * getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsgrens of meetmethode ontbreekt.
- ** de normen voor barium zijn vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Barium wordt vaak in hoge gehalten aangetroffen. Belangrijke oorzaak daarvoor is dat deze stof van nature voorkomt in de bodem. Het hoge gehalte van barium in de bodem leidt momenteel tot stagnatie in het hergebruik van vrijkomende grond en baggerspecie en tot meer saneringsgevallen. Nader onderzoek inzake het van nature voorkomen van barium in de Nederlandse bodem, en met name in de toxische variant, is noodzakelijk. In afwachting van dit advies is besloten om voor barium tijdelijk geen normen te hanteren. Deze tijdelijk buitenwerking stelling geldt **niet** voor die situaties waar met zekerheid kan worden vastgesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. In die situaties blijft de huidige interventiewaarde gelden.
- Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit.
 - De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
 - Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
 - De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
 - Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens, wordt verwezen naar bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten per 1 juli 2013 middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Het gemeten gehalte wordt hierbij eerst gecorrigeerd met het lutum en organische stof gehalte en vervolgens vergeleken met de grenswaarden. Voorheen werden de grenswaarden gecorrigeerd voor het lutum en organische stof gehalte, waarna het aangetoonde gehalte werd vergeleken met deze gecorrigeerde grenswaarden. Voor het toetsresultaat maakt deze wijziging overigens niet uit.

De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de grenswaarden. De omrekening van gemeten concentraties in de bodem naar een standaardbodem is als volgt:

$$G_{\text{standaard}} = G_{\text{gemeten}} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org. stof})}$$

Waarin:

- $G_{\text{standaard}}$ = gestandaardiseerd gehalte.
 G_{gemeten} = gemeten gehalte.
A, B, C = stofafhankelijke constanten zoals in tabel 2 opgenomen.
% lutum = percentage lutum: het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de bodem. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10%, wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend.
% org. stof = gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht.

Voor het percentage organische stof is een minimum en maximumwaarde gedefinieerd. Voor het percentage lutum een minimumwaarde (zie tabel 3).

Tabel 2. Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen

Parameter	A	B	C
antimoon ¹	1	0	0
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
kobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
molybdeen ¹	1	0	0
nikkel	10	1	0
thallium ¹	1	0	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5
organische verbindingen	0	0	1
overige verbindingen	1	0	0

Noot bij de tabel

1. Voor antimoon, molybdeen, en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

Tabel 3. Minimum en maximum waarde

Stofgroep	Min. % org. stof	Max. % org. stof	Min. % lutum	Max. % lutum
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK's	10	30	-	-

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

TOETSING AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN GROND

TOETSING AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN GRONDWATER

Analyse	Eenheid	MM-01			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodentype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6.0					
Organische stof		5.6					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	270	700	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.44	0.62	> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.8	14	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	32	52	> AW	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.11	0.14	-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	16	35	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	120	170	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	150	270	> AW	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	280	500	> AW	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.046	0.081	> AW	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	39	39	> T	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM-01	11310967	09 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde
> T	> Tussenwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM-02			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodentype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21.1					
Organische stof		19.3					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	260	300	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	1.4	1.2	> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	12	14	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	89	82	> AW	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.99	0.98	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	2.4	2.4	> AW	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	28	32	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	220	210	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	380	370	> AW	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	120	62	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.063	0.033	> AW	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	5.6	2.9	> AW	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsternummer</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM-02	11310968	10 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM-03			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		65.6					
Organische stof		12.1					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	530	230	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.36	0.25	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	23	10	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	62	36	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.35	0.24	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	5.5	5.5	> AW	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	71	33	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	88	59	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	160	85	-	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<70	40	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0055	0.0045	-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.84	0.69	-	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM-03	11310969	09 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk (AT20055)**
 Certificaat **2020057728**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **28 April 2020 07:54**

Analyse	Eenheid	M-04			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.1					
Organische stof		5.0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	55	190	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.21	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4	13	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	9.1	16	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.048	-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	9.6	26	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	22	32	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	71	150	> AW	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	150	300	> AW	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0098	-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	6.2	6.3	> AW	0.35	1.5	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
M-04	11310970	09 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk (AT20055)**
 Certificaat **2020057728**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **28 April 2020 07:54**

Analyse	Eenheid	M-05			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17.3					
Organische stof		9.7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	190	250	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	1	1.1	> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	8.3	11	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	60	69	> AW	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.23	0.25	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	2.4	2.4	> AW	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	29	37	> AW	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	83	92	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	270	320	> AW	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	130	130	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.17	0.18	> AW	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	6.1	6	> AW	0.35	1.5	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
M-05	11310971	10 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk (AT20055)**
 Certificaat **2020057728**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **28 April 2020 07:54**

Analyse	Eenheid	M-06			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		25		#			
Organische stof		<0.7					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB							
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.001	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.002	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.003	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.003	0.0085	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.0007	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.003	
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.001		0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.0009	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.01	-	0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.002	0.002	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.002	0.02	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0023	0.012	-	0.002	0.1	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.006	0.2	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.002	0.002	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.016	0.078	-	0.0056	0.4	

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
M-06	11310972	10 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk (AT20055)**
 Certificaat **2020057728**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **28 April 2020 07:54**

Analyse	Eenheid	M-07			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodentype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5.2					
Organische stof		17.6					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	240	660	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.88	0.86	> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	9.4	24	> AW	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	67	84	> AW	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.67	0.82	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	2.3	2.3	> AW	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	21	48	> AW	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	1100	1300	> IW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	670	1000	> IW	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	14	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0028	-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.3	0.76	-	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsternummer</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
M-07	11310973	10 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
> IW	> Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	M-08			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5.5					
Organische stof		11.0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	140	380	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.16	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	11	28	> AW	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	93	130	> T	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	1.5	1.9	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	3.2	3.2	> AW	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	29	65	> AW	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	320	410	> T	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	350	590	> T	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	780	710	> AW	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0045	-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	19	17	> AW	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
M-08	11310974	10 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
> T	> Tussenwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk (AT20055)**
 Certificaat **2020057728**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **28 April 2020 07:54**

Analyse	Eenheid	M-09			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8.4					
Organische stof		11.5					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	85	180	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.49	0.55	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.6	12	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	24	32	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.17	0.21	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	15	29	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	69	84	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	140	210	> AW	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	120	100	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.012	0.011	-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.1	1.8	> AW	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
M-09	11310975	10 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	M-10			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14.0					
Organische stof		36.7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	180	280	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.93	0.58	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.8	5.8	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	92	73	> AW	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.36	0.35	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	2.9	2.9	> AW	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	15	22	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	120	100	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	340	320	> AW	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	930	310	> AW	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.088	0.029	> AW	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	4.6	1.5	> AW	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
M-10	11310976	10 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk (AT20055)
Certificaat	2020066707
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	12 May 2020 11:27

Analyse	Eenheid	boring 06-1			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		25		#			
Organische stof		2.8					
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	96	97	> IW	0.35	1.5	40
Extra parameters							
*KLEI	10 22		25				

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsternam</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
boring 06-1	11340296	10 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk (AT20055)
Certificaat	2020066707
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	12 May 2020 11:27

Analyse	Eenheid	boring 08-1		RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		
Bodemtype correctie						
Fractie < 2 µm		25		#		
Organische stof		5.8				
Koolwaterstoffen, PAK						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	3.1	3.1	> AW	0.35	1.5
Extra parameters						
*KLEI	10 22		25			40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
boring 08-1	11340297	09 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk (AT20055)
Certificaat	2020066707
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	12 May 2020 11:27

Analyse	Eenheid	boring 09-1			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		25		#			
Organische stof		13.8					
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	5.5	4	> AW	0.35	1.5	40
Extra parameters							
*KLEI	10 22		25				

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
boring 09-1	11340298	10 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk (AT20055)
Certificaat	2020066707
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	12 May 2020 11:27

Analyse	Eenheid	boring 21-1		RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		
Bodemtype correctie						
Fractie < 2 µm		25		#		
Organische stof		4.7				
Koolwaterstoffen, PAK						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	7.4	7.4	> AW	0.35	1.5
Extra parameters						
*KLEI	10 22		25			40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
boring 21-1	11340299	09 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk (AT20055)
Certificaat	2020066708
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	12 May 2020 11:42

Analyse	Eenheid	M-11			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		23.3					
Organische stof		63.5					
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg DS	36	22	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	86	56	-	20	140	720

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsternam</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
M-11	11340300	10 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk (AT20055)
Certificaat	2020066708
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	12 May 2020 11:42

Analyse	Eenheid	M-12			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			

Bodemtype correctie

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	11.3
Organische stof	42.5

Metalen

Koper (Cu)	mg/kg DS	100	76	> AW	5	40	190
Lood (Pb)	mg/kg DS	80	66	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	130	120	-	20	140	720

Monsteromschrijving

Eurofins Nr.

Datum Monsternam

Uw Project

Eindoordeel

M-12	11340301	10 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk	Overschrijding Achtergrondwaarde
------	----------	---------------	--	----------------------------------

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk (AT20055)**
 Certificaat **2020060451**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **24 April 2020 13:19**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	08-1-1			RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	140	140	> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	11	11	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	3.1	3.1	-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	3.5	3.5	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	21	21	> SW	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	12	12	-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	300
halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@			630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som)	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	600
Extra parameters							
som 16 aromatische	µg/l		0.77	@			

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
08-1-1	11319856	20 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk (AT20055)**
 Certificaat **2020060451**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **24 April 2020 13:19**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	17-1-1			RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	73	73	> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	4	4	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	5.3	5.3	-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	5	5	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	6.9	6.9	-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	19	19	-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	300
halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@			630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som)	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	600
Extra parameters							
som 16 aromatische	µg/l		0.77	@			

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
17-1-1	11319857	20 april 2020	vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te	Overschrijding Streefwaarde

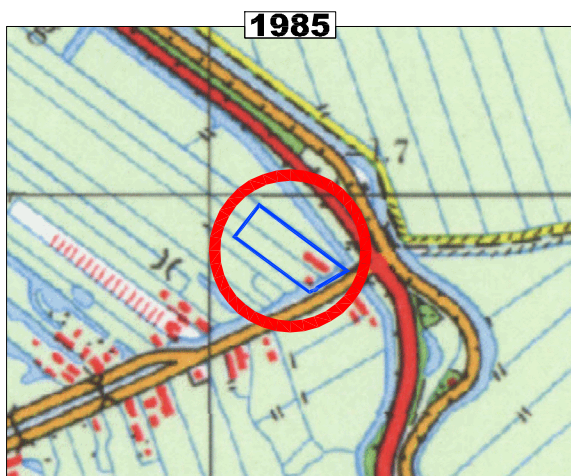
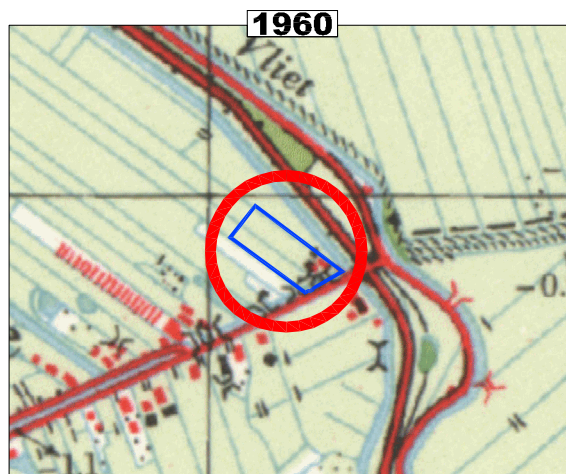
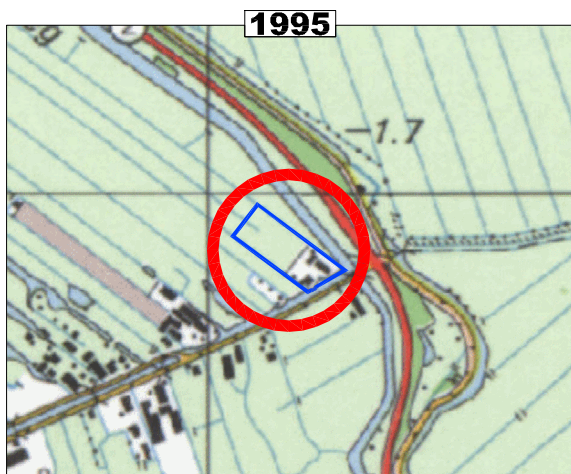
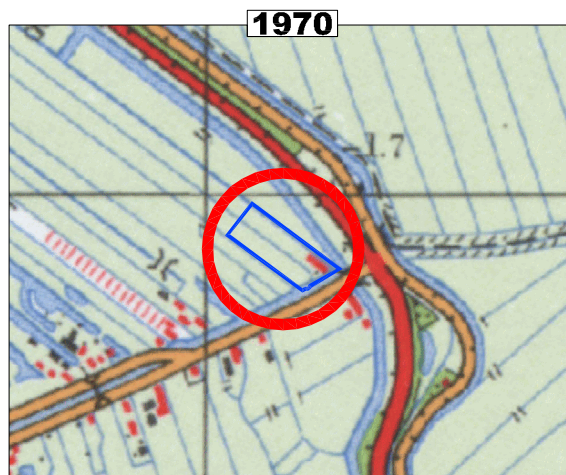
Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BIJLAGE 7

HISTORISCHE INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE



www.TOPOTIJDREIS.nl



Opdrachtgever
Erven C. Boer

Projectnaam
Verkennd bodemonderzoek en verkennd asbest-
onderzoek in bodem aan Beijerscheweg 2 te Stolwijk

Projectnummer : AT20055

Bijlage : 7

Schaal : 1 : 10.000

Formaat : A4

Versie definitief

Historische topografische kaarten

Get. PB

Datum mei '20



AT MilieuAdvies B.V.

Lopikerplein 2a
2871 AN Schoonhoven
Tel: 0182-38 49 77
mail : info@atmilieuadvies.nl

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE EN FOTO'S VAN INSPECTIEGATEN

**AT20055 – vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk
9 en 10 april 2020**



foto 01



foto 02



foto 03



foto 04



foto 05



foto 06



foto 07



foto 08

AT20055 – vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk
9 en 10 april 2020



foto 09



foto 10



foto 11



foto 12 - vindplaats AVM01 [op mv]



foto 13 - vindplaats AVM01 [op mv]



foto 14 - vindplaats AVM01 [op mv]



foto 15



foto 16 - boring 24

**AT20055 – vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk
9 en 10 april 2020**



foto 17 - boring 24



foto 18 - inspectiegat A21 [grof puin]



foto 19 - inspectiegat A21 [grof puin]



foto 20 - inspectiegat A21 [grof puin]



foto 21 - inspectiegat A01



foto 22 - inspectiegat A02



foto 23 - inspectiegat A03



foto 24 - inspectiegat A06

**AT20055 – vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk
9 en 10 april 2020**



foto 25 - inspectiegat A07 (kwartslag gedraaid)



foto 26 - inspectiegat A08 (kwartslag gedraaid)



foto 27 - inspectiegat A09



foto 28 - inspectiegat A09



foto 29 - inspectiegat A10



foto 30 - inspectiegat A12



foto 31 - inspectiegat A13



foto 32 - inspectiegat A13

**AT20055 – vbo+vbo asb Beijerscheweg 2 te Stolwijk
9 en 10 april 2020**



foto 33 - inspectiegat A14



foto 34 - inspectiegat A15



foto 35 - inspectiegat A17



foto 36 - inspectiegat A18



foto 37 - inspectiegat A19



foto 38 - inspectiegat A20



foto 39 - inspectiegat A21

BIJLAGE 9

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERK

Veldwerkzaamheden	 Milieu Advies	ATMA FORMULIER V_12	
Formulieren AT MilieuAdvies B.V.		Versie: 2.3	jan. '19
Verklaring van onafhankelijkheid		Pagina 1 van 1	

VERKLARING VAN ONAFHANKELIJKHEID VOOR DE KRITISCHE FUNCTIE

“Veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde geregistreerde veldwerkers dat het veldwerk op onderstaande locatie:

Project nummer

AT20055

Onderzoekslocatie:

Beijerscheweg 2 te Stolwijk

Data van veldwerk:

9/10-4 - 2020, 20-04-2020

conform de eisen van de BRL SIKB 2000 is uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of de eigenaar (zijnde de-
gene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie)

Naam van geregistreerde veldwerker(s)

Handtekening van de geregistreerde veldwerker(s)

R. Sluis



Mario van Kooten

MCKooten





Milieu Advies

Milieuadviesbureau voor
bodem- en waterbodemonderzoek



AT MilieuAdvies B.V.
Lopikerplein 2a, 2871 AN Schoonhoven

0182-38 49 77, info@atmilieuadvies.nl
www.atmilieuadvies.nl