



Rapport

**Verkennend bodem- en verkennend en nader
asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht**

projectnummer 0457814.101
definitief revisie 01
14 oktober 2021

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101
definitief revisie 01
14 oktober 2021

Auteur

[Redacted]

Opdrachtgever

Mitros Projectontwikkeling B.V.
Postbus 8217
3503 RE UTRECHT

datum vrijgave
14 oktober 2021

definitief revisie 01
definitief

PL2

[Redacted]

goedkeuring

[Redacted]

vrijgave

[Redacted]

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding, situatie en doel	3
1.2	Onderzoeksstrategie en kwaliteit	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Bekende gegevens	6
2.4	Asbest	8
2.5	PFAS	8
2.6	Terreinverkenning	9
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.8	Conclusie vooronderzoek en hypothese	9
3	Verrichte werkzaamheden	10
3.1	Veldwerkzaamheden	10
3.2	Laboratoriumonderzoek	11
4	Onderzoeksresultaten	13
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	13
4.2	Toetsingskader	14
4.3	Analyseresultaten grond	15
4.4	Analyseresultaten grondwater	16
4.5	Analyseresultaten asbest	17
4.5.1	Verkennd asbestonderzoek	17
4.5.2	Nader onderzoek	18
4.6	Veiligheid	18
5	Samenvatting en conclusies	19

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht
projectnummer 0457814.101
14 oktober 2021 revisie 01

**Bijlagen**

1. Toelichting op bodemonderzoek, verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
2. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3. Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming
4. Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming
5. Normen grond Wet bodembescherming
6. Normen grondwater Wet bodembescherming
7. Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit
8. Normen Besluit bodemkwaliteit
9. Toetsing PFAS aan beleidsregels gemeente Utrecht
10. Berekening totaal gewogen asbestgehalte
11. Analysecertificaten

Tekening

0457814.101-S1 Situatiekening met boringen en peilbuizen

1 Inleiding

In opdracht van Mitros Projectontwikkeling B.V. is door Antea Group in de periode juni t/m oktober 2021 een verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Nieuw Buurland te Utrecht.

1.1 Aanleiding, situatie en doel

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de toekomstige herontwikkeling van het terrein, inclusief de daarbij behorende aanvraag van een omgevingsvergunning.

De locatie wordt globaal begrensd door de Troelstralaan, Kardinaal de Jongweg, Slotemaker de Bruïnestraat, Samuel Mullerstraat en Samuel van Houtenstraat. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 23.700 m² en staat kadastraal bekend als gemeente Lauwerecht, sectie C en nummers 7618, 8100, 8103, 8104 en 9504 (ged.). De locatie is momenteel in gebruik ten behoeve van woondoeleinden (eengezinswoningen, tuinen, openbare wegen en groen). Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde deel is deels verhard met tegels, klinkers of asfalt.

Het doel van het verkennd onderzoek is vaststellen of de huidige bodemkwaliteit (grond en grondwater) een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling en de verlening van een omgevingsvergunning. Het doel van het nader asbestonderzoek is om vast te stellen of er op de locatie sprake is van een asbestverontreiniging boven de interventiewaarde.

1.2 Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennd onderzoek). Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2: 2017 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en NEN 5707 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Voor het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is het 'opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'.

De onderstaande onderzoeksvragen worden in dit hoofdstuk beantwoord:

- wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
- is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?
- is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
- wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
- is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
- wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
- is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

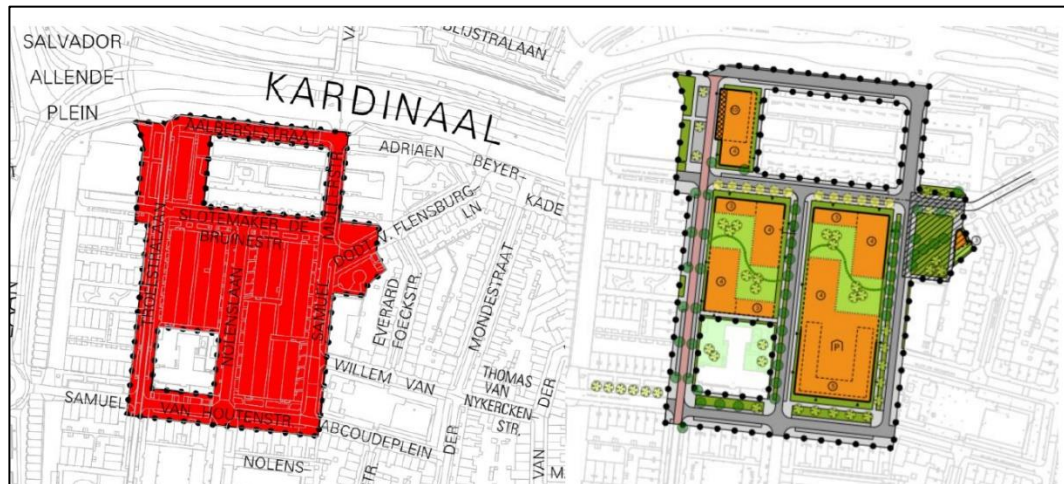
In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Gemeente Utrecht (omgevingsrapportage)	https://utrecht.omgevingsrapportage.nl/	15-06-2021
Gemeente Utrecht (bodemkwaliteitskaart)	https://omgevingsvisie.utrecht.nl/fileadmin/uploads/documenten/zz-omgevingsvisie/thematisch-beleid/bodem-grondwater-ondergrond/2017-04-Nota-Bodembeheer-2017-2027.pdf	23-06-2021
Gemeente Utrecht (bodemdossiers)	De heer N. van Asdonck	18-06-2021
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	23-06-2021
Bagviewer	https://bagviewer.kadaster.nl/	23-06-2021

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie wordt globaal begrensd door de Troelstralaan, Kardinaal de Jongweg, Slotemaker de Bruinestraat, Samuel Mullerstraat en Samuel van Houtenstraat. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 23.700 m² en staat kadastraal bekend als gemeente Lauwerecht, sectie C en nummers 7618, 8100, 8103, 8104 en 9504 (ged.). De locatie is momenteel in gebruik ten behoeve van woondoeleinden (eengezinswoningen, tuinen, openbare wegen en groen). Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde deel is deels verhard met tegels, klinkers of asfalt. Het voornemen bestaat om de huidige opstallen te slopen en circa 300 woningen te realiseren. De ligging van het gebied, inclusief toekomstige situatie, is weergegeven in figuren 2.1 en 2.2.



Figuur 2.1: Ligging plangebied (bron: opdrachtgever)



Figuur 2.2: Globale ligging onderzoekslocatie (bron: Street Smart)

Uit de beschikbare gegevens blijkt dat de aanwezige woningen begin jaren '50 van de vorige eeuw zijn gebouwd, daarvoor had het gebied een agrarisch gebruik. Het terrein is voorafgaande aan de ontwikkeling opgehoogd, waarbij enkele sloten zijn gedempt. Er wordt verwacht dat de sloten zijn gedempt met gebiedseigen materiaal. Het gebruik van het terrein is sinds de jaren '50 ongewijzigd. Direct ten westen van de locatie zijn wel recentelijk enkele flats gesloopt en is een nieuwe woonwijk ontwikkeld. De ontwikkeling in de tijd is weergegeven in figuren 2.3 t/m 2.6.



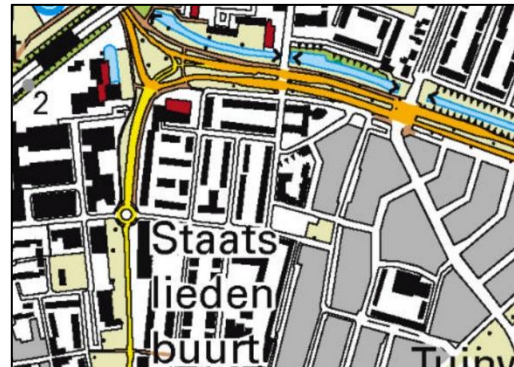
Figuur 2.3: Ligging locatie 1950 (bron: Topotijdreis)



Figuur 2.4: Ligging locatie 1970 (bron: Topotijdreis)



Figuur 2.5: Ligging locatie 1990 (bron: Topotijdreis)



Figuur 2.6: Ligging locatie 2015 (bron: Topotijdreis)

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op tekening 0457814.101-S1.

2.3 Bekende gegevens

In het plangebied Nieuw Buurland te Utrecht hebben enkele potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden, zoals een tandtechnische werkplaats en schoonmaakbedrijf, en waren diverse ondergrondse brandstoftanks in gebruik. Daarnaast blijkt uit de beschikbare gegevens dat binnen het gebied vermoedelijk (plaatselijk) sprake is van een ophooglaag en/of dempingen.

Uit de gegevens van de gemeente Utrecht blijkt dat onderstaande dossiers relevant zijn voor het plangebied.

AA034408821 – ORAC locaties Tuinwijk

- *Verkennd bodemonderzoek ORAC locaties Tuinwijk te Utrecht, BK Ingenieurs B.V., kenmerk: 163330, d.d. 7 december 2016*
 De boringen/peilbuizen 99 t/m 103 zijn relevant voor de onderzoekslocatie. De grond was over het algemeen licht verontreinigd met diverse zware metalen, PAK en PCB. Plaatselijk werden matige verontreinigingen met arseen en nikkel gemeten in de diepere ondergrond, vanaf 1,8 m -mv. Het grondwater bevatte lichte tot matige verontreinigingen met arseen en lichte verontreinigingen met barium, nikkel en/of zink. Aanvullende maatregelen of onderzoek waren niet noodzakelijk.

AA034400319 – Troelstralaan/Talmalaan

Ter plaatse van en in de omgeving van de Troelstralaan en Talmalaan zijn diverse bodemonderzoeken en -saneringen uitgevoerd. Uit de beschikbare gegevens blijkt dat direct ten westen van de huidige onderzoekslocatie diverse sterke verontreinigingen aanwezig waren met

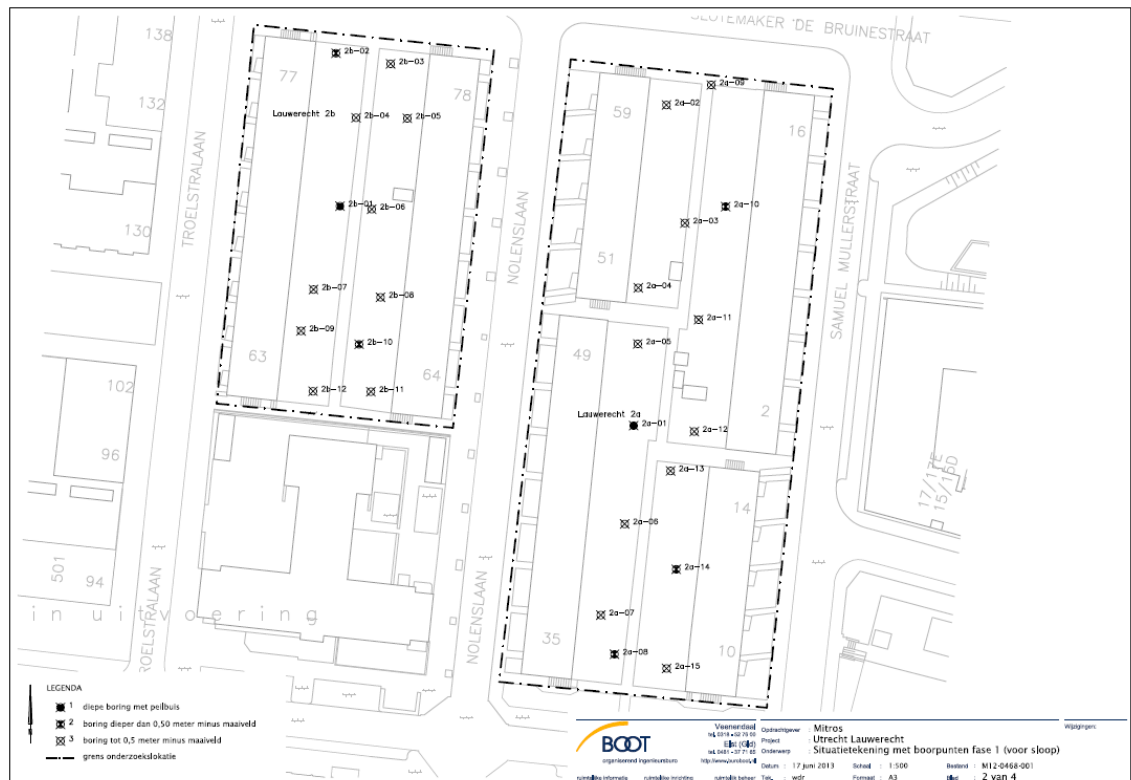
Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht
projectnummer 0457814.101
14 oktober 2021 revisie 01

zware metalen en PAK. Voorafgaand aan de bouw van de huidige woningen zijn deze verontreinigingen gesaneerd, hoofdzakelijk middels het aanbrengen van een leeflaag van 1 meter. De verontreiniging heeft een heterogeen karakter en is mogelijk ook ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie aanwezig. Daarnaast is op het westelijk deel van de onderzoekslocatie een VOCl-verontreiniging aanwezig, afkomstig van Lauwerecht 88-90. Deze verontreiniging bevindt zich in het diepere grondwater, vanaf 14 m -mv. Derhalve dient hiermee alleen rekening te worden gehouden bij eventuele grondwateronttrekking.

AA034403989 – DUO Nolenslaan

- *Verkennd bodemonderzoek Nolenslaan (Lauwerecht 2) Utrecht, Acorius Advies, kenmerk: AD106UT26, d.d. 12 juli 2006*
Plaatselijk was de grond tot maximaal 1,0 m -mv sterk verontreiniging met koper, lood en zink. In de ondergrond en het grondwater werden maximaal lichte verontreinigingen gemeten.
- *Aanvullend bodemonderzoek Nolenslaan (Lauwerecht 2) Utrecht, Acorius Advies, kenmerk: AD106UT26, d.d. 20 december 2006*
Het nader onderzoek is uitgevoerd op 3 locaties waar sterke verontreinigingen met koper, lood en zink werden gemeten. Uit het onderzoek blijkt dat sprake is van kleine spots (kleiner dan 25 m³) die zeer waarschijnlijk te relateren zijn aan antropogene bijmengingen. Aanvullende maatregelen waren niet noodzakelijk.
- *Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Utrecht Lauwerecht 2a, 2b, 4, 7a en 7b, BOOT organiserend ingenieursbureau B.V., kenmerk: P12-0468-021, d.d. 9 oktober 2013*
De deellocaties Lauwerecht 2a en 2b bevinden zich binnen de huidige onderzoekslocatie. Plaatselijk zijn matige tot sterke verontreinigingen met koper, lood en zink gemeten tot een maximale diepte van 0,6 m -mv. Verder zijn in de boven- en ondergrond maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en/of PCB gemeten. Het grondwater was licht verontreinigd met barium.



Figuur 2.7: Situatiekening bodemonderzoek 2013

AA034404268 – Riolvervanging Sam. van Houtenstraat

Ter plaatse van de openbare wegen binnen het plangebied zijn diverse bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd in verband met onderhoud aan het aanwezige riool. De bovengrond, de kleiige ondergrond en het grondwater zijn maximaal licht verontreinigd. De diepere venige ondergrond is ter plaatse van de Slotemaker de Bruïnestraat en de noordzijde van de Nolenslaan sterk verontreinigd met arseen.

AA034406483 – Riolerig Nolenslaan

- Verkennd bodemonderzoek riolerig Nolenslaan te Utrecht, IBU, kenmerk: 402.30748.154.001, d.d. 20 februari 2009
 De grond was plaatselijk matig verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met kwik en molybdeen. Het grondwater bevatte plaatselijk een matige verontreiniging met arseen en lichte verontreinigingen met barium, molybdeen, minerale olie, naftaleen en xylenen. De verhoogde gehalten aan arseen kunnen gerelateerd worden aan de van nature voorkomende verhoogde gehalten in de venige bodem van Utrecht. Aanvullende maatregelen of onderzoek was niet noodzakelijk.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Utrecht blijkt dat de locatie ligt in de zone ‘woonbebouwing middeloud’. In deze zone voldoen de boven- en ondergrond gemiddeld aan de kwaliteitsklasse Wonen. In de bovengrond worden gemiddeld licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink, PAK en PCB verwacht. De ondergrond bevat gemiddeld licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PCB. Plaatselijk (P95) kunnen matig verhoogde gehalten aan zware metalen of licht verhoogde gehalten aan minerale olie voorkomen.

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn verder geen relevante gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, ontgroningen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.4 Asbest

Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot verdachte activiteiten die mogelijk hebben geleid tot een verontreiniging met asbest. Er wordt wel verwacht dat in de bodem bijmengingen met puin voorkomen.

2.5 PFAS

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399). Hierin staat beschreven dat bij het aanbieden en verwerken van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Op 2 juli 2020 is de recentst geactualiseerde versie van het Tijdelijk Handelingskader verschenen, welke een aantal vragen beantwoordt uit de vorige versie. Tevens zijn de toepassingsnormen van PFAS-houdende grond verhoogd, voor gebieden waar geen gebiedsspecifiek PFAS bodembeleid is opgesteld.

Met betrekking tot de nabije omgeving van deze onderzoekslocatie (<25m) zijn geen gegevens bekend over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van PFAS. Voor de definiëring van PFAS-puntbronlocaties zijn tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (*Expertisecentrum PFAS (2018, 25 juni) “Een handelingskader voor PFAS”, beschikbaar via <https://www.expertisecentrumpfas.nl/documenten.html>*) gehanteerd. Gezien de afwezigheid van op PFAS verdachte puntbronlocaties in de directe omgeving, wordt aangenomen

dat atmosferische depositie de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie is. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

2.6 Terreinverkenning

Op 12 juli is door de heer M. van Bergen een terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: circa 1,0 m –mv.;
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: zuidwestelijk;
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: nee;
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee;
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee;
- ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend: nee;
- is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen: onbekend.

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van voormalige bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Er wordt verwacht dat de grond en het grondwater licht tot plaatselijk matig of sterk verontreinigd zijn. Het terrein wordt onderzocht conform de NEN 5740+A1, volgens de strategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met een heterogeen voorkomende verontreiniging (VED-HE-NL). Het aanvullend onderzoek naar PFAS wordt uitgevoerd conform de strategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met homogeen voorkomende bodemverontreiniging (VED-HO-NL).

Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als onverdacht ten aanzien van asbest wordt aangemerkt omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen. Eventueel verkennend asbestonderzoek wordt alleen uitgevoerd indien in de bodem bijmengingen met puin worden aangetroffen. Het asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C2, volgens de strategie voor een verdachte locatie, en heeft alleen betrekking op het gebied waar bijmengingen met puin worden aangetroffen.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden voor het verkennd onderzoek zijn uitgevoerd op 12 en 15 juli 2021 door de heren M. van Bergen en R. Kantier, beiden van Antea Group. Het grondwater is bemonsterd op 22 juli 2021 door de heer P. Aarts van Antea Group.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

- 30 boringen tot circa 0,5 m -mv.;
- 7 boringen tot circa 1,0 à 2,0 m -mv.;
- 3 peilbuizen tot circa 2,5 à 3,0 m -mv.

De boringen waarin antropogene bijmengingen zijn aangetroffen, zijn conform de NEN 5707 voorgegraven ten behoeve van het asbestonderzoek (gaten van 0,3 x 0,3 m). Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (<20mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

Het maaiveld op het deel van het terrein waar asbestonderzoek is uitgevoerd, is volledig begroeid, bebouwd of verhard. De begroeiing/verharding is niet verwijderd omdat de maatregelen niet in verhouding staan tot de gehanteerde onderzoeksintensiteit. Hierdoor was het niet mogelijk om de voorgeschreven maaiveldinspectie uit te voeren waardoor er geen gebieden als meer of minder asbestverdacht konden worden aangemerkt. Het gehele terrein waar aanvullend asbestonderzoek is uitgevoerd, is derhalve als verdacht aangemerkt en de gaten zijn ruimtelijk verspreid over de locatie.

In verband met aanvullend onderzoek is op 21 september 2021 één peilbuis opnieuw bemonsterd voor een heranalyse door de heer T.W. Wolkers van Antea Group.

Voor het nader asbestonderzoek is voor het gedeelte van de onderzoekslocatie dat nader wordt onderzocht (ca. 100 m²) uitgegaan van één ruimtelijke eenheid. Gezien de zeer beperkte omvang van de ruimtelijke eenheid is hierbij, conform de NEN 5707, volstaan met het (handmatig) graven van drie sleuven tot 0,5 m -mv. Dit is uitgevoerd op 22 september 2021 door de heer P. Aarts van Antea Group.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Vervolgens zijn mengmonsters samengesteld van het opgegraven gezeefde materiaal. Hierbij is per ruimtelijke eenheid minimaal één mengmonster samengesteld per laag van maximaal 0,5 meter. Na inspectie en monsterneming zijn de sleuven gedicht met het uitgegraven materiaal. De veldwaarnemingen gaven geen aanleiding om de indeling in ruimtelijke eenheden te herzien.

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de protocollen 2001, 2002, 2018 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd (zie verder bijlage 1).

De situering van de boringen en peilbuizen is weergegeven op tekening 0457814.101-S1.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Asbest			
<i>Verkennd asbestonderzoek</i>			
ASBM001	0,05-0,50	011 (0,05-0,50) 012 (0,05-0,50) 014 (0,05-0,50) 017 (0,05-0,50)	Asbest Grond NEN5898
AM002	0,00-0,50	002 (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898
ABB002	0,00-0,50	002 (0,00-0,50)	Asbest Verzamelmonster NEN5898
<i>Nader asbestonderzoek</i>			
AMMSL1-3	0,00-0,50	sl001 (0,00-0,50) sl002 (0,00-0,50) sl003 (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898
Grond			
MM01	0,00-0,50	004 (0,00-0,40) 018 (0,05-0,50) 001 (0,00-0,50) 015 (0,05-0,50)	Standaardpakket grond ¹⁾
MM02	0,05-0,50	011 (0,05-0,50) 012 (0,05-0,50) 017 (0,05-0,50) 014 (0,05-0,50)	Standaardpakket grond ¹⁾
MM03	0,00-0,55	007 (0,05-0,55) 019 (0,00-0,50) 028 (0,05-0,50) 037 (0,05-0,50)	Standaardpakket grond ¹⁾
MM04	0,50-0,90	001 (0,50-0,90) 002 (0,50-0,90)	Standaardpakket grond ¹⁾
MM05	0,60-0,80	004 (0,60-0,80)	Standaardpakket grond ¹⁾
MM06	0,00-0,50	025 (0,08-0,50) 026 (0,08-0,50) 030 (0,05-0,50) 021 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond ¹⁾
MM07	0,00-0,50	033 (0,08-0,50) 031 (0,08-0,50) 022 (0,00-0,50) 009 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond ¹⁾
MM08	0,00-0,50	038 (0,08-0,50) 040 (0,08-0,50) 035 (0,08-0,50) 036 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond ¹⁾
MM09	0,50-1,00	010 (0,58-1,00) 003 (0,50-1,00) 008 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond ¹⁾
MM10	1,00-2,00	003 (1,00-1,50) 003 (1,50-2,00)	Standaardpakket grond ¹⁾
004-4	0,80-1,30	004 (0,80-1,30)	Minerale olie, BTEXN ²⁾ en organische stof
004-5	1,40-1,80	004 (1,40-1,80)	Minerale olie, BTEXN ²⁾ en organische stof
MMP1	0,00-0,50	001 (0,00-0,50) 019 (0,00-0,50) 003 (0,00-0,50) 021 (0,00-0,50) 022 (0,00-0,50) 009 (0,00-0,50)	PFAS (28) en organische stof ³⁾
MMP2	0,05-0,55	013 (0,05-0,50) 007 (0,05-0,55) 028 (0,05-0,50) 025 (0,08-0,50)	PFAS (28) en organische stof ³⁾

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht
 projectnummer 0457814.101
 14 oktober 2021 revisie 01

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
		039 (0,08-0,50) 035 (0,08-0,50)	
MMP3	0,50-1,40	004 (0,80-1,30) 005 (1,00-1,40) 006 (1,00-1,20) 001 (0,90-1,40) 002 (0,90-1,20) 009 (0,50-1,00)	PFAS (28) en organische stof ³⁾
MMP4	0,60-1,50	004 (0,60-0,80) 002 (1,20-1,50) 003 (1,00-1,50)	PFAS (28) en organische stof ³⁾
Grondwater			
001-1-1	1,60-2,60	001 (1,60-2,60)	Standaardpakket grondwater ¹⁾
001-1-2	1,60-2,60	001 (1,60-2,60)	Zink
002-1-1	1,50-2,50	002 (1,50-2,50)	Standaardpakket grondwater ¹⁾
003-1-1	2,00-3,00	003 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater ¹⁾

1) Standaardpakketten:

- grond:* zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof
- grondwater:* zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

2) BTEXN

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen)

3) PFAS (28):

PFAS: poly- en perfluoralkylstoffen (28 verbindingen)

Op de analysecertificaten zijn enkele afwijkingen aangegeven:

- er wordt aangegeven dat PCB 138 positief beïnvloed kan worden door PCB 163 en dat PCB 153 positief beïnvloed kan worden door PCB 132. Aangezien de gemeten gehalten aan PCB 138 en PCB 153 geen invloed hebben op het toetsingsresultaat, wordt deze afwijking niet als kritisch beschouwd;
- Voor de monsters die zijn onderzocht op het gehalte aan vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) is aangegeven dat deze monsters zijn genomen uit een ongeschikte monsterhouder. Aangezien geen BTEXN boven de detectiegrens zijn gemeten in deze monsters en er geen waarnemingen (geur of PID) zijn gedaan die duiden op de aanwezigheid van vluchtige stoffen wordt deze afwijking als niet kritiek beschouwd.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 1,2 à 1,7 m -mv. hoofdzakelijk bestaat uit matig fijn zand. Hieronder wordt klei aangetroffen tot 1,5 à 2,5 m -mv, gevolgd door veen tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m -mv.

Tijdens het verkennd onderzoek is in boring 2 één stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens het nader asbestonderzoek is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn verder nog overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op bodemverontreiniging. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
001 (2,60)	0,50-0,90	zwak baksteenhoudend	zand
002 (2,50)	0,00-0,90	zwak baksteenhoudend, stukje asbestverdacht materiaal	zand
	0,90-1,20	sporen baksteen	zand
	1,20-1,50	zwak baksteenhoudend	klei
	1,00-2,00	zwak baksteenhoudend	klei
004 (2,00)	0,60-0,80	zwak puinhoudend	klei
	0,80-1,40	sterke olie-water reactie	zand
	1,40-1,70	zwak puinhoudend, sterke olie-water reactie	klei
	1,70-2,00	sterke olie-water reactie	klei
009 (1,00)	0,50-1,00	sporen baksteen	zand
011 (0,50)	0,05-0,50	zwak puinhoudend	zand
012 (0,50)	0,05-0,50	matig puinhoudend	zand
014 (0,50)	0,05-0,50	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend	zand
017 (0,50)	0,05-0,50	zwak puinhoudend	zand
sl001 (0,50)	0,00-0,50	matig puinhoudend	zand
sl002 (0,50)	0,00-0,50	matig puinhoudend	zand
sl003 (0,50)	0,00-0,50	matig puinhoudend	zand

In tabel 4.2 zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
001 (1,60-2,60)	1,04	nee	6,8	1.030	7,41
002 (1,50-2,50)	1,04	nee	6,9	720	4,95
003 (2,00-3,00)	1,54	nee	6,7	1.710	16,2

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. De troebelheid wordt ter plaatse van peilbuis 3 als verhoogd beschouwd (> 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Opgemerkt wordt dat de filterstelling ter plaatse van de peilbuizen 2 en 3 net niet conform NEN staat (bovenzijde filter 0,5 meter onder grondwaterstand). Gezien de resultaten van het

onderzoek en aangezien er geen beluchting heeft plaatsgevonden tijdens bemonstering wordt deze afwijking als niet kritiek beschouwd.

4.2 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in de bijlagen 3 en 4. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 11. De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in de bijlagen 5 en 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 1. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. In bijlage 1 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

PFAS

De gemeente Utrecht is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming. Op 31 maart 2020 is geactualiseerd beleid gepubliceerd ('Gemeentelijk beleid inzake PFAS, lokale achtergrondwaarden en toepassingsnormen voor grond en baggerspecie', kenmerk: 7039369/6) waarin uitgangspunten zijn opgenomen omtrent verontreinigingen met PFAS. In het beleid zijn onderstaande toepassingsnormen opgenomen.

Tabel 4.3: Toepassingsnormen voor hergebruik van grond en bagger in Utrecht

	Landelijke generieke waarden in µg/kg	Lokale maximale waarden in µg/kg	De waarden die we eisen aan grond van buiten Utrecht in µg/kg
Bodemfunctie	Wonen/Industrie	Landbouw/natuur	Wonen/Industrie en Landbouw/natuur
PFOS	3	2,19	2,19
PFOA	7	4,35	4,35
Overige PFAS	3	0,8	0,8

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 9. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 11. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals bovenstaand aangegeven (Besluit bodemkwaliteit). In het kader van de Wet bodembescherming is tot op heden geen beleid opgesteld. Wegens het ontbreken van een

toetsingskader worden de rapportagegrenzen als grenswaarden aangehouden. Wanneer gehalten boven de grenswaarde van 0,1 µg/kg d.s. worden gemeten, is er sprake van een verontreiniging.

Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 11 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is beschreven in bijlage 1.

4.3 Analyseresultaten grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Grondsoort en veldwaarneming	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing besluit bodemkwaliteit
			> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
MM01 (0,00-0,50)	004 (0,00-0,40), 018 (0,05-0,50), 001 (0,00-0,50), 015 (0,05-0,50)	Zand, -	PCB, lood	-	-	Altijd Toepasbaar
MM02 (0,05-0,50)	011 (0,05-0,50), 012 (0,05-0,50), 017 (0,05-0,50), 014 (0,05-0,50)	Zand, zwak tot matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM03 (0,00-0,55)	007 (0,05-0,55), 019 (0,00-0,50), 028 (0,05-0,50), 037 (0,05-0,50)	Zand, -	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM04 (0,50-0,90)	001 (0,50-0,90), 002 (0,50-0,90)	Zand, zwak baksteenhoudend, sporen asbest	zink, kwik, lood	-	-	Klasse Wonen
MM05 (0,60-0,80)	004 (0,60-0,80)	Klei, zwak puinhoudend	koper, kwik, lood, zink	-	-	Klasse Industrie
MM06 (0,00-0,50)	025 (0,08-0,50), 026 (0,08-0,50), 030 (0,05-0,50), 021 (0,00-0,50)	Zand, -	kwik, lood, PCB, PAK	-	-	Klasse Wonen
MM07 (0,00-0,50)	033 (0,08-0,50), 031 (0,08-0,50), 022 (0,00-0,50), 009 (0,00-0,50)	Zand, -	PCB, lood	-	-	Klasse Industrie
MM08 (0,00-0,50)	038 (0,08-0,50), 040 (0,08-0,50), 035 (0,08-0,50), 036 (0,00-0,50)	Zand, -	PCB, kwik, lood	-	-	Klasse Industrie
MM09 (0,50-1,00)	010 (0,58-1,00), 003 (0,50-1,00), 008 (0,50-1,00)	Zand, -	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM10 (1,00-2,00)	003 (1,00-1,50), 003 (1,50-2,00)	Klei, zwak baksteenhoudend	koper, kwik, lood	-	-	Klasse Industrie
004-4 (0,80-1,30)	004 (0,80-1,30)	Zand, sterke olie- water reactie	-	-	-	Altijd Toepasbaar
004-5 (1,40-1,80)	004 (1,40-1,80)	Klei, zwak puinhoudend, sterke olie-water reactie	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Toelichting

- : geen bijzonderheden/geen overschrijding
 AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index

In tabel 4.5 zijn de conclusies van de toetsing van de in de grond gemeten gehalten aan PFAS weergegeven. Voor de toetsing wordt verwezen naar bijlage 9.

Tabel 4.5: Overschrijdingstabel PFAS in grond

(Meng)monster (traject m -mv.)	Boringen	Grondsoort en veldwaarnemingen	Overschrijding detectiegrens	Toetsing beleid gemeente Utrecht
MMP1 (0,00-0,50)	001 (0,00-0,50), 019 (0,00-0,50), 003 (0,00-0,50), 021 (0,00-0,50), 022 (0,00-0,50), 009 (0,00-0,50)	Zand, -	PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFOS	Wonen/Industrie
MMP2 (0,05-0,55)	013 (0,05-0,50), 007 (0,05-0,55), 028 (0,05-0,50), 025 (0,08-0,50), 039 (0,08-0,50), 035 (0,08-0,50)	Zand, -	PFOS	Landbouw/natuur
MMP3 (0,50-1,40)	004 (0,80-1,30), 005 (1,00-1,40), 006 (1,00-1,20), 001 (0,90-1,40), 002 (0,90-1,20), 009 (0,50-1,00)	Zand, sterke olie- water reactie, sporen baksteen	PFOA	Landbouw/natuur
MMP4 (0,60-1,50)	004 (0,60-0,80), 002 (1,20-1,50), 003 (1,00-1,50)	Klei, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend	PFOA, PFOS	Landbouw/natuur

Toelichting:

- : Geen veldwaarnemingen/geen van de onderzochte stoffen overschrijdt de betreffende toetsingswaarde;
- PFBA : Perfluorbutaan zuur;
- PFPeA : Perfluorpentaan zuur;
- PFHxA : Perfluorhexaan zuur;
- PFHpA : Perfluorheptaan zuur;
- PFOA : Perfluoroctaan zuur;
- PFNA : Perfluornonaan zuur;
- PFDA : Perfluordecaan zuur;
- PFOS : Perfluoroctaansulfon zuur.

4.4 Analyseresultaten grondwater

In tabel 4.6 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.6: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen		
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk
001-1-1	001 (1,60 - 2,60)	barium	zink	-
001-1-2	001 (1,60 - 2,60)	-	zink	-
002-1-1	002 (1,50 - 2,50)	barium	-	-
003-1-1	003 (2,00 - 3,00)	barium	-	-

- : geen overschrijding
- S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index

4.5 Analyseresultaten asbest

4.5.1 Verkennd asbestonderzoek

Resultaten asbest in materiaalmonsters

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de geanalyseerde materiaalmonsters weergegeven.

Tabel 4.7: Analyseresultaten asbestverdachte materialen

Monstercode	Aangetroffen stukken	Gewicht (gram)	Hecht-gebondenheid	% chrysotiel	% amosiet	% crocidoliet
ABB002	1	49,0	Hecht	10-15	-	2-5

Verklaring bij de tabel:

- : Niet gemeten

Resultaten asbest in grond

In tabel 4.8 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters.

Tabel 4.8: Analyseresultaten asbest in fijne fractie grond

Monstercode (m – mv.)	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest (mg/kg)
ASBM001 (0,05-0,50)	011 (0,05-0,50) 012 (0,05-0,50) 014 (0,05-0,50) 017 (0,05-0,50)	Zand, zwak tot matig puinhoudend	<0,5	0,0	<0,5	<0,5
AM002 (0,00-0,50)	002 (0,00-0,50)	Zand, zwak baksteenhoudend, stukje asbestverdacht materiaal	<0,8	0,0	<0,8	<0,8

Toelichting:

- geen waarnemingen

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

Totaalgehalten aan asbest

Conform de NEN 5707+C2 dient het aangetroffen asbesthoudende materiaal (fractie > 20 mm) en het gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm) te worden omgerekend naar een totaal gewogen gehalte in mg/kg ds. In bijlage 10 is deze berekening uitgevoerd voor het monster waarin asbest is aangetroffen. Uitgangspunten voor de berekening zijn:

- Het soortelijke gewicht van grond is gesteld op 1.700 kg per m³;
- Voor de asbestgehalten in het plaatmateriaal is uitgegaan van het gemiddelde (bijvoorbeeld bij 10-15% chrysotiel is uitgegaan van 12,5%).

In onderstaande tabel zijn de berekende gehalten samengevat weergegeven.

Tabel 4.9: Totale gehalten aan asbest in grond

Monster (m -mv)	Gewogen gehalte asbest ^(*) (mg/kgds)			Overschrijding norm ^(*)
	Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm	Totaal	
ASBM001 (0,05-0,50)	<0,5	-	<0,5	Nee
AM002 (0,00-0,50)	<0,8	348,9	348,9	Ja

Toelichting

1. Het gewogen gehalte is gecorrigeerd voor het aandeel serpentijn en amfibool en voor de fractie < 20 mm aanvullend voor het aandeel grof bodemvreemd materiaal (> 20 mm).

2 : De norm waaraan wordt getoetst is 50 mg/kg ds (grenswaarde voor nader onderzoek).

- : Geen asbest aangetoond

4.5.2 Nader onderzoek

In verband met het aangetroffen gehalte aan asbest in monster AM002 is een nader onderzoek uitgevoerd. Het gedeelte van de onderzoekslocatie (groenstrook) dat nader is onderzocht bestaat uit één ruimtelijke eenheid van circa 100 m². Handmatig zijn drie sleuven gegraven met een omvang van circa 2,0 m x 0,3 m x 0,5 m (lxbxd).

De veldwaarnemingen gaven geen aanleiding om de indeling in ruimtelijke eenheden te herzien. Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In tabel 4.10 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van het geanalyseerde grondmonster.

Tabel 4.10: Analyseresultaten asbest in fijne fractie grond nader onderzoek

Monstercode (m – mv.)	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte serpentine (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest (mg/kg)
AMMSL1-3 (0,00-0,50)	sl001 (0,00-0,50) sl002 (0,00-0,50) sl003 (0,00-0,50)	Zand, matig puinhoudend	<0,3	0,0	<0,3	<0,3

Toelichting:

- geen waarnemingen

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentine + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

4.6 Veiligheid

Om vast te stellen welke maatregelen noodzakelijk zijn om de graafwerkzaamheden veilig uit te voeren, zijn conform de CROW400 de voorlopige veiligheidsklassen bepaald (zie de navolgende tabel). Door de uitvoerende aannemer worden deze op basis van uitvoeringsaspecten definitief gemaakt.

Tabel 4.11: Bepaling veiligheidsklassen conform CROW 400

Monsternaam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen	Niet-vluchtige stoffen		
MM01	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM02	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM03	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM04	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM05	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM06	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM07	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM08	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM09	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM10	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
004-4	grond	basishygiëne	-	niet getoetst	-
004-5	grond	basishygiëne	-	niet getoetst	-
MMP1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MMP2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MMP3	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MMP4	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
ASBM001	asbest grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
AM002	asbest grond	niet getoetst	-	zwart	asbest
AMMSL1-3	asbest grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
001-1-1	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-
001-1-2	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-
002-1-1	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-
003-1-1	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-

5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Mitros Projectontwikkeling B.V. is door Antea Group in de periode juni t/m oktober 2021 een verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Nieuw Buurland te Utrecht.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de toekomstige herontwikkeling van het terrein, inclusief de daarbij behorende aanvraag van een omgevingsvergunning.

Het doel van het verkennd onderzoek is vaststellen of de huidige bodemkwaliteit (grond en grondwater) een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling. Het doel van het nader asbestonderzoek is om vast te stellen of er op de locatie sprake is van een asbestverontreiniging boven de interventiewaarde.

Vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat grond en grondwater licht tot plaatselijk matig of sterk verontreinigd zijn. De locatie is onverdacht ten aanzien van asbest omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen.

Grond

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de grond hoogstens plaatselijk licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, zink, PCB en/of PAK zijn aangetoond. In één boring werd in de ondergrond een sterke olie/waterreactie waargenomen. Uit analyse blijkt dat de grond niet verontreinigd is met minerale olie of vluchtige aromaten. Volgens de normen uit het Besluit bodemkwaliteit voldoet de kwaliteit van de grond indicatief aan de Achtergrondwaarden (AW2000), klasse Wonen of klasse Industrie.

De grond bevat tevens licht verhoogde gehalten aan PFAS. In de bovengrond onder de aanwezige verharding en de ondergrond is hoogstens sprake van licht verhoogde gehalten aan PFOS en/of PFOA. De onverharde bovengrond bevat tevens licht verhoogde gehalten aan diverse andere PFAS. De analyseresultaten met betrekking tot PFAS zijn indicatief getoetst aan de normen uit de beleidsregels van de gemeente Utrecht. Hieruit blijkt dat de onverharde bovengrond voldoet aan de kwaliteitsklasse Wonen/Industrie. De bovengrond onder de aanwezige verharding en de ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

Asbest

In de bovengrond ter plaatse van één boring is een stukje asbesthoudend materiaal aangetroffen (grove fractie). Er is sprake van plaatmateriaal dat 10-15% chrysotiel en 2-5% crocidoliet aan asbest bevat. Het gewogen gehalte aan asbest in de bodem bedraagt 348,9 mg/kg ds. Dit gehalte overschrijdt de waarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.). In de overige puinhoudende grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

In verband met het aangetroffen stukje asbesthoudend materiaal is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. In de onderzochte ruimtelijke eenheid is zowel zintuiglijk als analytisch geheel geen asbest aangetoond. Derhalve wordt verwacht dat sprake was van een stukje 'zwerfasbest'.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten. Daarnaast is op één locatie een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In verband met het matig verhoogd gehalte aan zink is de peilbuis opnieuw bemonsterd. De resultaten van de herbemonstering bevestigen het matig verhoogd gehalte aan zink.

Veiligheidsklassen

Op basis van toetsing aan de CROW 400 blijkt dat de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd onder de basishygiëne. Formeel gezien wordt voor monster AM002 uit boring 002 aangegeven dat de werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder de veiligheidsklasse zwart, niet vluchtig in verband met het aangetroffen gehalte aan asbest. Aangezien in de fijne fractie geen asbest is aangetroffen en in het nader asbestonderzoek zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond wordt geconcludeerd dat sprake is van een stukje 'zwerf asbest', wat inmiddels is verwijderd. Derhalve zijn aanvullende veiligheidsmaatregelen niet noodzakelijk en kan worden volstaan met de basishygiëne.

Conclusie en aanbevelingen

Plaatselijk is één stukje asbesthoudend materiaal aangetroffen. Dit stukje is reeds verwijderd in het kader van het onderzoek. Middels nader asbestonderzoek is vastgesteld dat dit naar verwachting een stukje 'zwerfasbest' betrof en dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Derhalve zijn aanvullend (veiligheids)maatregelen niet noodzakelijk.

Het plaatselijk aangetoonde matig verhoogde gehalte aan zink in het grondwater is bevestigd na herbemonstering. Op basis van het historisch onderzoek wordt een dergelijke verontreiniging niet verwacht. Er is geen reden te verwachten dat sprake is van een sterk verhoogd gehalte, vermoedelijk is sprake van een lokaal verhoogde achtergrondwaarde. Aangezien slechts sporadisch en zeer lokaal onder de grondwaterspiegel (circa 1,0 m -mv.) zal worden gewerkt ten behoeve van de aanleg van liftschachten wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Voor het overig deel van het terrein zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen met betrekking tot de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

De grond is indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en het tijdelijk handelingskader. Deze indicatieve toetsingen volstaan in het algemeen om grond af te voeren en aan te bieden aan een acceptant.

Voorname conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Almere, oktober 2021

**Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek,
verantwoording uitvoering onderzoek BRL2000**

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Hierbij wordt opgemerkt dat werkzaamheden verricht conform de NEN 5707 vallen onder de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000' is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000' staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group is uitgevoerd volgens de NEN 5740. Alleen als in de rapportage

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bepaling veiligheidsklassen

Vooraf hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Inspectie SZW beschouwd als 'de stand der techniek' en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mensdagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan Inspectie SZW het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

Toelichting op de toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het al dan niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen.

Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW (of S)}) / (\text{I} - \text{AW (of S)})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding tot het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kunnen de ernst en de spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van eerder genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707+C2 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg ds, waarbij is uitgegaan van het zogenaamde 'gewogen gehalte' (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest). Het gewogen gehalte asbest dat aan de interventiewaarde wordt getoetst, is het berekende totaal van asbesthoudend materiaal (grootte > 20 mm) en asbest in de fijne fractie (< 20 mm).

Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen spreidingsrisico's en ecologische risico's, maar wel van humane risico's. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dienen de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Hergebruik van grond

Indien de grond wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaalt tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

Achtergrondwaarde

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'voldoet aan de achtergrondwaarde' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'wonen'

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'industrie'

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

Niet toepasbare grond

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

Colofon

Verantwoording				
Project: Nieuw Buurland te Utrecht				
Projectnummer: 0457814.101				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
☒	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)			
☐	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)			
☐	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)			
☒	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)			
Verklaring functiescheiding Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau** Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	Handtekening
2001	15-7-21	[Redacted]	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	[Redacted]
2001 / wib	12-7-21	[Redacted]	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	[Redacted]
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Colofon

Verantwoording				
Project: Nieuw Buurland te Utrecht				
Projectnummer: 0457814.101				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd <i>(aankruisen door projectleider/projectmedewerker)</i> :				
☐ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
☐ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Colofon

Verantwoording				
Project: Nieuw Buurland te Utrecht				
Projectnummer: 0457814.101				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (<i>aankruisen door projectleider/projectmedewerker</i>):				
☐ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
☐ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring: 001

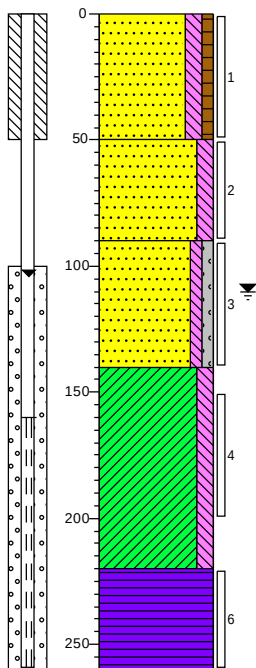
Datum: 12-7-2021

GWS (cm -mv): 110

Boormeester:

X-coördinaat: 136454,71

Y-coördinaat: 457510,80



Boring: 002

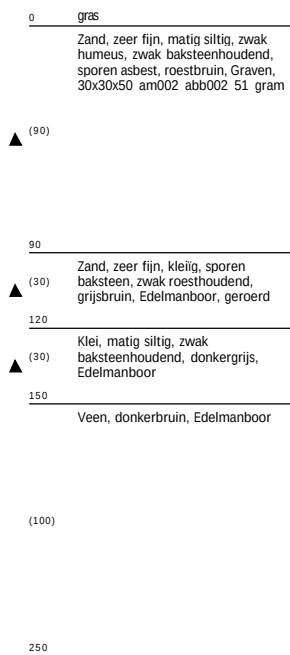
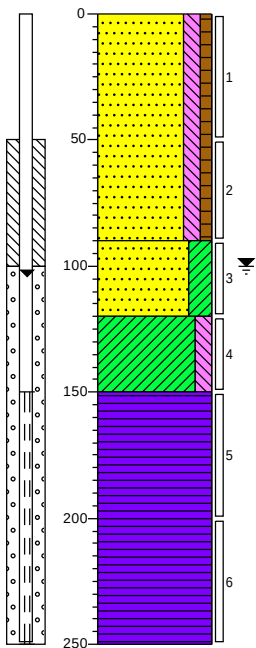
Datum: 12-7-2021

GWS (cm -mv): 100

Boormeester:

X-coördinaat: 136550,68

Y-coördinaat: 457456,85



Boring: 003

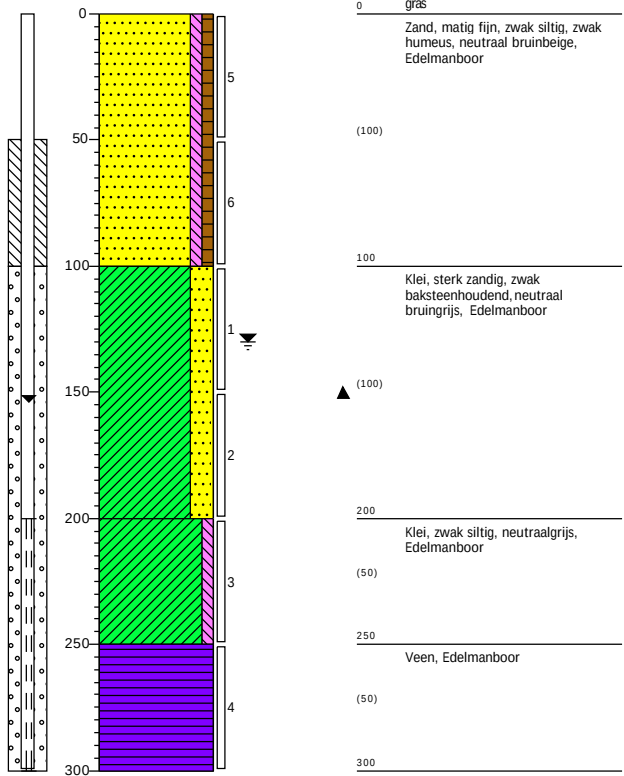
Datum: 15-7-2021

Boormeester:

X-coördinaat: 136482,46

Y-coördinaat: 457371,09

GWS (cm -mv): 130



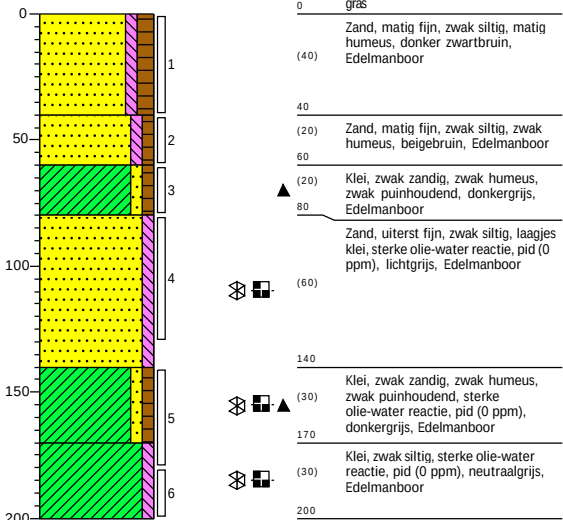
Boring: 004

Datum: 12-7-2021

Boormeester:

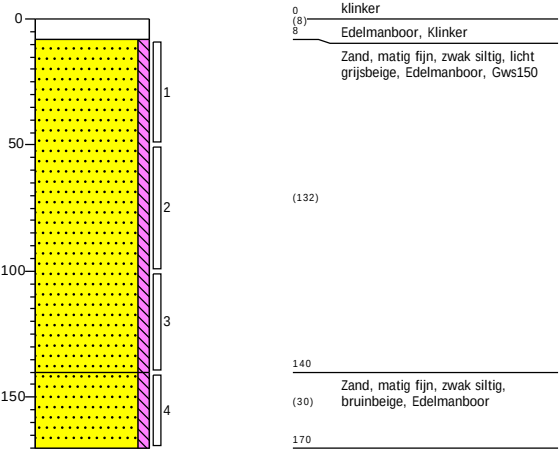
X-coördinaat: 136426,69

Y-coördinaat: 457554,01



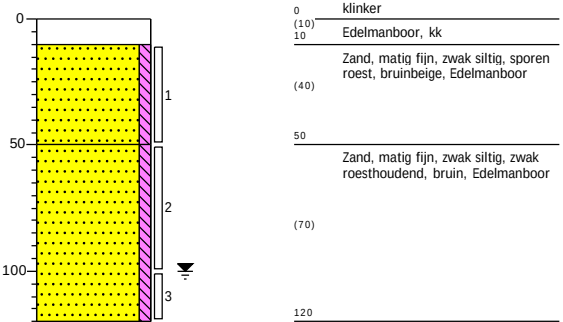
Boring: 005

Datum: 12-7-2021
Boormeester: XXXXXXXXXX
X-coördinaat: 136511,41
Y-coördinaat: 457551,57



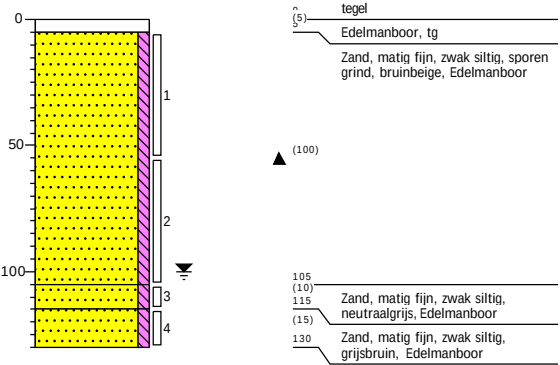
Boring: 006

Datum: 12-7-2021
Boormeester: XXXXXXXXXX
X-coördinaat: 136548,36
Y-coördinaat: 457505,88
GWS (cm -mv): 100



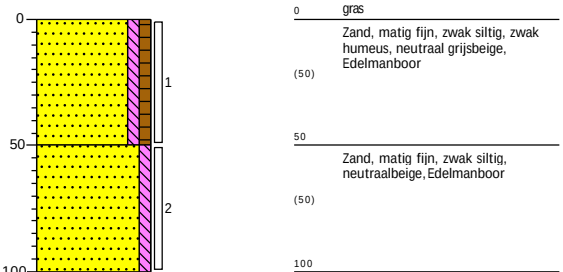
Boring: 007

Datum: 12-7-2021
Boormeester: XXXXXXXXXX
X-coördinaat: 136496,77
Y-coördinaat: 457489,35
GWS (cm -mv): 100



Boring: 008

Datum: 15-7-2021
Boormeester: XXXXXXXXXX
X-coördinaat: 136448,19
Y-coördinaat: 457441,73



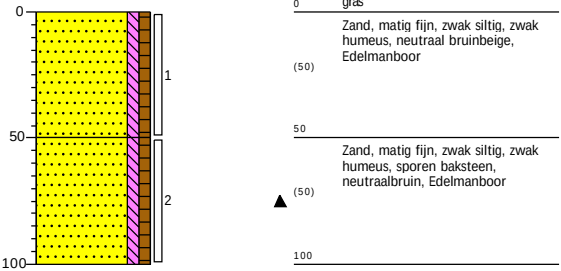
Boring: 009

Datum: 15-7-2021

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 136509,91

Y-coördinaat: 457403,98



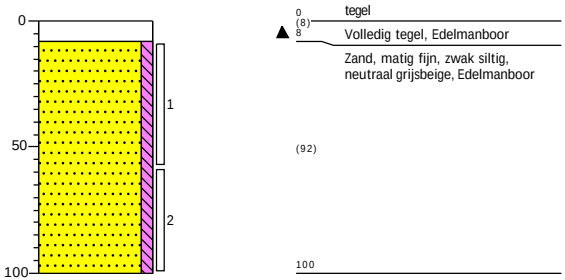
Boring: 010

Datum: 15-7-2021

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 136420,14

Y-coördinaat: 457382,68



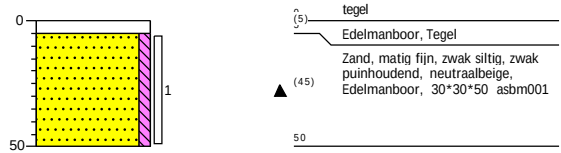
Boring: 011

Datum: 12-7-2021

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 136448,59

Y-coördinaat: 457561,80



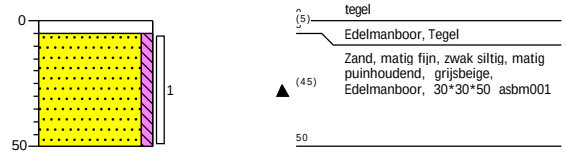
Boring: 012

Datum: 12-7-2021

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 136479,16

Y-coördinaat: 457555,92



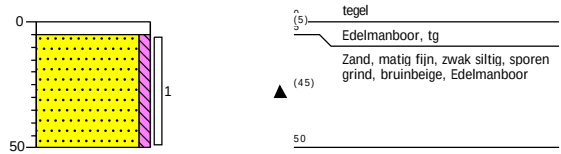
Boring: 013

Datum: 12-7-2021

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 136549,23

Y-coördinaat: 457546,07



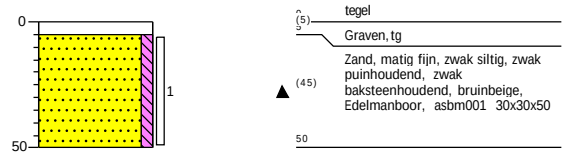
Boring: 014

Datum: 12-7-2021

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 136437,18

Y-coördinaat: 457528,69



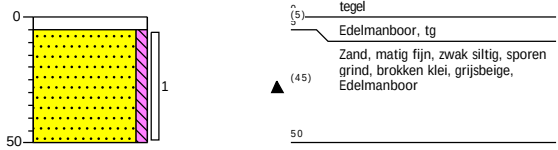
Boring: 015

Datum: 12-7-2021

Boormeester:

X-coördinaat: 136424,85

Y-coördinaat: 457508,53



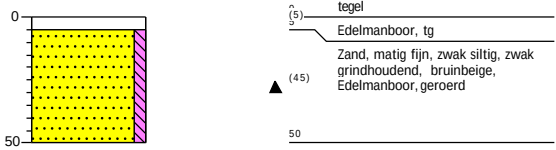
Boring: 016

Datum: 12-7-2021

Boormeester:

X-coördinaat: 136481,82

Y-coördinaat: 457498,46



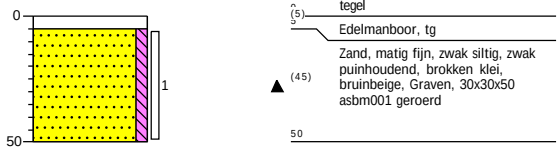
Boring: 017

Datum: 12-7-2021

Boormeester:

X-coördinaat: 136520,71

Y-coördinaat: 457493,29



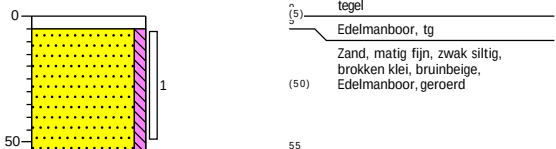
Boring: 018

Datum: 12-7-2021

Boormeester:

X-coördinaat: 136554,22

Y-coördinaat: 457526,01



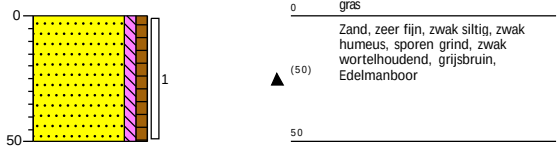
Boring: 019

Datum: 12-7-2021

Boormeester:

X-coördinaat: 136554,70

Y-coördinaat: 457486,51



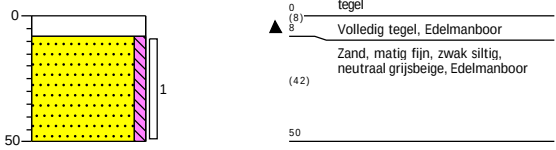
Boring: 020

Datum: 15-7-2021

Boormeester:

X-coördinaat: 136433,63

Y-coördinaat: 457481,02



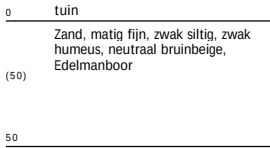
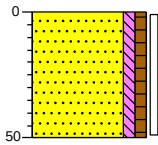
Boring: 021

Datum: 15-7-2021

Boormeester:

X-coördinaat: 136460,73

Y-coördinaat: 457469,06



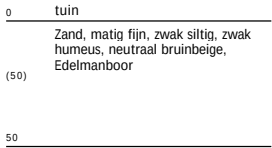
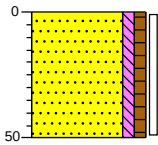
Boring: 022

Datum: 15-7-2021

Boormeester:

X-coördinaat: 136511,51

Y-coördinaat: 457464,03



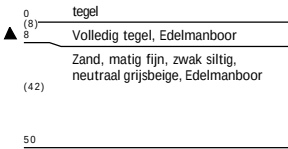
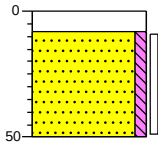
Boring: 023

Datum: 15-7-2021

Boormeester:

X-coördinaat: 136539,18

Y-coördinaat: 457471,35



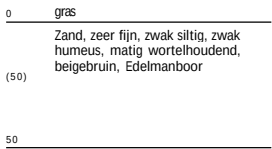
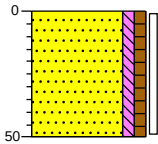
Boring: 024

Datum: 12-7-2021

Boormeester:

X-coördinaat: 136567,17

Y-coördinaat: 457465,22



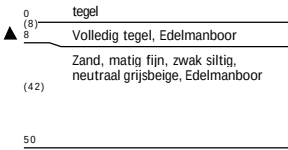
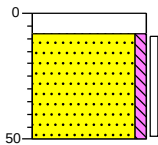
Boring: 025

Datum: 15-7-2021

Boormeester:

X-coördinaat: 136417,40

Y-coördinaat: 457449,49



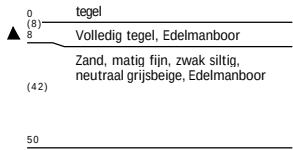
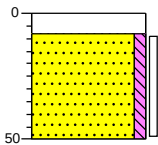
Boring: 026

Datum: 15-7-2021

Boormeester:

X-coördinaat: 136477,18

Y-coördinaat: 457448,99



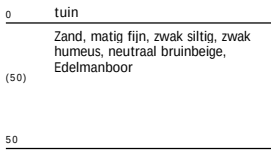
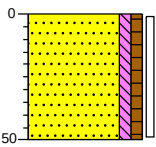
Boring: 027

Datum: 15-7-2021

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 136518,75

Y-coördinaat: 457441,25



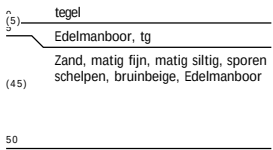
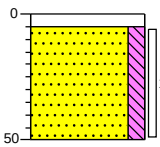
Boring: 028

Datum: 12-7-2021

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 136545,89

Y-coördinaat: 457437,71



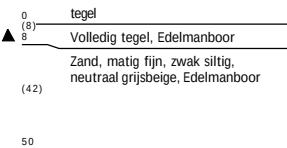
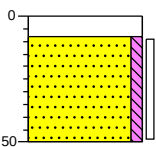
Boring: 029

Datum: 15-7-2021

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 136427,97

Y-coördinaat: 457427,93



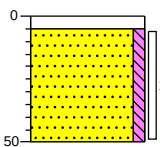
Boring: 030

Datum: 15-7-2021

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 136456,24

Y-coördinaat: 457420,81



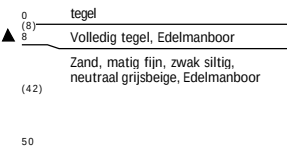
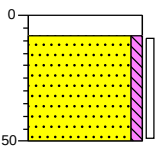
Boring: 031

Datum: 15-7-2021

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 136483,79

Y-coördinaat: 457422,11



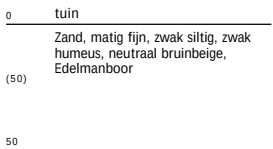
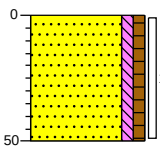
Boring: 032

Datum: 15-7-2021

Boormeester: [REDACTED]

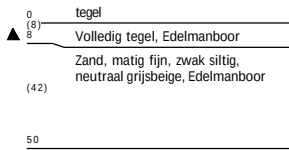
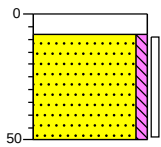
X-coördinaat: 136504,03

Y-coördinaat: 457418,73



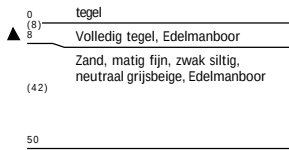
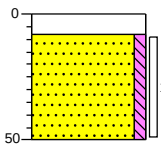
Boring: 033

Datum: 15-7-2021
Boormeester: XXXXXXXXXX
X-coördinaat: 136531,90
Y-coördinaat: 457417,38



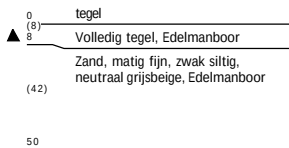
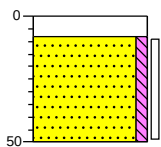
Boring: 034

Datum: 15-7-2021
Boormeester: XXXXXXXXXX
X-coördinaat: 136412,54
Y-coördinaat: 457402,50



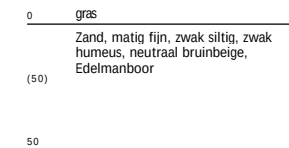
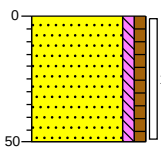
Boring: 035

Datum: 15-7-2021
Boormeester: XXXXXXXXXX
X-coördinaat: 136471,91
Y-coördinaat: 457397,78



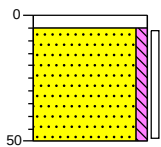
Boring: 036

Datum: 15-7-2021
Boormeester: XXXXXXXXXX
X-coördinaat: 136497,97
Y-coördinaat: 457386,68



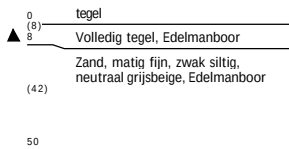
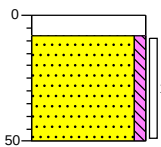
Boring: 037

Datum: 12-7-2021
Boormeester: XXXXXXXXXX
X-coördinaat: 136539,87
Y-coördinaat: 457394,76



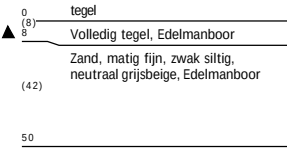
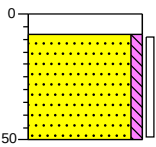
Boring: 038

Datum: 15-7-2021
Boormeester: XXXXXXXXXX
X-coördinaat: 136444,74
Y-coördinaat: 457360,23



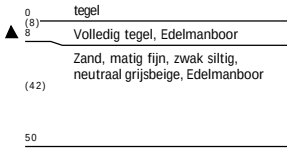
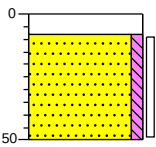
Boring: 039

Datum: 15-7-2021
Boormeester: XXXXXXXXXX
X-coördinaat: 136506,00
Y-coördinaat: 457353,30



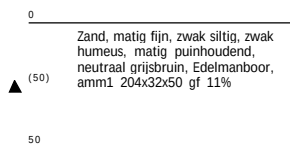
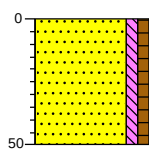
Boring: 040

Datum: 15-7-2021
Boormeester: XXXXXXXXXX
X-coördinaat: 136526,78
Y-coördinaat: 457367,39



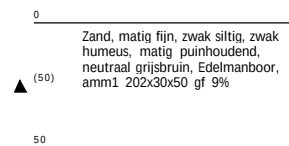
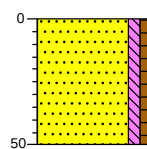
Boring: sl001

Datum: 22-9-2021
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 136555,09
 Y-coördinaat: 457454,26



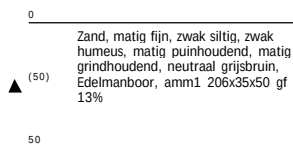
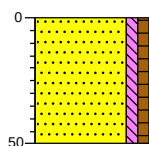
Boring: sl002

Datum: 22-9-2021
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 136558,91
 Y-coördinaat: 457451,76



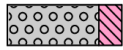
Boring: sl003

Datum: 22-9-2021
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 136555,11
 Y-coördinaat: 457447,65

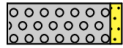


Legenda (conform NEN 5104)

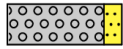
grind



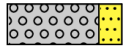
Grind, siltig



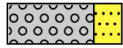
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

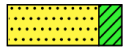


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

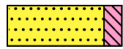
zand



Zand, kleiig



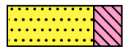
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

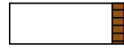


Leem, zwak zandig

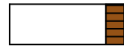


Leem, sterk zandig

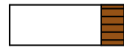
overige toevoegingen



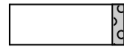
zwak humeus



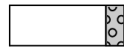
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

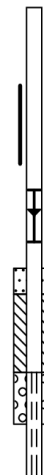


slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

Bijlage 3 Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grond		MM01			MM02			MM03		
Boringnummer		004, 018, 001, 015			011, 012, 017, 014			007, 019, 028, 037		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,05-0,50			0,00-0,55		
Analysedatum		12-07-2021			12-07-2021			12-07-2021		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	90,20			94,60			95,10		
Lutum	% ds	2,6			2,0			2,9		
Organische stof	% ds	3,5			0,7			1,3		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	59	212,674 ⁽⁶⁾		< 20	54,250 ⁽⁶⁾		22	76,629 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,22	0,351	-0,02	< 0,2	0,241	-0,03	< 0,2	0,238	-0,03
kobalt	mg/kg ds	4,5	14,846	0,00	< 3	7,383	-0,04	< 3	6,721	-0,05
koper	mg/kg ds	11	21,222	-0,13	7,1	14,690	-0,17	5,7	11,438	-0,19
kwik	mg/kg ds	0,1	0,141	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
lood	mg/kg ds	39	59,091	0,02	16	25,185	-0,05	21	32,514	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	11	30,556	-0,07	4,5	13,125	-0,34	5,2	14,109	-0,32
zink	mg/kg ds	61	135,448	-0,01	26	61,695	-0,14	23	52,188	-0,15
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,091	0,091		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,094	0,094		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	0,11	0,110		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
fenantreen	mg/kg ds	0,14	0,140		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,180		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,080		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,89			0,35			0,35		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,891	-0,02		0,350	-0,03		0,350	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	70	-0,02	36	180	0,00	< 35	122,500	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	10 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	10 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	22 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,2	26,286 ⁽⁶⁾		15	75 ⁽⁶⁾		5,2	26 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	12 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarden

6: Heeft geen normwaarde

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grond		MM01			MM02			MM03		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0073			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,005		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,005		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,021	0,00		0,025	0,00		0,025	0,00

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grond		MM04			MM05			MM06		
Boringnummer		001, 002			004			025, 026, 030, 021		
Monstertraject (m -mv)		0,50-0,90			0,60-0,80			0,00-0,50		
Analysedatum		12-07-2021			12-07-2021			15-07-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	82,50			83,50			94,80		
Lutum	% ds	10,6			12,7			2,0		
Organische stof	% ds	4,0			4,0			1,2		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	98	183,012 ⁽⁶⁾		110	182,353 ⁽⁶⁾		40	155 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,380	-0,02	0,34	0,466	-0,01	< 0,2	0,241	-0,03
kobalt	mg/kg ds	6,2	11,232	-0,02	6	9,719	-0,03	< 3	7,383	-0,04
koper	mg/kg ds	25	37,879	-0,01	41	58,993	0,13	14	28,966	-0,07
kwik	mg/kg ds	0,28	0,348	0,01	0,37	0,447	0,01	0,12	0,172	0,00
lood	mg/kg ds	120	157,895	0,22	210	267,616	0,45	65	102,315	0,11
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	16	27,184	-0,12	16	24,670	-0,16	5,4	15,750	-0,30
zink	mg/kg ds	98	156,264	0,03	110	163,656	0,04	52	123,390	-0,03
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,17	0,170		0,11	0,110		0,19	0,190	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,160		0,11	0,110		0,2	0,200	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,140		0,11	0,110		0,17	0,170	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092		0,063	0,063		0,096	0,096	
chryseen	mg/kg ds	0,19	0,190		0,13	0,130		0,18	0,180	
fenantreen	mg/kg ds	0,095	0,095		0,093	0,093		0,12	0,120	
fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,310		0,19	0,190		0,33	0,330	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,150		0,088	0,088		0,17	0,170	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,4			0,96			1,5		
som (10) PAK	mg/kg ds		1,377	0,00		0,964	-0,01		1,526	0,00
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5,250 ⁽⁶⁾		< 3	5,250 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	61,250	-0,03	38	95	-0,02	< 35	122,500	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	8,750 ⁽⁶⁾		< 5	8,750 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	8,750 ⁽⁶⁾		< 5	8,750 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	19,250 ⁽⁶⁾		17	42,500 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,8	14,500 ⁽⁶⁾		11	27,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	10,500 ⁽⁶⁾		< 6	10,500 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarden

6: Heeft geen normwaarde

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grond		MM04			MM05			MM06		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0058			0,0062			0,0075		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		0,0015	0,004		0,0017	0,009	
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,003		0,0012	0,003		0,0017	0,009	
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,003		< 0,001	0,002		0,0013	0,007	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,015	-0,01		0,016	0,00		0,038	0,02

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grond		MM07			MM08			MM09			
Boringnummer		033, 031, 022, 009			038, 040, 035, 036			010, 003, 008			
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,50-1,00			
Analysedatum		15-07-2021			15-07-2021			15-07-2021			
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			
BODEMKUNDIG											
Droge stof		%	93,00			92,40			92,70		
Lutum		% ds	2,8			3,0			2,0		
Organische stof		% ds	1,5			1,2			1,0		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
barium	mg/kg ds	42	147,955 ⁽⁶⁾		41	141,222 ⁽⁶⁾		< 20	54,250 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,238	-0,03	< 0,2	0,237	-0,03	< 0,2	0,241	-0,03	
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,789	-0,05	< 3	6,655	-0,05	< 3	7,383	-0,04	
koper	mg/kg ds	12	24,161	-0,11	12	24	-0,11	< 5	7,241	-0,22	
kwik	mg/kg ds	0,1	0,142	0,00	0,11	0,156	0,00	< 0,05	0,050	0,00	
lood	mg/kg ds	45	69,799	0,04	45	69,545	0,04	11	17,315	-0,07	
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	
nikkel	mg/kg ds	6,3	17,227	-0,27	7,5	20,192	-0,23	< 4	8,167	-0,41	
zink	mg/kg ds	61	139,088	0,00	47	106,129	-0,06	< 20	33,220	-0,18	
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,065	0,065		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,064		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		
chryseen	mg/kg ds	0,075	0,075		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		
fenantreen	mg/kg ds	0,056	0,056		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		
fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,130		0,05	0,050		< 0,05	0,035		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,61			0,37			0,35			
som (10) PAK	mg/kg ds		0,618	-0,02		0,365	-0,03		0,350	-0,03	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	-0,01	< 35	122,500	-0,01	< 35	122,500	-0,01	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾		
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarden

6: Heeft geen normwaarde

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grond		MM07			MM08			MM09		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,013			0,011			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0017	0,009		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0034	0,017		0,0023	0,012		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0038	0,019		0,0026	0,013		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0026	0,013		0,0021	0,011		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,063	0,04		0,054	0,03		0,025	0,00

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grond		MM10			004-4			004-5		
Boringnummer		003			004			004		
Monstertraject (m -mv)		1,00-2,00			0,80-1,30			1,40-1,80		
Analysedatum		15-07-2021			12-07-2021			12-07-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof		%	72,00		90,60			71,90		
Lutum		% ds	24,4							
Organische stof		% ds	6,1		1,3			9,8		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	140	142,763 ⁽⁶⁾							
cadmium	mg/kg ds	0,34	0,382	-0,02						
kobalt	mg/kg ds	7	7,133	-0,04						
koper	mg/kg ds	44	47,568	0,05						
kwik	mg/kg ds	0,4	0,412	0,01						
lood	mg/kg ds	200	211,180	0,34						
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00						
nikkel	mg/kg ds	21	21,366	-0,21						
zink	mg/kg ds	130	137,514	0,00						
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035							
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,12	0,120							
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,100							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,110							
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,069	0,069							
chryseen	mg/kg ds	0,17	0,170							
fenantreen	mg/kg ds	0,088	0,088							
fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,230							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,110							
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,01	0,007		< 0,01	0,007	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,1								
som (10) PAK	mg/kg ds		1,067	-0,01		0,007 ⁽²⁾	-0,04		0,007 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3,443 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	2,143 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	40,164	-0,03	< 35	122,500	-0,01	< 35	25	-0,03
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	5,738 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	3,571 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	5,738 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	3,571 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	22,951 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾		< 11	7,857 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9	14,754 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		8,2	8,367 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	6,885 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	4,286 ⁽⁶⁾	

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grond		MM10			004-4			004-5		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049								
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
som (7) PCB	mg/kg ds		0,008	-0,01						
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	mg/kg ds				< 0,05	0,175		< 0,05	0,036	
benzeen	mg/kg ds				< 0,05	0,175	-0,03	< 0,05	0,036	-0,18
ethylbenzeen	mg/kg ds				< 0,05	0,175	0,00	< 0,05	0,036	0,00
som (16) aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					0,875 ⁽²⁾			0,179 ⁽²⁾	
som (3) xyleen	mg/kg ds					0,350	-0,01		0,071	-0,02
som 1,3- en 1,4-xyleen	mg/kg ds				< 0,05	0,175		< 0,05	0,036	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	mg/kg ds				< 0,25			< 0,25		
tolueen	mg/kg ds				< 0,05	0,175	0,00	< 0,05	0,036	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,07			0,07		

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

Bijlage 4 Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming

Analyseresultaten grondwater	001-1-1	002-1-1	003-1-1
Filter (m -mv)	1,60-2,60	1,50-2,50	2,00-3,00
Analysedatum	22-07-2021	22-07-2021	22-07-2021
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	1,04	1,04	1,54
pH		6,80	6,90	6,70
EC	µS/cm	1.030	720	1.710
Troebelheid	NTU	7	5	16

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	µg/l	85	85	0,06	180	180	0,23	290	290	0,42
cadmium	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05
kobalt	µg/l	12	12	-0,10	2,7	2,700	-0,22	6,8	6,800	-0,16
koper	µg/l	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23
kwik	µg/l	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06
lood	µg/l	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23
molybdeen	µg/l	3,5	3,500	-0,01	< 2	1,400	-0,01	< 2	1,400	-0,01
nikkel	µg/l	13	13	-0,03	4,2	4,200	-0,18	8,6	8,600	-0,11
zink	µg/l	540	540	0,65	21	21	-0,06	29	29	-0,05

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00
som (10) PAK	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Rapport

Verkennend bodem- en verkennend en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grondwater			001-1-1			002-1-1			003-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14			
chlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6			
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42			
som (3) dichloorpropaan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00	
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	
minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
minerale olie C21 - C30	µg/l	17	17 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾		
minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		

TOELICHTING
Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grondwater		001-1-2
Filter (m -mv)		1,60-2,60
Analysedatum		21-09-2021
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	1,30
pH		6,90
EC	µS/cm	1.290
Troebelheid	NTU	2

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
zink	µg/l	680	680	0,84

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 5 Normen grond Wet bodembescherming

Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	.8
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Chloride ¹³	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1, 7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10*	0,1
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,20*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
B. Organofosforpesticiden		
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1, 10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ¹⁰	0,065	-
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	-
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	-	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Diethyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol (1-butanol)	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol (2-propanol)	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ 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 onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof 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.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Bijlage 6 Normen grondwater Wet bodembescherming

Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep ($< 10\text{ m -mv.}$)	Diep ($> 10\text{ m -mv.}$)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06*	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05 *	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	–	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	–	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocynaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2 *		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2 *		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) ⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen ⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie- waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaen (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50 *	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5*
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Toelichting:

- [#] Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ 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 onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de 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 moet worden gebruikt 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 de betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

**Bijlage 7 Toetsing grondmonsters aan Besluit
bodemkwaliteit**

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grond		MM01		MM02		MM03	
Boringnummer		004, 018, 001, 015		011, 012, 017, 014		007, 019, 028, 037	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,05-0,50		0,00-0,55	
Analysedatum		12-07-2021		12-07-2021		12-07-2021	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	90,20		94,60		95,10	
Lutum	% ds	2,6		2,0		2,9	
Organische stof	% ds	3,5		0,7		1,3	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	59	212,674 ⁽⁶⁾	< 20	54,250 ⁽⁶⁾	22	76,629 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,22	0,351	< 0,2	0,241	< 0,2	0,238
kobalt	mg/kg ds	4,5	14,846	< 3	7,383	< 3	6,721
koper	mg/kg ds	11	21,222	7,1	14,690	5,7	11,438
kwik	mg/kg ds	0,1	0,141	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
lood	mg/kg ds	39	59,091	16	25,185	21	32,514
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	11	30,556	4,5	13,125	5,2	14,109
zink	mg/kg ds	61	135,448	26	61,695	23	52,188
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,091	0,091	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,094	0,094	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	0,11	0,110	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	0,14	0,140	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,180	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,080	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,89		0,35		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,891		0,350		0,350
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	70	36	180	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	10 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	10 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	22 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,2	26,286 ⁽⁶⁾	15	75 ⁽⁶⁾	5,2	26 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	12 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grond		MM01		MM02		MM03	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0073		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,005	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,005	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,021		0,025		0,025

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

	Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
	Kwaliteitsklasse wonen
	Kwaliteitsklasse industrie
	Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
	Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grond		MM04		MM05		MM06	
Boringnummer		001, 002		004		025, 026, 030, 021	
Monstertraject (m -mv)		0,50-0,90		0,60-0,80		0,00-0,50	
Analysedatum		12-07-2021		12-07-2021		15-07-2021	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	82,50		83,50		94,80	
Lutum	% ds	10,6		12,7		2,0	
Organische stof	% ds	4,0		4,0		1,2	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	98	183,012 ⁽⁶⁾	110	182,353 ⁽⁶⁾	40	155 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,380	0,34	0,466	< 0,2	0,241
kobalt	mg/kg ds	6,2	11,232	6	9,719	< 3	7,383
koper	mg/kg ds	25	37,879	41	58,993	14	28,966
kwik	mg/kg ds	0,28	0,348	0,37	0,447	0,12	0,172
lood	mg/kg ds	120	157,895	210	267,616	65	102,315
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	16	27,184	16	24,670	5,4	15,750
zink	mg/kg ds	98	156,264	110	163,656	52	123,390
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,17	0,170	0,11	0,110	0,19	0,190
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,160	0,11	0,110	0,2	0,200
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,140	0,11	0,110	0,17	0,170
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092	0,063	0,063	0,096	0,096
chryseen	mg/kg ds	0,19	0,190	0,13	0,130	0,18	0,180
fenantreen	mg/kg ds	0,095	0,095	0,093	0,093	0,12	0,120
fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,310	0,19	0,190	0,33	0,330
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,150	0,088	0,088	0,17	0,170
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,4		0,96		1,5	
som (10) PAK	mg/kg ds		1,377		0,964		1,526
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5,250 ⁽⁶⁾	< 3	5,250 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	61,250	38	95	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	8,750 ⁽⁶⁾	< 5	8,750 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	8,750 ⁽⁶⁾	< 5	8,750 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	19,250 ⁽⁶⁾	17	42,500 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,8	14,500 ⁽⁶⁾	11	27,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	10,500 ⁽⁶⁾	< 6	10,500 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grond		MM04		MM05		MM06	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0058		0,0062		0,0075	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,0015	0,004	0,0017	0,009
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,003	0,0012	0,003	0,0017	0,009
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,003	< 0,001	0,002	0,0013	0,007
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,015		0,016		0,038

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

	Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
	Kwaliteitsklasse wonen
	Kwaliteitsklasse industrie
	Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
	Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grond		MM07		MM08		MM09	
Boringnummer		033, 031, 022, 009		038, 040, 035, 036		010, 003, 008	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,50-1,00	
Analysedatum		15-07-2021		15-07-2021		15-07-2021	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	93,00		92,40		92,70	
Lutum	% ds	2,8		3,0		2,0	
Organische stof	% ds	1,5		1,2		1,0	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	42	147,955 ⁽⁶⁾	41	141,222 ⁽⁶⁾	< 20	54,250 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,238	< 0,2	0,237	< 0,2	0,241
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,789	< 3	6,655	< 3	7,383
koper	mg/kg ds	12	24,161	12	24	< 5	7,241
kwik	mg/kg ds	0,1	0,142	0,11	0,156	< 0,05	0,050
lood	mg/kg ds	45	69,799	45	69,545	11	17,315
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	6,3	17,227	7,5	20,192	< 4	8,167
zink	mg/kg ds	61	139,088	47	106,129	< 20	33,220
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,065	0,065	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,064	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	0,075	0,075	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	0,056	0,056	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,130	0,05	0,050	< 0,05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,61		0,37		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,618		0,365		0,350
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	122,500	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grond		MM07		MM08		MM09	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,013		0,011		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0017	0,009	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0034	0,017	0,0023	0,012	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0038	0,019	0,0026	0,013	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0026	0,013	0,0021	0,011	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,063		0,054		0,025

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grond		MM10		004-4		004-5		
Boringnummer		003		004		004		
Monstertraject (m -mv)		1,00-2,00		0,80-1,30		1,40-1,80		
Analysedatum		15-07-2021		12-07-2021		12-07-2021		
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG								
Droge stof		%	72,00	90,60		71,90		
Lutum		% ds	24,4					
Organische stof		% ds	6,1	1,3		9,8		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium		mg/kg ds	140	142,763 ⁽⁶⁾				
cadmium		mg/kg ds	0,34	0,382				
kobalt		mg/kg ds	7	7,133				
koper		mg/kg ds	44	47,568				
kwik		mg/kg ds	0,4	0,412				
lood		mg/kg ds	200	211,180				
molybdeen		mg/kg ds	< 1,5	1,050				
nikkel		mg/kg ds	21	21,366				
zink		mg/kg ds	130	137,514				
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen		mg/kg ds	< 0,05	0,035				
benzo(a)antraceen		mg/kg ds	0,12	0,120				
benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,1	0,100				
benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	0,11	0,110				
benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,069	0,069				
chryseen		mg/kg ds	0,17	0,170				
fenantreen		mg/kg ds	0,088	0,088				
fluorantheen		mg/kg ds	0,23	0,230				
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	0,11	0,110				
naftaleen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,01	0,007	< 0,01	0,007
Pak-totaal (10 van VROM)		mg/kg ds	1,1					
som (10) PAK		mg/kg ds		1,067		0,007 ⁽²⁾		0,007 ⁽²⁾
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 3	3,443 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	2,143 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	< 35	40,164	< 35	122,500	< 35	25
minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	< 5	5,738 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	3,571 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	< 5	5,738 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	3,571 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	14	22,951 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	< 11	7,857 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	9	14,754 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	8,2	8,367 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	< 6	6,885 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	4,286 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

Rapport

Verkennd bodem- en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht

projectnummer 0457814.101

14 oktober 2021, revisie 01



Analyseresultaten grond		MM10		004-4		004-5	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049					
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
som (7) PCB	mg/kg ds		0,008				
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
1,2-xyleen	mg/kg ds			< 0,05	0,175	< 0,05	0,036
benzeen	mg/kg ds			< 0,05	0,175	< 0,05	0,036
ethylbenzeen	mg/kg ds			< 0,05	0,175	< 0,05	0,036
som (16) aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				0,875 ⁽²⁾		0,179 ⁽²⁾
som (3) xyleen	mg/kg ds				0,350		0,071
som 1,3- en 1,4-xyleen	mg/kg ds			< 0,05	0,175	< 0,05	0,036
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	mg/kg ds			< 0,25		< 0,25	
tolueen	mg/kg ds			< 0,05	0,175	< 0,05	0,036
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,07		0,07	

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

Bijlage 8 Normen Besluit bodemkwaliteit

Achtergrondwaarden en maximale waarden kwaliteitsklassen wonen en industrie⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond- waarden	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0*	15	22
Arseen	20	27	76
Barium	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	180
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5*	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
2. Overige organische stoffen			
Chloride ¹³	-	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	5,5	50
Thiocynaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20*	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20*	0,20	1,25
Tolueen	0,20*	0,20	1,25
Xylenen (som) ¹	0,45*	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som) ¹	0,30*	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35*	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen ^{1, 7}	2,5*	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10*	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	0,20	0,20
1,2-dichloorethaan	0,20*	0,20	4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20*	0,20	5
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	2,0	5
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	0,20	6
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	1	6
Pentachloorfenol	0,0030*	1,4	5

Stof	Achtergrond- waarde	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
D. Polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,020	0,040	0,5
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,000055	0,000055
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15*	0,15	0,15
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaen (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som) ¹	0,20	0,20	1
DDE (som) ¹	0,10	0,13	1,3
DDD (som) ¹	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som) ¹	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadien	0,003*	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
B. Organofosforpesticiden			
Azinfosmethyl	0,0075*	0,0075	0,0075
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ^{1, 10}	0,15	0,5	2,5 ¹⁰
tributyltin (TBT) ^{2, 10}	0,065	0,065	0,065
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,55*	0,55	0,55
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,035*	0,035	0,5
Carbaryl	0,15*	0,15	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	100
Cyclohexanon	2,0*	2,0	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	9,2	60
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	1,3	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	5,0	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	2,6	48
Diethyl ftalaat ¹¹	0,070*	18	60
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	8,3	60
Minerale olie ⁴	190	190	500
Pyridine	0,15*	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5*	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1*	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0*	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1*	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0*	2,0	2,0
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	0,20	0,20

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- ¹ 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 onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn 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 moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds. De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

**Bijlage 9 Toetsing PFAS aan beleidsregels
gemeente Utrecht**

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

0457814.101

	MMP1			MMP2			MMP3		
Eindconclusie:	-	W/I	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	1,80	L/N	-	0,70	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,50	L/N	-	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	2,30	W/I	Bas.	0,90	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	1,70	L/N	-	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	1,77	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,27	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

MMP4

Eindconclusie:

-

L/N

Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:		
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,20	L/N	-		
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,10	L/N	-		
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,30	L/N	Bas.		

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:		
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	1,20	L/N	-		
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	1,27	L/N	Bas.		

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-		

Legenda:	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. > Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk) > Beleid toetsing Besluit bodemkwaliteit: lokaal beleid	
0457814.101	

Bijlage 10 Berekening totaal gewogen asbestgehalte

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

ALGEMENE GEGEVENS

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van grond 1700 kg/m³

Plaatmateriaal in grond

	Soort	concentratie serpentijnasbest	concentratie amfiboolasbest
materiaal A	cement, golfplaat	12,5 %	3,5 %
materiaal B			
materiaal C			
materiaal D			
materiaal E			

Gat 122 0-50

I-waarde overschreden!

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie	0 %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	0 mg/kg
massa veldvochtig monster	12,65 kg
massa gedroogd monster	11,03 kg

cement, golfplaat	49 gram
-------------------	---------

Volume geïnspecteerde partij 0,045 m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	91,8 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	257,1 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	348,9 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	mg/kg
massa veldvochtig monster	kg
massa gedroogd monster	kg

cement, golfplaat	gram
-------------------	------

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

Berekening gewogen gehalte van asbesthoudende materialen.

Indien, conform de NEN 5707, de aangetroffen asbesthoudende materialen worden omgerekend naar een concentratie in de grond, dan leidt dit tot de volgende berekening, volgens de volgende formule.

$C_{m,i}$	=	$\Sigma(M_k \%k_{,i}/100)/(V*ns*Ma/Mv)$
	=	waarin
$C_{m,i}$	=	concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag in een sleuf (mg/kg)
M_k	=	massa verzamelde asbesthoudende materialen (mg)
$\%k_{,i}$	=	gemiddeld percentage asbest van het asbestsoort 'i' in materiaal 'k' (%)
V	=	volume van de geïnspecteerde deelpartij per ruimtelijke eenheid (m ³)
ns	=	stortgewicht van het materiaal (kg/m ³)
Ma	=	massa van het gedroogde analysemonster (kg)
Mv	=	massa van het veldvochtige analysemonster (kg)

De gewogen concentratie in de fractie <20 mm wordt gecorrigeerd voor de fractie grof puin.

Bijlage 11 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. Tomas Burgers
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analysecertificaat

Datum: 19-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021117685/1
Uw project/verslagnummer	0457814.101
Uw projectnaam	Nieuwe Buurland Utrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Jul-2021

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:

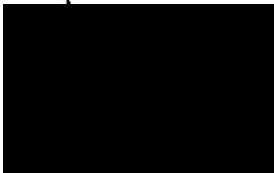
Naam:

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.


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 0457814.101
 Uw projectnaam Nieuwe Buurland Utrecht
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Peter Molenberg

Certificaatnummer/Versie 2021117685/1
 Startdatum analyse 14-Jul-2021
 Datum einde analyse 19-Jul-2021
 Rapportagedatum 19-Jul-2021/16:50
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.2	94.6	95.1	82.5	83.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	<0.7	1.3	4.0	4.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96	99	99	95	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	<2.0	2.9	10.6	12.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	59	<20	22	98	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<0.20	<0.20	0.27	0.34
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	<3.0	<3.0	6.2	6.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	7.1	5.7	25	41
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	0.28	0.37
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	4.5	5.2	16	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	39	16	21	120	210
S Zink (Zn)	mg/kg ds	61	26	23	98	110
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	17
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.2	15	5.2	5.8	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	10	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	36	<35	<35	38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM01 001 (0-50) 004 (0-40) 015 (5-50) 018 (5-50)
2	MM02 011 (5-50) 012 (5-50) 014 (5-50) 017 (5-50)
3	MM03 007 (5-55) 019 (0-50) 028 (5-50) 037 (5-50)
4	MM04 001 (50-90) 002 (50-90)
5	MM05 004 (60-80)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

12175692
12175693
12175694
12175695
12175696

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest 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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457814.101
 Uw projectnaam Nieuwe Buurland Utrecht
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Peter Molenberg

Certificaatnummer/Versie 2021117685/1
 Startdatum analyse 14-Jul-2021
 Datum einde analyse 19-Jul-2021
 Rapportagedatum 19-Jul-2021/16:50
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0017 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0015 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0017 ³⁾	<0.0010	<0.0010	0.0013 ³⁾	0.0012 ³⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0073	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0058	0.0062
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	0.095	0.093
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050	0.31	0.19
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.091	<0.050	<0.050	0.17	0.11
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	0.19	0.13
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	0.092	0.063
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.094	<0.050	<0.050	0.16	0.11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.072	<0.050	<0.050	0.14	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.080	<0.050	<0.050	0.15	0.088
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.89	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	1.4	0.96

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM01 001 (0-50) 004 (0-40) 015 (5-50) 018 (5-50)
2	MM02 011 (5-50) 012 (5-50) 014 (5-50) 017 (5-50)
3	MM03 007 (5-55) 019 (0-50) 028 (5-50) 037 (5-50)
4	MM04 001 (50-90) 002 (50-90)
5	MM05 004 (60-80)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12175692
Grond (AS3000)	12175693
Grond (AS3000)	12175694
Grond (AS3000)	12175695
Grond (AS3000)	12175696

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest 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).

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021117685/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12175692	MM01 001 (0-50) 004 (0-40) 015 (5-50) 018 (5-50)				
0539004445	004	0	40	12-Jul-2021	1
0539004441	018	5	50	12-Jul-2021	1
0539004478	001	0	50	12-Jul-2021	1
0539004481	015	5	50	12-Jul-2021	1
12175693	MM02 011 (5-50) 012 (5-50) 014 (5-50) 017 (5-50)				
0539004446	011	5	50	12-Jul-2021	1
0539004449	012	5	50	12-Jul-2021	1
0539004482	017	5	50	12-Jul-2021	1
0539004484	014	5	50	12-Jul-2021	1
12175694	MM03 007 (5-55) 019 (0-50) 028 (5-50) 037 (5-50)				
0539004477	019	0	50	12-Jul-2021	1
0539004540	028	5	50	12-Jul-2021	1
0539004492	037	5	50	12-Jul-2021	1
0539004434	007	5	55	12-Jul-2021	1
12175695	MM04 001 (50-90) 002 (50-90)				
0539004471	001	50	90	12-Jul-2021	2
0539004105	002	50	90	12-Jul-2021	2
12175696	MM05 004 (60-80)				
0539004443	004	60	80	12-Jul-2021	3

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021117685/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021117685/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	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
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
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 2020.

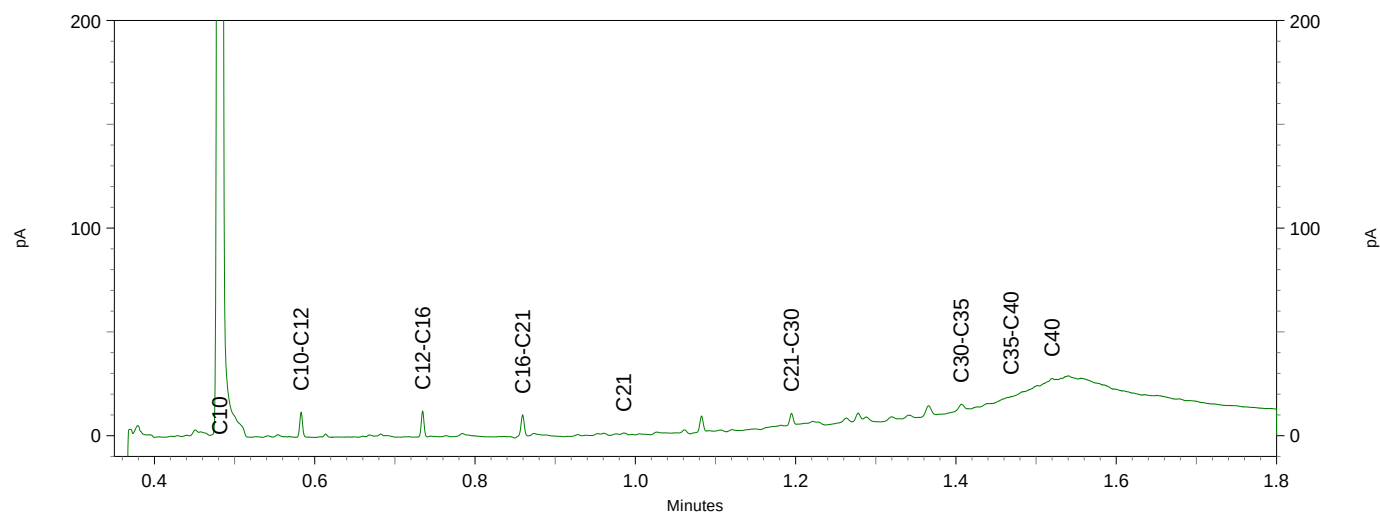
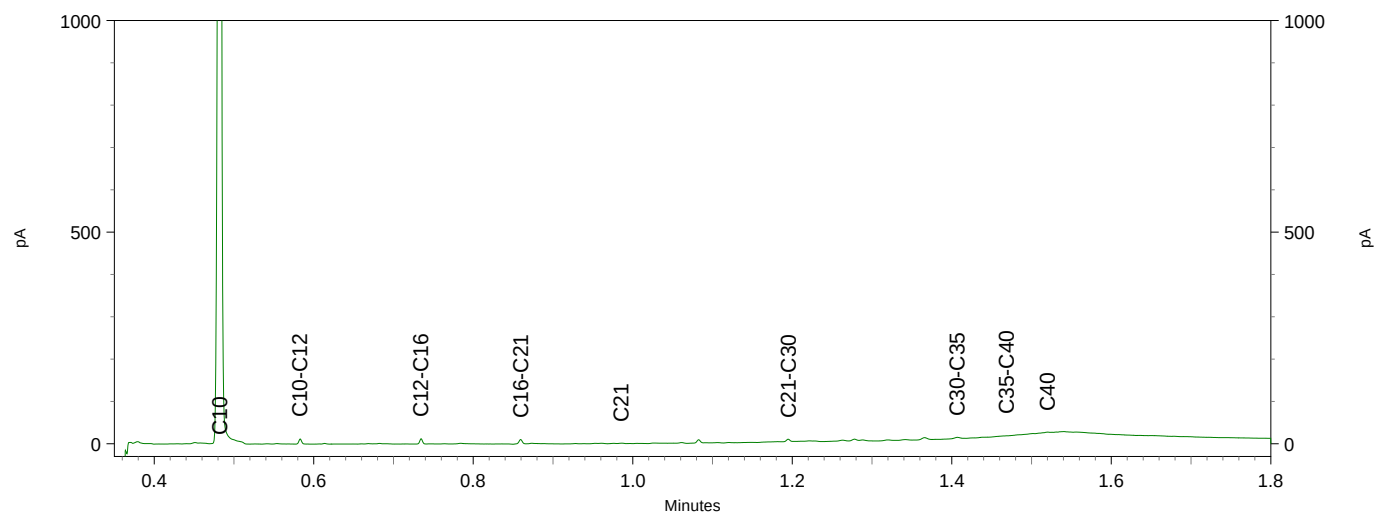
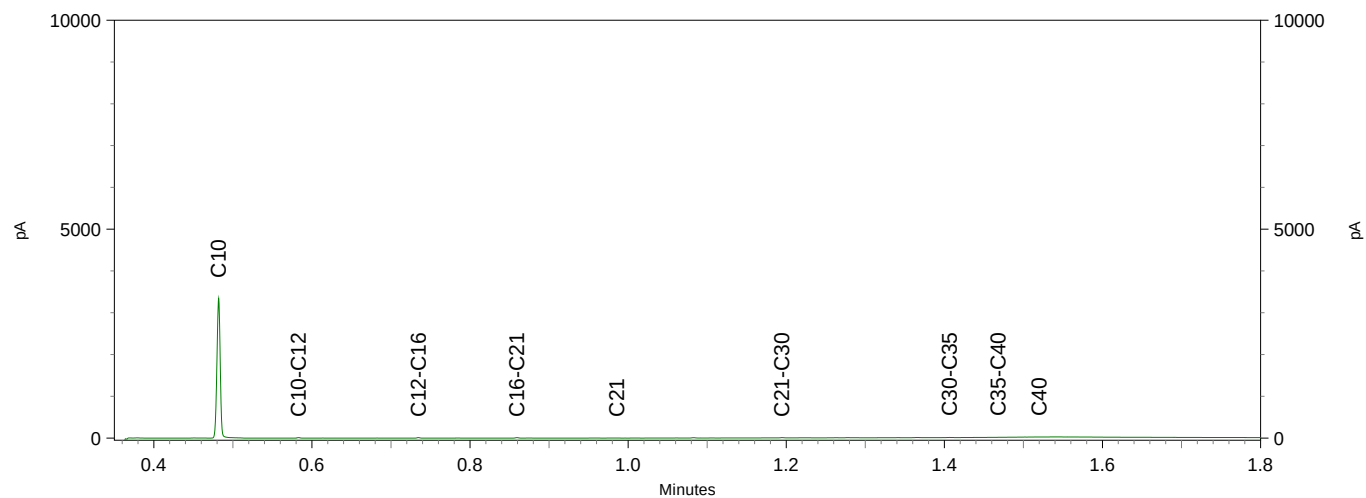
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12175693

Certificate no.: 2021117685

Sample description.: MM02 011 (5-50) 012 (5-50) 014 (5-50) 017 (5-50)

V

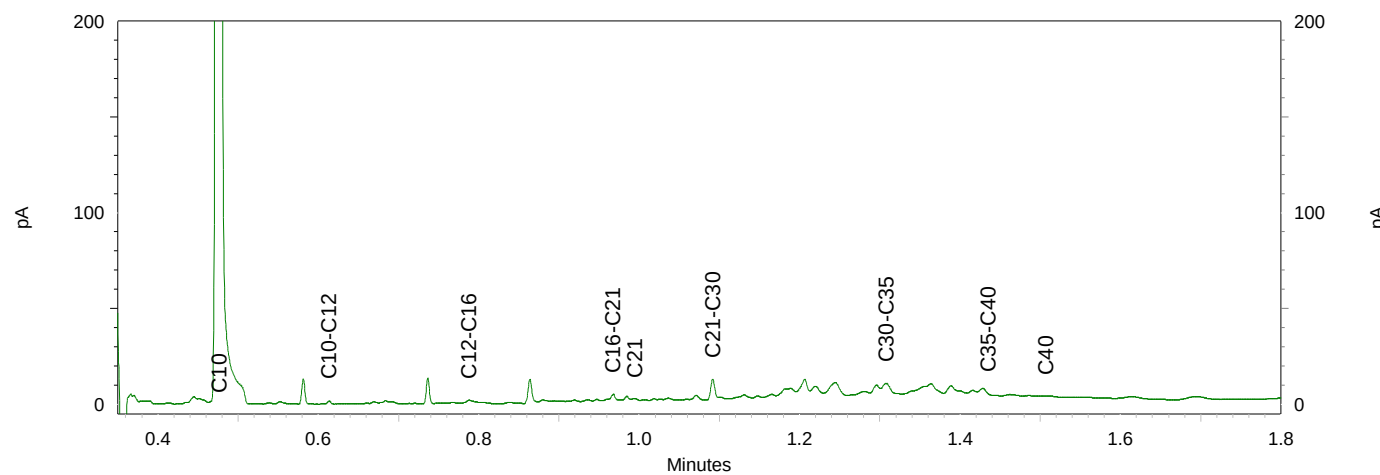
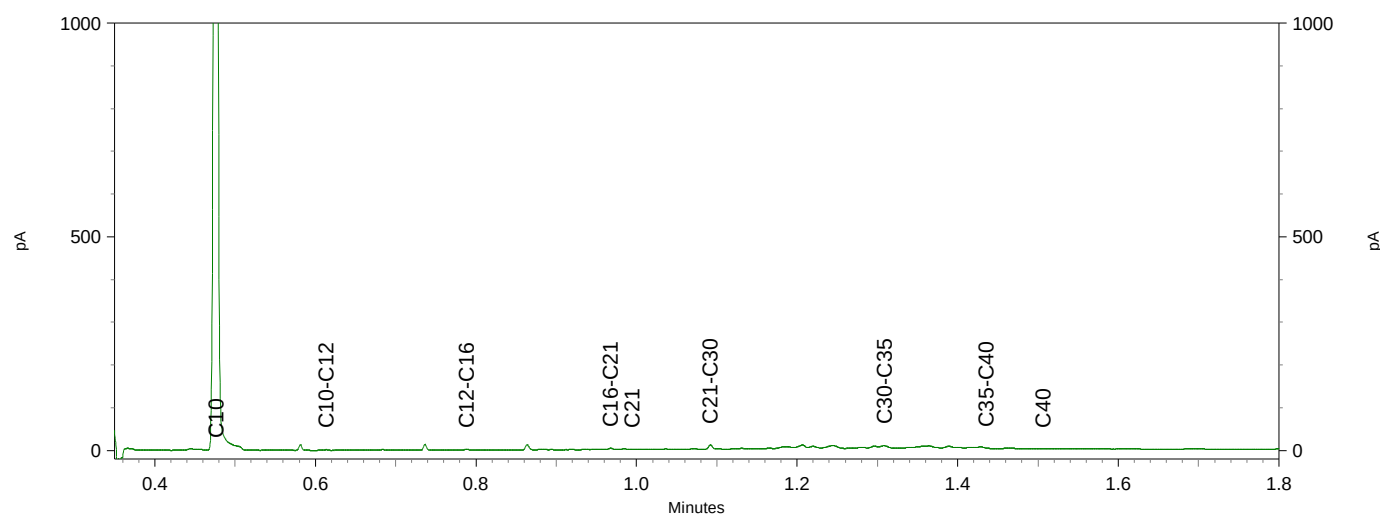
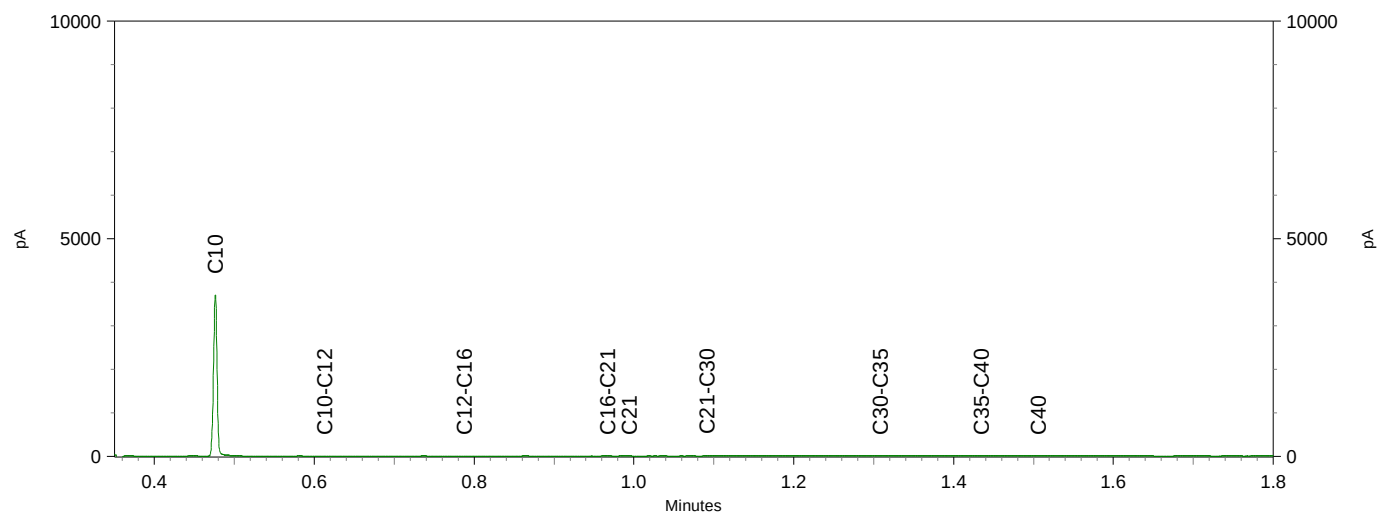


Sample ID.: 12175696

Certificate no.: 2021117685

Sample description.: MM05 004 (60-80)

V



Antea Group
T.a.v. Tomas Burgers
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analysecertificaat

Datum: 22-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021118984/1
Uw project/verslagnummer	0457814.101
Uw projectnaam	Nieuwe Buurland Utrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jul-2021

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.


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 0457814.101
 Uw projectnaam Nieuwe Buurland Utrecht
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Robin Kantier

Certificaatnummer/Versie 2021118984/1
 Startdatum analyse 16-Jul-2021
 Datum einde analyse 22-Jul-2021
 Rapportagedatum 22-Jul-2021/03:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.8	93.0	92.4	92.7	72.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.5	1.2	1.0	6.1
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	99	99	92
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.8	3.0	<2.0	24.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	40	42	41	<20	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.34
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	7.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	12	12	<5.0	44
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.100	0.11	<0.050	0.40
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.4	6.3	7.5	<4.0	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	65	45	45	11	200
S Zink (Zn)	mg/kg ds	52	61	47	<20	130
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	9.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0017	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM06 021 (0-50) 025 (8-50) 026 (8-50) 030 (5-50)
2	MM07 009 (0-50) 022 (0-50) 031 (8-50) 033 (8-50)
3	MM08 035 (8-50) 036 (0-50) 038 (8-50) 040 (8-50)
4	MM09 003 (50-100) 008 (50-100) 010 (58-100)
5	MM10 003 (100-150) 003 (150-200)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

12180209
12180210
12180211
12180212
12180213

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest 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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457814.101
 Uw projectnaam Nieuwe Buurland Utrecht
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Robin Kantier

Certificaatnummer/Versie 2021118984/1
 Startdatum analyse 16-Jul-2021
 Datum einde analyse 22-Jul-2021
 Rapportagedatum 22-Jul-2021/03:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	0.0017 ²⁾	0.0034 ²⁾	0.0023 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0017 ³⁾	0.0038 ³⁾	0.0026 ³⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	0.0026	0.0021	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0075	0.013	0.011	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.056	<0.050	<0.050	0.088
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.33	0.13	0.050	<0.050	0.23
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19	0.065	<0.050	<0.050	0.12
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	0.075	<0.050	<0.050	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.096	<0.050	<0.050	<0.050	0.069
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.067	<0.050	<0.050	0.10
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.064	<0.050	<0.050	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.056	<0.050	<0.050	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	0.61	0.37	0.35 ¹⁾	1.1

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM06 021 (0-50) 025 (8-50) 026 (8-50) 030 (5-50)
2	MM07 009 (0-50) 022 (0-50) 031 (8-50) 033 (8-50)
3	MM08 035 (8-50) 036 (0-50) 038 (8-50) 040 (8-50)
4	MM09 003 (50-100) 008 (50-100) 010 (58-100)
5	MM10 003 (100-150) 003 (150-200)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

12180209
12180210
12180211
12180212
12180213

Akkoord
Pr. coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest 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).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021118984/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12180209	MM06 021 (0-50) 025 (8-50) 026 (8-50) 030 (5-50)				
0538836629	025	8	50	15-Jul-2021	1
0538836846	026	8	50	15-Jul-2021	1
0538836849	030	5	50	15-Jul-2021	1
0538836838	021	0	50	15-Jul-2021	1
12180210	MM07 009 (0-50) 022 (0-50) 031 (8-50) 033 (8-50)				
0538836654	033	8	50	15-Jul-2021	1
0538836844	031	8	50	15-Jul-2021	1
0538836836	022	0	50	15-Jul-2021	1
0538836639	009	0	50	15-Jul-2021	1
12180211	MM08 035 (8-50) 036 (0-50) 038 (8-50) 040 (8-50)				
0538836623	040	8	50	15-Jul-2021	2
0538836848	035	8	50	15-Jul-2021	1
0538836632	036	0	50	15-Jul-2021	1
0538836584	038	8	50	15-Jul-2021	1
12180212	MM09 003 (50-100) 008 (50-100) 010 (58-100)				
0538836616	010	58	100	15-Jul-2021	2
0538836622	003	50	100	15-Jul-2021	6
0538836840	008	50	100	15-Jul-2021	2
12180213	MM10 003 (100-150) 003 (150-200)				
0538836633	003	100	150	15-Jul-2021	1
0538836614	003	150	200	15-Jul-2021	2

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021118984/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2021118984/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	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
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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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 2020.

Antea Group

[Redacted]
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD**Analysecertificaat**

Datum: 16-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021117678/1
Uw project/verslagnummer	0457814.101
Uw projectnaam	Nieuwe Buurland Utrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Jul-2021

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.

[Redacted]
[Redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NLTel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nlBNP 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	0457814.101	Certificaatnummer/Versie	2021117678/1
Uw projectnaam	Nieuwe Buurland Utrecht	Startdatum analyse	14-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Jul-2021
Uw monsternemer	Maarten van Bergen	Rapportagedatum	16-Jul-2021/14:18
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/1
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.6	71.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3 ¹⁾	9.8 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98	90
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	8.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	004-4 004 (80-130)	Grond (AS3000)	12175680
2	004-5 004 (140-180)	Grond (AS3000)	12175681

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021117678/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12175680	004-4 004 (80-130)				
0539004451	004	80	130	12-Jul-2021	4
12175681	004-5 004 (140-180)				
0539004450	004	140	180	12-Jul-2021	5



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: BNPPNL2A
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 2021117678/1**

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)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021117678/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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 2021117678/1**

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.**

Betreft vluchtige stoffen: geen juiste emballage aangeleverd of monster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

12175680

12175681

**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).

Antea Group

Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analysecertificaat

Datum: 22-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021118985/1
Uw project/verslagnummer	0457814.101
Uw projectnaam	Nieuwe Buurland Utrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jul-2021

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.


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	0457814.101	Certificaatnummer/Versie	2021118985/1
Uw projectnaam	Nieuwe Buurland Utrecht	Startdatum analyse	16-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jul-2021
Uw monsternemer	Robin Kantier	Rapportagedatum	22-Jul-2021/13:48
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.7	95.4	86.0	75.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	5.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96	100	98	94
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)					
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.7	<0.1	0.2	1.2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.8	0.7	<0.1	0.2
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.5	0.2	<0.1	0.1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Nr. Uw monsteromschrijving		Opgegeven monsternatrix			Monster nr.
1	MMP1 001 (0-50) 003 (0-50) 009 (0-50) 019 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50)	Grond (AS3000)			12180214
2	MMP2 007 (5-55) 013 (5-50) 025 (8-50) 028 (5-50) 035 (8-50) 039 (8-50)	Grond (AS3000)			12180215
3	MMP3 001 (90-140) 002 (90-120) 004 (80-130) 005 (100-140) 006 (100-120) 007 (100-140)	Grond (AS3000)			12180216
4	MMP4 002 (120-150) 003 (100-150) 004 (60-80)	Grond (AS3000)			12180217



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0457814.101	Certificaatnummer/Versie	2021118985/1
Uw projectnaam	Nieuwe Buurland Utrecht	Startdatum analyse	16-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jul-2021
Uw monsternemer	Robin Kantier	Rapportagedatum	22-Jul-2021/13:48
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	1.7	0.1 ²⁾	0.2	1.3
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	2.3	0.9	0.1 ²⁾	0.3

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMP1 001 (0-50) 003 (0-50) 009 (0-50) 019 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50)	Grond (AS3000)	12180214
2	MMP2 007 (5-55) 013 (5-50) 025 (8-50) 028 (5-50) 035 (8-50) 039 (8-50)	Grond (AS3000)	12180215
3	MMP3 001 (90-140) 002 (90-120) 004 (80-130) 005 (100-140) 006 (100-120) 007 (100-140)	Grond (AS3000)	12180216
4	MMP4 002 (120-150) 003 (100-150) 004 (60-80)	Grond (AS3000)	12180217

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021118985/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum	monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12180214	MMP1 001 (0-50) 003 (0-50) 009 (0-50) 019 (0-50) 0 21 (0-50) 022 (0-50)					
0538836644	003	0	50	15-Jul-2021		5
0539004478	001	0	50	12-Jul-2021		1
0539004477	019	0	50	12-Jul-2021		1
0538836838	021	0	50	15-Jul-2021		1
0538836836	022	0	50	15-Jul-2021		1
0538836639	009	0	50	15-Jul-2021		1
12180215	MMP2 007 (5-55) 013 (5-50) 025 (8-50) 028 (5-50) 0 35 (8-50) 039 (8-50)					
0538836610	039	8	50	15-Jul-2021		2
0538836629	025	8	50	15-Jul-2021		1
0538836848	035	8	50	15-Jul-2021		1
0539004428	013	5	50	12-Jul-2021		1
0539004434	007	5	55	12-Jul-2021		1
0539004540	028	5	50	12-Jul-2021		1
12180216	MMP3 001 (90-140) 002 (90-120) 004 (80-130) 005 (1 00-140) 006 (100-1:					
0538836628	009	50	100	15-Jul-2021		2
0539004451	004	80	130	12-Jul-2021		4
0539004444	005	100	140	12-Jul-2021		3
0539004435	006	100	120	12-Jul-2021		3
0539004476	001	90	140	12-Jul-2021		3
0539004513	002	90	120	12-Jul-2021		3
12180217	MMP4 002 (120-150) 003 (100-150) 004 (60-80)					
0539004443	004	60	80	12-Jul-2021		3
0539004536	002	120	150	12-Jul-2021		4
0538836633	003	100	150	15-Jul-2021		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 2021118985/1**

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)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2021118985/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	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
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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).

Antea Group

Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analysecertificaat

Datum: 21-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021117673/1
Uw project/verslagnummer	0457814.101
Uw projectnaam	Nieuwe Buurland Utrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Jul-2021

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.


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 0457814.101
 Uw projectnaam Nieuwe Buurland Utrecht
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Peter Molenberg

Certificaatnummer/Versie 2021117673/1
 Startdatum analyse 14-Jul-2021
 Datum einde analyse 21-Jul-2021
 Rapportagedatum 21-Jul-2021/12:35
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	87.2 ¹⁾	95.3 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.6 ²⁾	16.1 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	11031 ¹⁾	15381 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.8 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.6 ¹⁾	0.9 ¹⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.8 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.8 ¹⁾	0.5 ¹⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.8 ¹⁾	0.5 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	AM002 am002 (0-50)
2	ASBM001 asbm001 (5-50)

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Asbestverdachte grond	12175669
Asbestverdachte grond	12175670

Eurofins Analytico B.V.

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

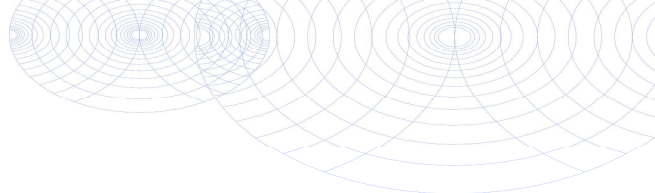
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest 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



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021117673/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12175669	AM002 am002 (0-50)				
1692842MG	am002	0	50	12-Jul-2021	1
12175670	ASBM001 asbm001 (5-50)				
1692841MG	asbm001	5	50	12-Jul-2021	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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021117673/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

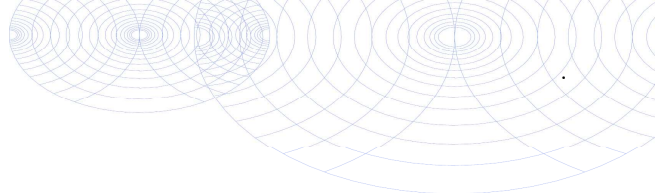
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021117673/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	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 2020.



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

Projectcode : 1220706
 Uw project omschrijving : 2021117673-0457814.101
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6810010
 Uw referentie : AM002 am002 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 20-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12650 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11031 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	10196,6	94,1	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	162,0	1,5	21,0	12,96	0	0,0
1-2 mm	178,0	1,6	42,6	23,93	0	0,0
2-4 mm	97,7	0,9	97,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	103,4	1,0	103,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	101,3	0,9	101,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10839,0	100,0	378,7		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	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
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	<0,8	0,0	1,6	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

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: **<0,8 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

Projectcode : 1220706
 Uw project omschrijving : 2021117673-0457814.101
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6810011
 Uw referentie : ASBM001 asbm001 (5-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 20-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16140 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15381 g
 Percentage droogrest : 95,3 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	14859,5	98,1	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	39,7	0,3	5,8	14,61	0	0,0
1-2 mm	20,6	0,1	5,8	28,16	0	0,0
2-4 mm	28,1	0,2	28,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	73,1	0,5	73,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	122,0	0,8	122,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	15143,2	100,0	235,0		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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

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

Projectcode : 1220706
Uw project omschrijving : 2021117673-0457814.101
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1220706
Uw project omschrijving : 2021117673-0457814.101
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6810010	AM002 am002 (0-50)	am002	0-.5	1692842MG
6810011	ASBM001 asbm001 (5-50)	asbm001	.05-.5	1692841MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1220706
Uw project omschrijving : 2021117673-0457814.101
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

Antea Group

Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analysecertificaat

Datum: 21-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021117669/1
Uw project/verslagnummer	0457814.101
Uw projectnaam	Nieuwe Buurland Utrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Jul-2021

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.


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 0457814.101
 Uw projectnaam Nieuwe Buurland Utrecht
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Peter Molenberg

Certificaatnummer/Versie 2021117669/1
 Startdatum analyse 15-Jul-2021
 Datum einde analyse 21-Jul-2021
 Rapportagedatum 21-Jul-2021/12:21
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	95.2 ¹⁾
Aantal stuks		1 ²⁾
Gewicht	g	49.0 ²⁾
Amfibool	mg	1700.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	6100 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	49.0 ¹⁾
Totaal gehalte Amfibool	mg	1700 ¹⁾
Totaal Amfibool ondergrens	mg	980 ¹⁾
Totaal Amfibool bovengrens	mg	2400 ¹⁾
Totaal gehalte Serpentin	mg	6100 ¹⁾
Totaal Serpentin ondergrens	mg	4900 ¹⁾
Totaal Serpentin bovengrens	mg	7400 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 ABB002 abb002 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

Monster nr.

12175667

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

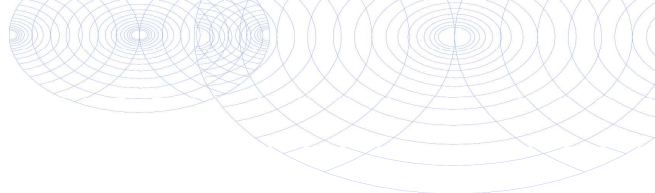
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA02A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest 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



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021117669/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12175667	ABB002 abb002 (0-50)				
R001396486	abb002	0	50	12-Jul-2021	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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021117669/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021117669/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	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 2020.

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

Projectcode : 1220705
 Uw project omschrijving : 2021117669-0457814.101
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6810009
 Uw referentie : ABB002 abb002 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/07/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 14-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 51,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 49,0 g
 Percentage droogrest : 95,15 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	49,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	6125,0	1715,0
Totaal	49,0				1	6125,0	1715,0
					Ondergrens	4900	980
					Bovengrens	7350	2450

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6100	1700	7800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6100	1700	

Totaal massa asbest: **7800 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1220705
Uw project omschrijving : 2021117669-0457814.101
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1220705
Uw project omschrijving : 2021117669-0457814.101
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6810009	ABB002 abb002 (0-50)	abb002	0-.5	R001396486

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1220705
Uw project omschrijving : 2021117669-0457814.101
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.

Asbest verzamelmonster :

.....

Antea Group

Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analysecertificaat

Datum: 28-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021153319/1
Uw project/verslagnummer	0457814.101
Uw projectnaam	Nieuw Buurland Utrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Sep-2021

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:

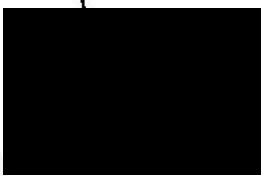
Naam:

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.


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 0457814.101
 Uw projectnaam Nieuw Buurland Utrecht
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Pepijn Aarts

Certificaatnummer/Versie 2021153319/1
 Startdatum analyse 22-Sep-2021
 Datum einde analyse 28-Sep-2021
 Rapportagedatum 28-Sep-2021/20:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.7 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.0 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	14316 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.6 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 AMMSL1-3 amm1 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

Monster nr.

12291721

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest 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



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021153319/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12291721	AMMSL1-3 amm1 (0-50)				
1719258MG	amm1	0	50	22-Sep-2021	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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021153319/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

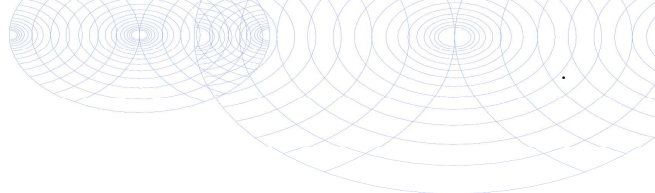
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021153319/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	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 2020.



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

Projectcode : 1249960
 Uw project omschrijving : 2021153319-0457814.101
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6885072
 Uw referentie : AMMSL1-3 amm1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/09/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 28-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15960 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14316 g
 Percentage droogrest : 89,7 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	13467,1	96,0	7,2	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	107,0	0,8	23,8	22,24	0	0,0
1-2 mm	60,2	0,4	23,8	39,53	0	0,0
2-4 mm	44,4	0,3	44,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	203,2	1,4	203,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	147,2	1,0	147,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14029,1	100,0	449,6		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	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

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: **<0,3 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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TYVG-QFJK-VOTB-KGVN

Ref.: 1249960_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1249960
Uw project omschrijving : 2021153319-0457814.101
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1249960
 Uw project omschrijving : 2021153319-0457814.101
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6885072	AMMSL1-3 amm1 (0-50)	amm1	0-.5	1719258MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1249960
Uw project omschrijving : 2021153319-0457814.101
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

Antea Group

Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analysecertificaat

Datum: 26-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021122130/1
Uw project/verslagnummer	0457814.101
Uw projectnaam	Nieuwe Buurland Utrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jul-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	0457814.101	Certificaatnummer/Versie	2021122130/1
Uw projectnaam	Nieuwe Buurland Utrecht	Startdatum analyse	22-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Jul-2021
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	26-Jul-2021/16:30
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	85	180	290
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	12	2.7	6.8
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.5	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	13	4.2	8.6
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	540	21	29
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		Opgegeven monsternatrix		Monster nr.
1	001-1-1 001 (160-260)	Water (AS3000)		12190142
2	002-1-1 002 (150-250)	Water (AS3000)		12190143
3	003-1-1 003 (200-300)	Water (AS3000)		12190144

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457814.101
 Uw projectnaam Nieuwe Buurland Utrecht
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Pepijn Aarts

Certificaatnummer/Versie 2021122130/1
 Startdatum analyse 22-Jul-2021
 Datum einde analyse 26-Jul-2021
 Rapportagedatum 26-Jul-2021/16:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	17	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 001-1-1 001 (160-260)
 2 002-1-1 002 (150-250)
 3 003-1-1 003 (200-300)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

12190142
 12190143
 12190144

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: BNPA0225
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest 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.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021122130/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12190142	001-1-1 001 (160-260)				
0680560338	001	160	260	22-Jul-2021	1
0680560336	001	160	260	22-Jul-2021	2
0800951322	001	160	260	22-Jul-2021	3
12190143	002-1-1 002 (150-250)				
0680560282	002	150	250	22-Jul-2021	1
0680560286	002	150	250	22-Jul-2021	2
0800951413	002	150	250	22-Jul-2021	3
12190144	003-1-1 003 (200-300)				
0680560284	003	200	300	22-Jul-2021	1
0680560283	003	200	300	22-Jul-2021	2
0800951466	003	200	300	22-Jul-2021	3

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: BNPPNL2A
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 2021122130/1**

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021122130/1

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 2020.

Antea Group

Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analysecertificaat

Datum: 28-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021153320/1
Uw project/verslagnummer	0457814.101
Uw projectnaam	Nieuw Buurland Utrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Sep-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	0457814.101	Certificaatnummer/Versie	2021153320/1
Uw projectnaam	Nieuw Buurland Utrecht	Startdatum analyse	23-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Sep-2021
Uw monsternemer	Tomas Wolkers	Rapportagedatum	28-Sep-2021/07:14
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

Analyse **Eenheid** **1**

Metalen

S Zink (Zn) $\mu\text{g/L}$ 680

Nr. Uw monsteromschrijving

1 001-1-2 001 (160-260)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12291722

Eurofins Analytico B.V.

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

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

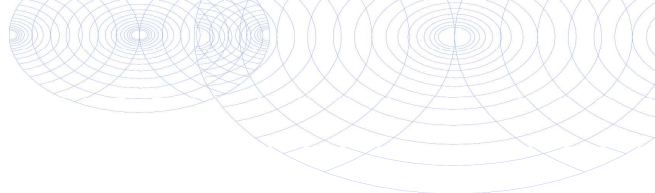


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021153320/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12291722	001-1-2 001 (160-260)				
0801006814	001	160	260	21-Sep-2021	1
0801007017	001	160	260	21-Sep-2021	2



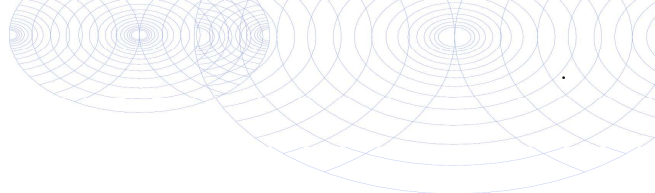
Eurofins Analytico B.V.

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021153320/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 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 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

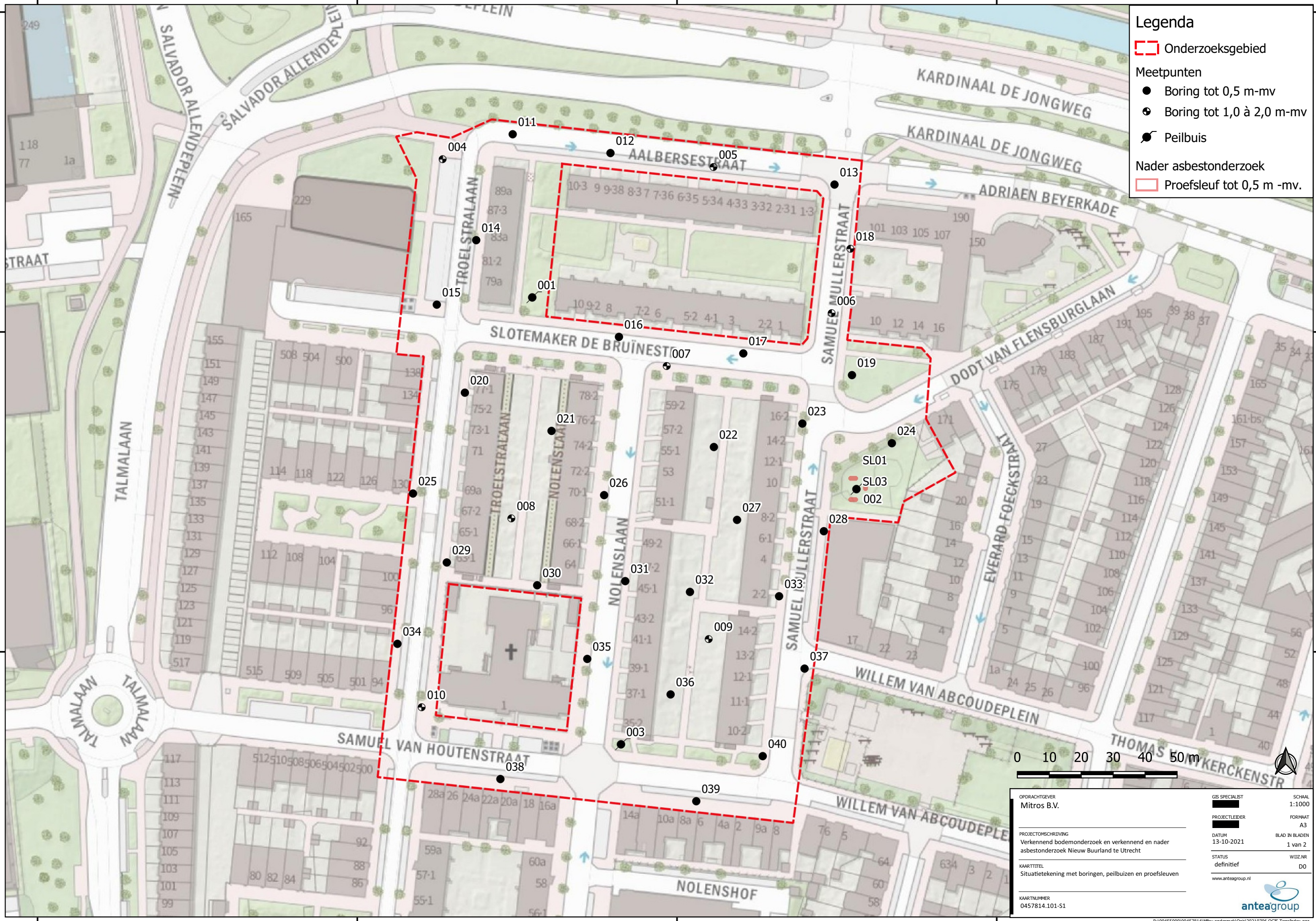
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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).

TEKENING



Legenda

- Onderzoeksgebied
- Meetpunten
 - Boring tot 0,5 m-mv
 - ⦿ Boring tot 1,0 à 2,0 m-mv
 - ⦿ Peilbuis
- Nader asbestonderzoek
 - Proefsleuf tot 0,5 m -mv.



OPDRACHTGEVER Mitros B.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:1000
PROJECTLEIDER [Redacted]	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING Verkennd bodemonderzoek en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht	DATUM 13-10-2021	BLAD IN BLADEN 1 van 2
KAARTTITEL Situatietekening met boringen, peilbuizen en proefsleuven	STATUS definitief	WIJZNR DO
KAARTNUMMER 0457814.101-51	www.anteagroup.nl	





Legenda

Onderzoeksgebied

Meetpunten

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊙ Boring tot 1,0 à 2,0 m-mv
- ⦿ Peilbuis

Nader asbestonderzoek

Proefsleuf tot 0,5 m -mv.

OPDRACHTGEVER Mitros B.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:200
PROJECTLEIDER [Redacted]	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING Verkennd bodemonderzoek en verkennd en nader asbestonderzoek Nieuw Buurland te Utrecht	DATUM 13-10-2021	BLAD IN BLADEN 2 van 2
KAARTTITEL Situatietekening met boringen, peilbuizen en proefsleuven	STATUS definitief	WIJZ.NR D0
KAARTNUMMER 0457814.101-S1	www.anteagroup.nl	

anteagroup

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

██████████@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.