Diverse milieukundige onderzoeken

Den Harden Winterswijk

Gemeente Winterswijk

Projectnummer: 3283.01
Datum: 6 januari 2021
Versie: definitief

Diverse milieukundige onderzoeken

Den Harden Winterswijk

Gemeente Winterswijk

Opdrachtgever:	Gemeente Winterswijk
Projectnummer:	3283.01
Datum:	6 januari 2021
Versie:	Definitief
Projectleider en rapporteur:	Ing. R. Schreuder
Autorisatie:	Ing. M. Teusink

Opdrachtnemer: Buro Ontwerp & Omgeving

Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem

info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl

INHOUD

Pagina

1 INLEIDING 4

2 VOORONDERZOEK 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Locatie gegevens 5
2.3 Historisch gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie 6
2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 8
2.5 Regionale bodemopbouw 9
2.6 Geohydrologische situatie 10
2.7 Onderzoeksopzet bodemonderzoek 12

3 RESULTATEN BODEMONDERZOEK 14
3.1 Veldwerkzaamheden 14
3.2 Maaiveldinspectie, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen 15
3.3 Laboratoriumonderzoek 16
3.4 Toetsingskader 18
3.5 Analyseresultaten 19
3.6 Interpretatie 22

4 NADER ONDERZOEK ASBEST PUINVERHARDING 24
4.1 Relevante bekende gegevens 24
4.2 Onderzoeksopzet 24
4.3 Veldwerkzaamheden 25
4.4 Visuele inspectie proefsleuven 25
4.5 Laboratoriumonderzoek 26
4.6 Toetsingskader 27
4.7 Analyseresultaten 27
4.8 Berekende asbestconcentraties 28
4.9 Analyseresultaten chemisch 28
4.10 Interpretatie 29

5 DOORLATENDHEIDSONDERZOEK 31
5.1 Onderzoekstrategie 31
5.2 Veldwerkzaamheden 31
5.3 Toetsingskader t.b.v. infiltratie 32
5.4 Resultaten k-waardemetingen 32

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 34
6.1 Samenvatting 34

6.2 Conclusies en Aanbevelingen 35
6.3 Opmerkingen 36

BIJLAGEN

1. Situatietekeningen
   1.1 Kadastrale kaart en regionale ligging
   1.2 Situatietekening met boorpunten
2. Boorprofielen en legenda
3. Analysecertificaten
4. Toetsing van de analyseresultaten
   4.1 Wet bodembescherming (Wbb)
   4.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
5. Toetsingskader
   5.1. Wet bodembescherming (Wbb)
   5.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
6. Inspectierapport verkennend onderzoek asbest in bodem
   6.1 Inspectierapporten
   6.2 Rekenbladen asbest
7. Gegevens en resultaten infiltratiemetingen
   7.1 Onverzadigde zone
   7.2 Verzadigde zone

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Winterswijk is door Buro Ontwerp & Omgeving diverse milieukundige onderzoeken uitgevoerd op de locatie bekend als 'Den Harden' in het zuidoosten van Winterswijk.

Aanvullend op het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is de doorlatendheid van de bodem bepaald.

De aanleiding tot de uitvoering van de werkzaamheden betreft de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie tot woonwijk met bijbehorende infrastructuur.

Doel van de milieukundige onderzoeken is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, alsmede het bepalen van de aard en omvang van de met asbest verontreinigde puinverharding op het erf van Bataafseweg 1.

Doel van het doorlaatbaarheidsonderzoek is het krijgen van een indicatie van de mogelijkheden voor infiltratie van hemelwater en gegevens voor bemaling.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Het verkennend asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2: 2017 (Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond). Het verkennend en nader onderzoek asbest in puin is uitgevoerd conform de NEN 5897+C1:2016/C2:2017 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Uitvoering van een vooronderzoek conform NEN 5725:2017 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) maakt deel uit van het onderzoek.

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek en de daarop gebaseerde onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2), de uitvoering en resultaten van het uitgevoerde onderzoek (hoofdstuk 3), de uitvoering en resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest (hoofdstuk 4) en de samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5) beschreven.

Buro Ontwerp & Omgeving verklaart dat zij geen financieel of zakelijk belang heeft bij het resultaat van het onderzoek. Het onderzoek is in dat opzicht onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de norm NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie verzameld over de volgende onderzoeksaspecten:

- Locatie gegevens;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval;
- Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit;
- Bodemopbouw en geohydrologie.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Verstrekte informatie door de heer F. Welcker en mevrouw S. Hoog Antink van de gemeente Winterswijk;
- Verstrekte informatie door mevrouw A. van Aalten van de Omgevingsdienst Achterhoek (ODA);
- Verstrekte informatie door de provincie Gelderland;
- www.kadaster.nl;
- www.dinoloket.nl;
- www.bodemloket.nl;
- diverse kaarten van de website van de Provincie Gelderland;
- www.topotijdreis.nl.

2.2 Locatie gegevens

Afbakening onderzoekslocatie
De onderzoekslocatie is gelegen ten zuidoosten van de bebouwde kom van Winterswijk en staat bekend als terrein 'Den Harden' genoemd naar de binnen het gebeid gelegen boerderij Den Harden (Bataafseweg 1). De oostelijke grens wordt gevormd door de Bataafseweg, de noordelijke grens betreft de Whemerbeek. Een deel van de zuidelijke grens wordt gevormd door de Laan van Napoleon. De locatie betreft de kadastrale percelen Gemeente Winterswijk, Sectie I, nummers 15132 en 15586. Op basis van het huidige gebruik van de onderzoekslocatie is deze in twee delen onder te verdelen. In tabel 1 is een overzicht opgenomen van de beide delen.

Tabel 1 Overzicht onderzoekslocatie

Naam	Oppervlakte	Kadastrale aanduiding	Gebruik	Onderzoek
Terrein Den Harden	Circa 11.500 m²	Winterswijk, I 15586 en I 15132 (deels)	Grasland, houtwallen	Geohydrologisch, milieuhygiënisch
Erf Bataafseweg 1	Circa 2.500 m²	Winterswijk, I 15132 en I 15586 (deels)	Erf met opstallen	Milieuhygiënisch

Voor de ligging van de locatie en de kadastrale kaarten wordt verwezen naar bijlage 1.1 en voor een situatietekening naar bijlage 1.2.

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

Huidig gebruik onderzoekslocatie
De onderzoekslocatie is thans grotendeels in gebruik als weiland/akker, en deels omgeven met houtwallen. Naast de onderzoekslocatie is een boerderij gelegen, met drie opstallen, waarvan de meest noordelijke onderdeel uitmaakt van de locatie. Ook een deel van het erf van deze boerderij maakt deel uit van de onderzoekslocatie.

Terreinverkenning
Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreinverkenning uitgevoerd. De inspectie is onder andere gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een bodemverontreiniging. Tijdens de terreinverkenning is op twee schuren een asbestverdachte dakbedekking aangetroffen, grotendeels zonder dakgoot.

Toekomstig gebruik
De initiatiefnemer is voornemens het terrein in te delen in diverse kavels, voor woningbouw. Voor de ontsluiting van deze kavels zal een ontsluitingsweg aangelegd worden. Delen van de onderzoekslocatie zullen ingericht worden als openbaar groen.

2.3 Historisch gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie

Historisch kaartmateriaal
Op historisch kaartmateriaal uit 1900 is de Bataafseweg reeds zichtbaar. Ter plaatse van de huidig onderzoekslocatie is al bebouwing zichtbaar. In 1975 is de wijk ten noorden van de Whemerbeek zichtbaar. Vanaf 1991 is de huidige indeling van het erf/opstallen zichtbaar.
Uit luchtfoto's blijkt dat het terrein ten westen, alsmede de Whemerbeek, vanaf 2008 heringericht zijn. In 2017 is het tracé van de Whemerbeek ten noorden van de onderzoekslocatie natuurvriendelijk ingericht.



1900



1950



1975



2018

Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever, de gemeente en de Omgevingsdienst bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

Bouwtekeningen

Van de gemeente Winterswijk zijn bouwtekeningen ontvangen uit 1977 en 1999. Op de tekening uit 1972 is in het gebouwtje ten noordoosten van de boerderij een keuken en een gang ingetekend. Ten oosten van dit gebouwtje, tegen de muur, is een olietank ingetekend (200 l, t.b.v. keuken). Onbekend is of deze tank ondergronds of bovengronds was.

Op de tekening uit 1999 staat in de zuidwestelijke hoek van de noordoostelijke schuur een 'olietank, 600 liter t.b.v. traktor' ingetekend. Naar alle waarschijnlijkheid betreft het een bovengrondse tank met diesel, voor het aftanken van landbouwvoertuigen. De 200 l tank staat niet meer ingetekend. De voormalige 600 l. tank bevindt zich binnen de huidige onderzoekslocatie, de keuken met de 200 l tank ten oosten van de huidige onderzoekslocatie.

Voor het overige zijn geen voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten vermeld op de beide tekeningen.

Volgens de huidige bewoners heeft aan de oostzijde van de woning aan de zijde van de Bataafseweg een tank voor de opslag van olie in de grond gelegen. Deze is in het verleden verwijderd en afgevoerd naar Dennenoord (oudijzer opslagterrein). Hiervan is geen KIWA certificaat aanwezig. Deze tank zou (ruim) buiten de huidige onderzoekslocatie gelegen hebben.

Historisch bodemgebruik
Uit bodemloket en informatie van de Provincie Gelderland blijkt dat er geen HBB-(historisch bodemgebruik) locaties ter plaatse van en/of in de nabijheid van de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

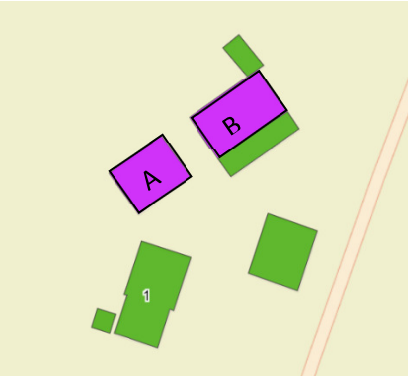
Bij de Omgevingsdienst Achterhoek zijn van het terrein ten westen van de huidige onderzoekslocatie en de Bataafseweg (ten oosten van de huidige onderzoekslocatie) bodemonderzoeken beschikbaar. De huidige onderzoekslocatie is in 2011 al eens onderzocht. De betreffende onderzoeken zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Locatie	GE-code	Bis-code	Type	Auteur	Kenmerk	Datum	Resultaat
Kottenseweg (Landgoed Eelink)	GE029401656	AA029401656	Verkennend	Econsulancy	0607244	6-10-2006	Plaatselijk kwik, zink > AW (BG), min. olie > AW (OG) en diverse metalen > S (grondwater)
Bataafseweg Winterswijk	GE029401936	AA029401936	Infrastructureel	Econsulancy	1484.001	9-12-2016	Plaatselijk bodemvreemd materiaal (BG). Plaatselijk zijn gehaltes PCB of koper > T gemeten (BG). In het grondwater barium en cadmium > S
Bataafseweg (Den Harden) Winterswijk	GE029402722	AA029402722	Verkennend	Ecopart	15451	7-10-2011	Plaatselijk is een puinlaag en sporen puin aangetroffen. In de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank (oostzijde) is minerale olie > AW. Overige BG en OG plaatselijk kobalt >AW. Grondwater Ni> T en barium > S

Publiekrechtelijke beperkingen tan aanzien van artikel 55 Wet bodembescherming
Ten aanzien van de onderzoekslocatie zijn geen publiekrechtelijke beperkingen opgenomen ten aanzien van het artikel 55 uit de Wet bodembescherming, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen geval van ernstige bodemverontreiniging is geregistreerd.

Asbest
Uit de ‘asbestdakenkaart’ van de provincie Gelderland blijkt dat er op het erf twee opstallen (deels) voorzien zijn van een asbestverdachte dakbedekking (zie onderstaande figuur).



De schuur ten noorden van de boerderij (schuur A) is voor een klein deel voorzien van een dakgoot. De schuur ten noorden hiervan (schuur B) is niet voorzien van een dakgoot. Door verwering van de dakbedekking is mogelijk de onderliggende bodem (druppelzone) verontreinigd geraakt met asbest.

Een deel van het erf voorzien is van een puinverharding. Er zijn geen gegevens bekend over de herkomst en samenstelling van deze verharding. De verharding kan derhalve asbest bevatten.

Bodemkwaliteitskaart
De gemeente Winterswijk heeft, in samenwerking met zeven andere gemeenten in de Regio Achterhoek de achtergrondwaarden, van een aantal metalen, PAK, PCB en minerale olie voor grond vastgesteld (CSO, kenmerk 11K054, 24 oktober 2011). De onderzoekslocatie ligt binnen de zone "Overig". De gemeente Winterswijk hanteert de 80-percentielwaarde (80% van de beschikbare gemeten stofgehalten voor die zone zijn lager dan deze waarde vastgesteld) als gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone. Als deze waarde onder de landelijke achter-grondwaarde (AW) is gelegen, geldt de AW als de gebiedseigen bodemkwaliteit.

Met betrekking tot de bovengrond in deze zone overschrijdt de 80-percentielswaarden van geen van de parameters de landelijke achtergrondwaarden. In de ondergrond overschrijdt de 80-percentielwaarde van de parameter PCB de landelijke achtergrondwaarde.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. Opgemerkt wordt dat binnenkort een nieuwe bodemkwaliteitskaart beschikbaar komt, waarin ook PFAS wordt meegenomen.

2.5 Regionale bodemopbouw

Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt globaal op een hoogte van circa 34,5 m +NAP. Uit de hoogtekaart (www.ahn.nl) blijkt dat er een gering hoogteverschil van circa 30 cm optreedt binnen de onderzoekslocatie, waarbij de delen in het noordwesten het hoogst gelegen zijn.

Volgens de Bodemkaart van Nederland ligt de locatie grotendeels in een Veldpodzolgrond, welke is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De oostelijke en westelijke delen liggen in een Beekeerdgrond, bestaande uit lemig fijn zand.

Tabel 3 geeft de hydrologische bodemopbouw op basis van gegevens afkomstig van het DINOloket.

Tabel 3 Geohydrologische bodemopbouw (Dinoloket)

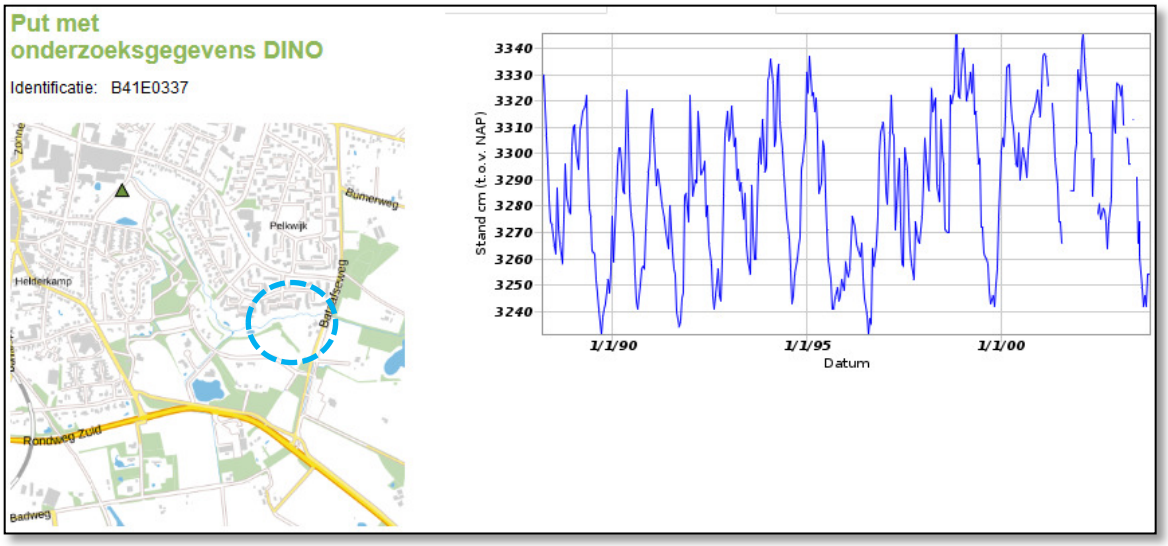
m-mv	Beschrijving	Formatie
0 tot 0,4	Zand, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Formatie van Boxtel
0,4 tot 9,4	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig	Formatie van Breda
9,4 tot 40	Klei, lokaal siltig tot zandig; zand, uiterst fijn tot matig fijn, lokaal kleiig, glauconiethoudend	Rupel Formatie

2.6 Geohydrologische situatie

Het grondwater bevindt zich naar verwachting op circa 32 m +NAP en stroomt globaal in zuidwestelijke richting. Onder invloed van de Whemerbeek is de stromingsrichting plaatselijk meer noordwestelijk.
De grondwaterstand fluctueert gedurende het jaar. In de winter worden vaak de hoogste grondwaterstanden gemeten en de laagste standen worden in de zomer gemeten. De jaarlijkse variatie van de grondwaterstand op een locatie kan worden gekarakteriseerd door de gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG).

Met de GHG kan worden bepaald of er binnen een plangebied mogelijkheden zijn voor infiltratie/waterberging. Daarnaast heeft de GHG invloed op het gebruik van het plangebied. Er dient afhankelijk van het gebruik een minimale afstand te zitten tussen het maaiveldniveau en de GHG. Deze ontwateringsdiepte moet voldoende zijn om problemen met bijvoorbeeld draagkracht en natte kruipruimtes te voorkomen.

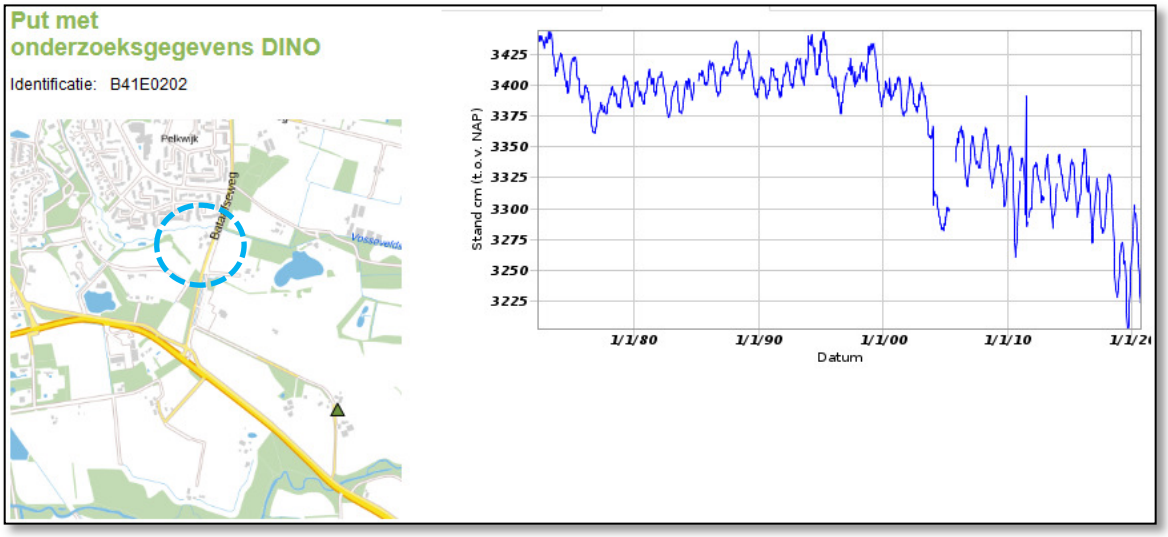
Voor het bepalen van de GHG en de GLG zijn het DINO-loket en de grondwaterdata van de provincie Gelderland geraadpleegd. Op circa 700 m ten noordwesten is een monitoringspeilbuis aanwezig (B41E0337), met een maaiveldhoogte van 34,0 m +NAP (zie onderstaande figuur)



Figuur 1: gegevens monitoringspeilbuis B41E0337

Uit de opgenomen grondwaterstanden is voor deze locatie een GHG afgeleid van 0,7 m-mv (33,3 m +NAP). De afgeleide GHL bedraagt 1,6 m-mv (32,4 m + NAP). Hierbij wordt opgemerkt wordt dat de laatste meting van deze buis in 2003 is geweest.

Op circa 800 meter ten zuidoosten van het plangebied is monitoringspeilbuis B41E0202 gelegen, met een maaiveldhoogte van 37,4 m +NAP (zie onderstaande figuur).



Figuur 2: gegevens monitoringspeilbuis B41E0202

In deze buis is in de periode van 1972 tot 1999 een min of meer stabiele grondwaterstand gemeten. In deze periode is een GHG afgeleid van 3,2 m-mv (34,2 m +NAP). De afgeleide GHL bedraagt 3,6 m-mv (33,8 m + NAP). Vanaf 2000 is een dalende trend waar te nemen, welke mogelijk te relateren is aan de steeds meer optredende droogte.

Er liggen voor zover bekend geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied. De onderzoekslocatie is gelegen in een fluctuatiezone van grondwater.

Uit het in 2006 uitgevoerde bodemonderzoek (Econsultancy, 0607244) blijkt dat de bodem ten westen van de huidige onderzoekslocatie bestaat uit matig fijn en zwak siltig zand. Hiervan is de bovengrond tot een variabele diepte van circa 0,5 tot 0,8 m-mv zwak humeus. De grondwaterstand is destijds aangetroffen op circa 1,2 m-mv.

Tijdens het bodemonderzoek uit 2011 (Ecopart, 15451) is de opbouw van de bodem ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie bepaald als ‘matig fijn en zwak tot matig siltig zand’. De bovengrond tot een diepte variërend van circa 0,5 tot 1,0 m-mv is zwak humeus. In de bodemlaag onder de humeuze bovengrond is plaatselijk een bijmenging met oer aangetroffen. Het grondwater is destijds aangetroffen op een diepte van circa 1,7 m-mv.

2.7 Onderzoeksopzet bodemonderzoek

Het terrein is in 2011 reeds onderzocht, met uitzondering van een deel van het erf van Bataafseweg 1. Op basis van de ouderdom van dit onderzoek heeft de omgevingsdienst aangegeven dat nieuw onderzoek plaats dient te vinden. Uit het in 2011 uitgevoerde onderzoek blijkt dat op in de bovengrond ter plaatse van de houtwal en op delen van het erf puin in de bodem aanwezig is. Op deze delen is visueel geen asbest waargenomen, echter is er geen onderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd. Op aangeven van de Omgevingsdienst Achterhoek dienen deze delen aanvullend op asbest onderzocht te worden.
Ook de twee zogenaamde ‘druppelzones’ ter plaatse van de beide schuren dienen onderzocht te worden op de aanwezigheid van asbest. Tevens dient vastgesteld te worden of de voormalige tanks hebben geleid tot een verontreiniging van de bodem.

Een en ander leidt tot meerdere deellocaties. Tabel 4 bevat een overzicht van de deellocaties en de hierbij gehanteerde onderzoeksstrategieën.

Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

Deellocatie	Terreindeel	Oppervlakte	Strategie	Verwachte stoffen
1	Erf(verharding)	Circa 750 m^2	VEP (NEN 5707 en NEN5740)	Asbest
2	Druppelzones (2 stuks)	Circa 10 m^2	VEP (NEN 5707)	Asbest
3	Voormalige tanks	Circa 20 m^2	VEP-OO (NEN 5740)	Minerale olie
4	Houtwal	Circa 400 m^2	VEP (NEN5707 en NEN 5740)	Asbest
5	Overig deel terrein	Circa 12.000 m^2	ONV-NL (NEN 5740)	-

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:2009/A1:2016
ONV-NL : Onverdacht (niet lijnvormig)
VED-HE : Verdacht, heterogeen verspreide verontreiniging
VEP-OO : Ondergrondse tank

In afwijking van de norm is, in overleg met de Omgevingsdienst Achterhoek, ter plaatse van de twee (voormalige) tanks alleen een peilbuis geplaatst.

Tenzij anders vermeld worden de veldwerkzaamheden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (Het nemen van grondwatermonsters), 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek) en 2018 (Locatieinspectie en monsterneming van asbest in bodem).

De grond- en grondwatermonsters l ten behoeve van de onderzoeken zijn, tenzij anders vermeld, ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd milieulaboratorium, en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor de uitvoering van milieuanalyses in het kader van AS3000 en AP04.

De grond-, puin- en materiaalmonsters ten behoeve van het zijn, via het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V, aangeboden aan Eurofins Omegam te Amsterdam. Eurofins Omegam is tevens een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd milieulaboratorium.

3 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op 6, 7 en 8 oktober 2020 uitgevoerd. De veldwerkzaamheden voor het verkennend onderzoek asbest in bodem zijn uitgevoerd op 7 oktober 2020. Beide onderzoeken zijn verricht door de erkende veldwerkers, de heren J. Montfroy, G. Haverdil en R. Meister van VCMI te Beek. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000. Tabel 5 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 4 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

Deellocatie	Terreindeel	Aantal boringen/gaten en diepte (m – mv)	Boornummers	Aantal analyses grond	Aantal analyses grondwater
1	Erf(verharding)	4x 0,5 m-mv* 1x peilbuis*/**	08 en A3 t/m A6	2x asbest grond 1x asbest	1x standaardpakket**
2	Druppelzones (2 stuks)	4x 0,5 m-mv*	A1 t/m A4	2x asbest	-
3	Voormalige tanks	2x peilbuis	08 en 24	-	1x standaardpakket 1x tankstation pakket
4	Houtwal	5x 0,5 m-mv*	01, 09, 13, 15 en 18	1x standaardpakket 1x asbest	-
5	Overig deel terrein	11x 0,5 m-mv 4x 2,0 m-mv 3x peilbuis**	03 t/m 24	3x standaardpakket	2x standaardpakket
*	*Boringen uitgevoerd als asbestinspectiegat van 0,3 bij 0,3 m*				
**	*Peilbuis en analyse in combinatie met onderzoek t.p.v. voormalige tank*				
Standaardanalyse-pakket grond:	*droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie.*				
Standaardanalyse-pakket grondwater:	*metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.*				
Asbest	*Serpentijn asbest (chrysotiel) en amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).*				
Tankstation pakket	*vluchtige aromaten (BTEXN), , en (vluchtige) minerale olie.*				

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen.

De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen in bijlage 2. De situering van de boringen en de inspectiegaten is aangegeven op tekening 1 in bijlage 1.2.

Het grondwater is bemonsterd op 16 oktober 2020 door de heer J. Montfroy van VCMI. Tabel 5 geeft een overzicht van de tijdens de monstername van het grondwater gemeten grondwaterstand, zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC). Tevens is in de tabel de troebelheid van het grondwater aangegeven (in NTU).

Tabel 5 Grondwaterstanden, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC: µs/cm)	Troebelheid (NTU)
08	2,00 - 3,00	1,56	6,6	532	6
10	2,50 - 3,50	1,90	6,9	575	31
19	2,07 - 3,07	1,34	7,0	889	89
24	2,00 - 3,00	1,48	6,2	531	64

De waarden voor de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) kunnen als normaal worden beschouwd.

In het grondwater uit drie peilbuizen is een verhoogde troebelheid (NTU) gemeten, de waarden betreffen 31 (peilbuis 10), 89 (peilbuis 19) en 64 (peilbuis 24). De verhoogde troebelheid kan worden veroorzaakt door het in suspensie zijn van (grond)deeltjes. Deze deeltjes kunnen invloed hebben op het analyseresultaat. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 - 10 NTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar pas met de interpretatie van de grondwaterresultaten kan worden beoordeeld of de troebelheid een probleem vormt. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater overwegend maximaal licht verhoogd concentraties barium zijn aangetoond. Ten behoeve van de analyse van het grondwater op zware metalen (anorganische stoffen) zijn de watermonsters in het veld echter gefiltreerd, waardoor de zwevende delen zijn verwijderd. Uit de analyseresultaten (zie paragraaf 3.5) blijkt dat in het grondwater alleen verhoogde concentraties metalen zijn aangetoond. De verhoogd gemeten troebelheid heeft derhalve geen invloed gehad op de analyseresultaten.

3.2 Maaiveldinspectie, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voorafgaand aan het veldwerk is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het uitgegraven materiaal is per inspectiegat gezeefd (20 mm) en afzonderlijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm. Hierbij zijn in de gaten 08 en A6 enkele asbestverdachte materialen waargenomen. Alle inspectiegaten zijn na het uitvoeren van het veldwerk gedicht met uitkomende grond/puin. In bijlage 6 is het inspectierapport opgenomen.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit matig fijn zwak siltig zand. De bovengrond is tot een diepte van circa 0,5 m-mv zwak tot matig humeus. De ondergrond bestaat voornamelijk uit matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig zand. In diverse bodemlagen is grind aanwezig.

In de asbestgaten op het erf is een bijmenging met metselpuin en/of baksteen en plaatselijk (gat A6) AVI slakken aangetroffen. Tevens is vastgesteld dat de erfverharding ter plaatse van gat A5 meer dan 50 % bodemvreemd materiaal bevat en derhalve niet meer als bodem beschouwd kan worden.

In de bovengrond ter plaatse van de houtwal is een bijmenging met sporen baksteen aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige tanks zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke verontreiniging met brandstof.

Tabel 6 geeft een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 6 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m –mv)	Zintuiglijke waarnemingen
Deellocatie 1 (erfverharding) en 2 (druppelzones)		
08	0,00 - 0,15	sterk baksteenhoudend, sterk asbesthoudend. Fractie >20mm 10 kg, 20 stukjes AVM (142 gr)
A1	0,10 - 0,50	sporen baksteen. Fractie >20mm 0,1 kg
A2	0,00 - 0,10	sporen baksteen. Fractie > 20mm 0,05 kg
	0,10 - 0,50	sporen baksteen. Fractie >20mm 0,2 kg
A3	0,00 - 0,50	sporen baksteen. Fractie >20mm 0,1 kg
A4	0,00 - 0,10	sporen baksteen. Fractie >20mm 0,1 kg
	0,10 - 0,50	sporen baksteen. Fractie >20mm 2,5 kg
A5	0,00 - 0,20	uiterst metselpuinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak asbesthoudend. Fractie > 20mm 35 kg, 3 stukjes AVM (33 gr). Betreft geen bodem
	0,20 - 0,50	resten baksteen. Fractie >20mm 0,5 kg
A6	0,00 - 0,30	matig AVI slakhoudend, zwak baksteenhoudend. Fractie >20mm 0,6 kg
	0,30 - 0,50	sporen baksteen. Fractie >20mm 0,3 kg
Deellocatie 4: houtwal		
01	0,00 - 0,50	sporen baksteen. Fractie >20mm 0,3 kg
09	0,00 - 0,50	sporen baksteen. Fractie >20mm 0,3 kg
13	0,00 - 0,50	sporen baksteen. Fractie >20mm 0,7 kg
15	0,00 - 0,50	sporen baksteen. Fractie >20mm 0,7 kg

3.3 Laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het analyseprogramma is rekening gehouden met de resultaten van de zintuiglijke waarnemingen. Tabel 7 geeft een overzicht van de onderzochte monsters en de analysepakketten. De asbestmonsters zijn op locatie samengesteld van het uitgezeefde materiaal (fractie < 20 mm). In de monsters ASB MM1, ASB MM A5 en ASB MM A6 zijn in de zeeffractie < 0,5 mm enkele losse vezels aangetroffen. Om te bepalen of er in monster sprake is van respirabele asbestvezels is aanvullend een SEM analyse uitgevoerd.

Tabel 7 Analyseprogramma

Monstercode	Boring/gat/monster (m -mv)	Textuur en zint. waarne-mingen	Analyses
Deellocatie 1; erfverharding			
MM05	08 (0,15 - 0,50), A6 (0,30 - 0,50)	Zand, visueel schoon	Standaardanalysepakket grond
ASBMM 08.01	08 (0,00 - 0,15)	Zand, sterk baksteenhou-dend, sterk asbesthoudend	Asbest in grond + SEM analyse
ASBMM A5	A5 (0,00 - 0,20)	Puin, uiterst metselpuin houdend, sterk baksteen-houdend, zwak asbesthou-dend	Asbest in puin + SEM analyse
ASBMM A6	A6 (0,00 - 0,30)	Zand, matig AVIslakhou-dend, zwak baksteenhou-dend	Asbest in grond
AVM 08	08 (0,00 - 0,15)	Asbestverdacht materiaal	Asbest in materiaal
AVM A5	A5 (0,00 - 0,20)	Asbestverdacht materiaal	Asbest in materiaal
08-1-1	08 (2,00 - 3,00)	-	Standaardanalysepakket grondwater
Deellocatie 2; druppelzones			
ASBMM1	A1 (0,00 - 0,10), A2 (0,00 - 0,10)	Zand, sporen baksteen	Asbest in grond + SEM analyse
ASBMM2	A3 (0,00 - 0,10), A4 (0,00 - 0,10)	Zand, sporen baksteen	Asbest in grond
Deellocatie 3; voormalige tanks			
08-1-1	08 (2,00 - 3,00)	-	Standaardanalysepakket grondwater
24-1-1	24 (2,00 - 3,00)	-	Tankstationpakket grondwater
Deellocatie 4; houtwal			
MM01	01 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50)	Zand, sporen baksteen	Standaardpakket bodem
ASB MM4	01 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50)	Sporen baksteen	Asbest in grond
Deellocatie 5; overig terrein			
MM02	03 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50), 21 (0,00 - 0,50), 23 (0,00 - 0,50)	Zand, visueel schoon; bo-vengrond	Standaardanalysepakket grond
MM03	02 (0,70 - 1,20), 02 (1,20 - 1,40), 06 (0,60 - 1,10), 06 (1,10 - 1,40), 10 (0,70 - 1,20), 10 (1,20 - 1,50), 19 (0,50 - 1,00), 23 (0,60 - 1,10), 24 (0,70 - 1,20)	Zand, visueel schoon; on-dergrond	Standaardanalysepakket grond
MM04	02 (1,40 - 1,70), 06 (1,40 - 1,90), 08 (0,50 - 1,00), 10 (1,50 - 2,00), 12 (1,70 - 2,00), 19 (1,20 - 1,70), 23 (1,10 - 1,60), 24 (1,60 - 2,00)	Zand, visueel schoon; on-dergrond	Standaardanalysepakket grond
10-1-1	10 (2,50 - 3,50)		Standaardanalysepakket grondwater
19-1-1	19 (2,07 - 3,07)		Standaardanalysepakket grondwater

Monstercode	Boring/gat/monster (m -mv)	Textuur en zint. waarne-mingen	Analyses
Standaardanalysepakket grond:	*droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie.*		
Standaardanalysepakket grondwater:	*metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.*		
Tankstationpakket	*vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen en minerale olie*		
Asbest:	*serpentijn asbest (chrysotiel) en amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).*		
SEM:	*Scanning Elektronen Microscoop, identificatie asbestvezels*		

3.4 Toetsingskader

Verkennend bodemonderzoek

De analyseresultaten van de grond zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de Achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarden voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages voor organische stof (humus) en lutum. De analyseresultaten van het grondwater zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de streefwaarden en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013.

Tabel 8 bevat het toetsingskader volgens de Wbb (zie tevens bijlage 5.1).

Tabel 8 Overzicht toetsingskader Wbb

Gehalte/concentratie	Betekenis	Opmerking
≤ AW-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd	geen aanvullend onderzoek nodig (*A)
> AW-waarde ≤ T-waarde	licht verontreinigd	geen aanvullend onderzoek nodig (*A)
> T-waarde ≤ I-waarde	matig verontreinigd	mogelijk nader bodemonderzoek noodzakelijk
> I-waarde	sterk verontreinigd	nader bodemonderzoek noodzakelijk; mogelijk sprake van ernstige bodemverontreiniging
*(*A)*	*Voor grondwater geldt de streefwaarde.*	
Toelichting:	*De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.*	
	De halve som van de AW- en I-waarden ((AW+I)/2 = T-waarde) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.	
	De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m^3 grond of in meer dan 100 m^3 grondwater (bodemvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.	

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de maximale waarden van het Bbk. Dit teneinde een indicatie omtrent de te verwachten bodemkwaliteitsklasse van de voorkomende bodemlagen te verkrijgen (zie tevens bijlagen 5.2).

NEN-570 en NEN-5897, toetsing uitvoeren nader asbestonderzoek
De interventie- en toetsingswaarde voor asbest, zoals vastgesteld in de Circulaire bodemsanering 2013, bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfibool asbest is.

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters van de grond.
Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde, dus kleiner dan 50 mg/kg ds. gewogen, is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

3.5 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4.1 numeriek weergegeven voor toetsing van grond aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Wbb en in bijlage 4.2 voor de toetsing aan het Bbk.

Verkennend bodemonderzoek
Tabel 10 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grond bij toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden (Wbb). Tevens is een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse weergegeven op basis van het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 9 Analyse- en toetsingsresultaten grond

Monster-code	Boring/monster (m – mv)	Textuur en zint. waarnemingen	Gemeten verhoogde parameters Wbb (gestandaardiseerde gehalten in mg/kg d.s.)			Indicatie Bbk#
			> AW-waarde	> T-waarde	> I-waarde	
Grond (deellocatie 1, erfverharding)						
MM05	08 (0,15 - 0,50), A6 (0,30 - 0,50)	Zand, visueel schoon	PAK (2,362)	-	-	AW
Grond (deellocatie 4, houtwal)						
MM01	01 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50)	Zand, sporen bak-steen	<			AW
Grond (deellocatie 5, overig terrein)						
MM02	03 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50), 21 (0,00 - 0,50), 23 (0,00 - 0,50)	Zand, visueel schoon; bovengrond	<			AW
MM03	02 (0,70 - 1,20), 02 (1,20 - 1,40), 06 (0,60 - 1,10), 06 (1,10 - 1,40), 10 (0,70 - 1,20), 10 (1,20 - 1,50), 19 (0,50 - 1,00), 23 (0,60 - 1,10), 24 (0,70 - 1,20)	Zand, visueel schoon; ondergrond	<			AW
MM04	02 (1,40 - 1,70), 06 (1,40 - 1,90), 08 (0,50 - 1,00), 10 (1,50 - 2,00), 12 (1,70 - 2,00), 19 (1,20 - 1,70), 23 (1,10 - 1,60), 24 (1,60 - 2,00)	Zand, visueel schoon; ondergrond	<			AW

Wbb:

<	*: aangetroffen gehaltes kleiner dan achtergrond-, tussen- en interventiewaarde*
>AW-waarde	*: aangetroffen gehalte groter dan achtergrondwaarde*
>T-waarde	*: aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde (aanvullend / nader bodemonderzoek nodig*
>I-waarde	*: aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde*

Bbk:	*De indicatieve beoordeling Bbk geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem"*
#	*: Op basis van de geanalyseerde parameters*
AW	*: overal toepasbaar (voldoet aan Achtergrondwaarde)*
Wonen	*: toepasbaar (functieklasse wonen)*
Industrie	*: toepasbaar (functieklasse industrie)*
NT	*: niet toepasbaar*

Tabel 10 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grondwater bij toetsing aan streef- en interventiewaarden.

Tabel 10 Analyse- en toetsingsresultaten grondwater in µg/l

Monstercode	Traject (m -mv)	Gemeten verhoogde parameters (concentraties in µg/l)		
		> S-waarde	> T-waarde	> I-waarde
08-1-1	(2,00 - 3,00)	Nikkel (19)		
10-1-1	(2,50 - 3,50)	Barium (88), nikkel (33)		
19-1-1	(2,10 - 3,10)	Barium (170)		
24-1-1	(2,00 - 3,00)	<		
Wbb:				
<	*: aangetroffen gehaltes kleiner dan streef-, tussen- en interventiewaarde*			
>S-waarde	*: aangetroffen gehalte groter dan streefwaarde*			
>T-waarde	*: aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde*			
>I-waarde	*: aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde*			

Verkennend onderzoek asbest in bodem

De originele analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten van de grond- en puin analyses, inclusief de resultaten van de SEM analyse (fractie < 5 mm) zijn in onderstaande Tabel 11 weergegeven.

Tabel 11 Analyseresultaten asbest in de grond/puin in mg/kg ds gewogen

Monstercode	Traject (m -mv)	Zintuiglijk/terrein-deel	Gewogen gehalte asbest in mg/kg ds	Type asbest	Hechtgebonden
Deellocatie 1, erfverharding					
ASBMM 08.01	08 (0,00 - 0,15)	Zand, sterk baksteenhoudend, sterk asbesthoudend	Fractie 5-20 mm: 97 Fractie < 5 mm: <0,1	Chrysotiel, crocidoliet	Ja
ASBMM A5	A5 (0,00 - 0,20)	Puin, uiterst metselpuin houdend, sterk baksteenhoudend, zwak asbesthoudend	Fractie 5-20 mm: 400 Fractie < 5 mm: <0,1	Chrysotiel, crocidoliet	Ja
ASBMM A6	A6 (0,00 - 0,30)	Zand, matig AVIslakhoudend, zwak baksteenhoudend	Fractie 5-20 mm: 4,0 Fractie < 5 mm: <0,1	Chrysotiel	Ja
Asbestverdacht materiaal					
AVM 08	08 (0,00 - 0,15)	Asbestverdacht materiaal	15.000	Chrysotiel	Hechtgebonden
AVM A5	A5 (0,00 - 0,20)	Asbestverdacht materiaal	1.100	Chrystotiel	Hechtgebonden
Deellocatie 2; druppelzones					
ASBMM1	A1 (0,00 - 0,10), A2 (0,00 - 0,10)	Zand, sporen baksteen	Fractie 5-20 mm: 5,1 Fractie < 5 mm: <0,1	Chrysotiel	Deels hechtgebonden

Monstercode	Traject (m -mv)	Zintuiglijk/terrein-deel	Gewogen gehalte as-best in mg/kg ds	Type asbest	Hechtgebonden
ASBMM2	A3 (0,00 - 0,10), A4 (0,00 - 0,10)	Zand, sporen bak-steen	Fractie 5-20 mm: <0,4 Fractie < 5 mm: <0,1	n.v.t.	n.v.t.
Deellocatie 4; houtwal					
ASBMM4	01 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50)	Sporen baksteen	Fractie 5-20 mm:<0,3 Fractie < 5 mm: <0,1	n.v.t.	n.v.t.

In twee inspectiegaten (08 en A5) is zintuiglijk asbestverdacht materiaal aangetroffen. Dit materiaal is onderzocht op het gehalte aan asbest. Het asbestverdachte materiaal uit 08 (AVM08) betreft vlakke cementplaat met 10-15% hechtgebonden chrysotiel asbest (15 gram asbest). Het asbestverdachte materiaal uit A5 (AVMA5) betreft cement golfplaat met 2-5% hechtgebonden chrysotiel asbest (1,1 gram asbest).

In bijlage 6.2 zijn de, op basis van analyseresultaten van de fijne (fractie <20mm) en de aangetroffen asbesthoudende materialen, gewogen gehalten asbest in gat 08 en A05 berekend. Tabel 13 geeft de berekende gewogen asbestgehaltes weer voor de onderzochte asbestgaten waarin zowel in de fractie > 20 mm als de fractie < 20 mm asbest is aangetroffen.

Tabel 12 Toetsing asbest in grond/puin gaten 08 en A5

Maaiveld/ inspectiegat	Traject (m -mv)	Materiaalmonsters (>20 mm)			Grondmonsters (<20mm)			Totaal
		Monster-code	Total asbest mg (gewogen)	Type asbest	Monster-code	Gehalte as-best mg/kg ds (gewogen)	Berekend ge-halte mg/kg ds (gewogen)	
08	0,00 - 0,15	AVM 08	788,25	Chrysotiel	ASBMM 08.1	97	51,60	840
A5	0,00 - 0,20	AVM A5	149,66	Chrysotiel	ASBMM A5	400	218,38	368

3.6 Interpretatie

Deellocatie 1: erfverharding

De onderzochte erfverharding bestaat deels uit grond met een bijmenging van baksteen of AVI slakken en deels uit (baksteen)puin. In de erfverharding is zowel in de fractie > 20 mm als de fractie < 20 mm asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het gehalte (gewogen) asbest in de erfverharding ligt tussen de circa 4 mg/kg ds. (gat A6) en de circa 840 mg/kg ds. (gat 08). Omdat het gehalte (gewogen) asbest in de gaten 08 en A5 boven de interventie- en toepassingswaarde van 100 mg/kg ds. ligt is er op een deel van de erfverharding sprake van een ernstige verontreiniging met asbest. Deze verontreinigde erfverharding betreft zowel bodem (rondom gat 08, minder dan 50 % bijmenging van bodemvreemd materiaal) als puin (rondom gat A5, meer dan 50 % bijmenging met bodemvreemd materiaal). In de grond/puin zijn geen respirabele vezels aangetroffen.

In de bodemlaag onder de erfverharding is een gehalte PAK boven de achtergrondwaarde gemeten. In het grondwater is een concentratie nikkel boven de streefwaarde gemeten.

Deellocatie 2: druppelzones
In de druppelzone van de schuur direct ten noorden van de boerderij is een gewogen gehalte asbest van circa 5 mg/kg ds. gemeten. In de druppelzone van de schuur ten noorden van deze schuur is geen asbest aangetoond. In de grond zijn geen respirabele vezels aangetroffen.

Ter plaatse van beide druppelzones is geen ernstige verontreiniging met asbest gemeten.

Deellocatie 3: voormalige brandstoftanks
In de bodem ter hoogte van de twee voormalige tanks zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met brandstof. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties minerale olie of aromaten gemeten.

Deellocatie 4: Houtwal
In de bovengrond ter plaatse van de houtwal is een bijmenging met sporen baksteen waargenomen. Op het maaiveld en in de grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Ook in de fractie < 20 mm zijn geen asbesthoudende materialen waargenomen. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehaltes van de onderzochte parameters gemeten.

Deellocatie 5: overig deel terrein
In de bodem zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. In de boven- en ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde waardes ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten
In het grondwater zijn concentraties barium (peilbuis 10 en 19) en nikkel (peilbuis 10) boven de streefwaarde gemeten.

4 NADER ONDERZOEK ASBEST PUINVERHARDING ERF

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het verkennend onderzoek, zoals beschreven in zie hoofdstuk 3.

Hieruit blijkt dat de erfverharding rondom de Bataafseweg 1 plaatselijk met asbest verontreinigd is boven de interventie- en toepassingswaarde van 100 mg/kg ds. gewogen. Omdat het deel van de erfverharding rondom de boerderij i.v.m. eigendomssituatie niet is onderzocht, is de verspreiding van deze verontreiniging met asbest niet inzichtelijk.

4.1 Relevante bekende gegevens

Het onderzochte deel van de erfverharding bestaat deels uit grond met een bijmenging van baksteen of AVI slakken (fractie > 20 mm minder dan 50 %) en deels uit (baksteen)puin (fractie > 20 mm meer dan 50 %). In de erfverharding is zowel in de fractie > 20 mm als de fractie < 20 mm asbesthoudend materiaal aangetroffen. In twee gaten (08 en A5) is een gehalte (gewogen) asbest boven de toepassings- of interventiewaarde gemeten. In de grond/puin zijn geen respirabele vezels aangetroffen.

De verspreiding van de verontreiniging met asbest in het overige deel van de erfverharding is niet bekend.

4.2 Onderzoeksopzet

In aanvulling op het reeds uitgevoerde verkennend onderzoek asbest worden in het overige deel van de puinverharding vier sleuven gegraven (1 per max. 200 m^2). Omdat de NEN 5897+C2 (puin) en de NEN 5707+C2 op elkaar aansluiten zal het nader onderzoek asbest worden uitgevoerd conform de NEN-5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond). Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de strategie voor het vaststellen van de omvang van de verontreiniging (paragraaf 7.3 uit de NEN-5707).

Tijdens het nader onderzoek zal tevens de milieuhygiënische kwaliteit van de onderliggende bodemlaag bepaald worden. Tevens zal de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met olie ter plaatse van de voormalige (ondergrondse) brandstoftank bepaald worden conform de strategie VEP-OO uit de NEN 5740. Omdat het grondwater middels peilbuis 24 reeds is onderzocht zal alleen de bodemlaag rond de voormalige tank onderzocht worden.

Tabel 13 bevat de onderzoeksopzet voor het nader onderzoek asbest.

Tabel 13 Onderzoeksopzet nader onderzoek asbest in grond

Terrein	Werkzaamheden	Analyses
Erfverharding, circa 680 m² (1 RE)	4 sleuven (2,0 x 0,4)	5x asbest (kwalitatief/kwantitatief) 1x standaardpakket grond
Locatie voormalige tank	2 boringen tot 2,0 m-mv	2x minerale olie + org. stof
Asbest	*Serpentijn asbest (chrysotiel) en amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).*	
Standaardanalyse-pakket grond:	*droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie.*	
RE	*Ruimtelijke Eenheid (max. 1.000 m²)*	

4.3 Veldwerkzaamheden

Het nader asbestonderzoek is op 9 december 2020 uitgevoerd door de erkende veldwerker de heer S. de Jonge, met assistentie van de heer P. v. Koens (veldwerker in opleiding) van VCMI te Beek.

Tijdens de werkzaamheden is gebruik gemaakt van een kraan met overdruk en deco-unit. Het vochtpercentage bevond zich tijdens de werkzaamheden boven de 10%.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000. Tabel 15 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 14 Uitgevoerde veldwerkzaamheden nader asbestonderzoek en onderzoek tank

Sleuf / boring	Afmeting in m	Diepte in m-mv
SL100	2,0 x 0,4	0,8
SL101	2,0 x 0,4	0,7
SL102	2,0 x 0,4	0,8
SL103	2,2 x 0,4	0,8
201 (boring)	Ø 0,1	2,0
200 (boring)	Ø 0,1	2,0

De situering van de sleuven en boringen is aangegeven op de tekeningen in bijlage 1.3.

4.4 Visuele inspectie proefsleuven

Het uitgegraven materiaal is per inspectiesleuf gezeefd (20 mm) en afzonderlijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm.

Van het visueel waarneembare asbestverdachte materiaal is in het veld, per sleuf, monstermateriaal verzameld en ter verificatie verzonden naar het laboratorium (materiaal verzamelmonster). Hierna is de grond of het puin conform de NEN-5707 bemonsterd (grondmonster).

Alle inspectiesleuven zijn na het uitvoeren van het veldwerk gedicht met uitkomende grond en/of puin. In bijlage 7 zijn de inspectierapporten opgenomen.

In tabel 16 zijn de relevante bijzonderheden van de visuele waarnemingen opgenomen. Een volledig overzicht is opgenomen in de profielbeschrijvingen (bijlage 2).

Tabel 15 Visuele waarnemingen nader asbestonderzoek

Sleuf	Diepte (m-mv)	Bodem-type	Materiaal >20 mm Gewicht %	Type materiaal >20mm	Zintuiglijke waarneming asbest	Foto materiaal / sleuf
Erf Bataafseweg 1						
SL100	0,0 – 0,2	Puin	72 %	Baksteen, beton, grind	-	
	0,2 – 0,7	Zand	0 %	-	-	
SL101	0,0 – 0,15	Puin	92 %	Baksteen, beton, grind	3 x vlakke plaat	
	0,15 – 0,3	Zand	4 %	Baksteen, beton	-	
	0,3 – 0,8	Zand	0 %	-	-	
SL102	0,0 – 0,25	Puin	92 %	Baksteen, beton, grind	-	
	0,25 – 0,8	Zand	0 %	-	-	
SL103	0,0 – 0,2	Zand	2,6 %	Baksteen, grind	-	
	0,2 – 0,7	Zand	0 %	-	-	

4.5 Laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het analyseprogramma is rekening gehouden met de resultaten van de zintuiglijke waarnemingen. Tabel 17 geeft een overzicht van de onderzochte monsters en de analysepakketten. De asbestmonsters zijn op locatie samengesteld van het uitgezeefde materiaal (fractie < 20 mm).

Tabel 16 Analyseprogramma nader asbestonderzoek

Monstercode	Sleuf/boring met diepte in m-mv	Analyses
Analyses asbest		
AMMsl100	SL100 (0,00 – 0,20)	Asbest puin NEN5898 2016
AMMsl101	SL101 (0,00 – 0,15)	Asbest puin NEN5898 2016
AMMsl101_2	SL101 (0,15 – 0,30)	Asbest grond NEN5898 2016
AVMsl101	SL101 (0,00 – 0,15)	Asbest materiaal
AMMsl102	SL102 (0,00 – 0,25)	Asbest puin NEN 5898 2016
AMMsl103	SL103 (0,00 – 0,20)	Asbest grond NEN5898 2016
Analyses chemisch		
MM101	SL100 (0,20-0,70) SL101 (0,30-0,80) SL102 (0,25-0,75) SL103 (0,20-0,70)	Standaardpakket grond
Sl101_2	SL101 (0,15-0,30)	Standaardpakket grond
201.4	201 (1,20 – 1,70)	Minerale olie + org. stof
202.3	202 (1,00 – 1,50)	Minerale olie + org. stof
Asbest:	*serpentijns asbest (chrysotiel) en amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).*	
Standaardanalyse-pakket grond:	*droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie.*	

4.6 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De gemeten gehaltes minerale olie in de grond worden vergeleken met de normen uit de Wbb, zoals weergegeven in paragraaf 3.4.

Circulaire bodemsanering 2013

De interventiewaarde voor asbest, zoals vastgesteld in de Circulaire bodemsanering 2013, bedraagt 100 mg/kg ds. gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfibool asbest is.

4.7 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 3.3. In onderstaande Tabel 17 zijn de resultaten van de analyses asbest weergegeven.

Tabel 17 Resultaten analyses nader asbestonderzoek

Monster	Sleuf met diepte in m-mv	Resultaat
Fijne fractie <20 mm (grondmonsters)		
AMMsl100	SL100 (0,00 – 0,20)	<0,4 mg/kg ds gewogen
AMMsl101	SL101 (0,00 – 0,15)	<0,3 mg/kg ds gewogen
AMMsl101_2	SL101 (0,15 – 0,30)	<0,5 mg/kg ds gewogen
AMMsl102	SL102 (0,00 – 0,25)	<0,4 mg/kg ds gewogen
AMMsl103	SL103 (0,00 – 0,20)	<0,6 mg/kg ds gewogen

Monster	Sleuf met diepte in m-mv	Resultaat
Grove fractie >20 mm (materiaalmonsters)		
AVMsl101	SL101 (0,00 – 0,15)	3 stukjes asbest (93 gram), hechtgebonden met 10-15% chrysotiel.

4.8 Berekende asbestconcentraties

In onderstaande Tabel 18 zijn de berekende totale concentraties, op basis van zowel de fractie <20 mm als de fractie > 20 mm weergegeven. De berekening van de (gewogen) gehaltes asbest zijn opgenomen in bijlage 6.2.

Tabel 18 Totale concentraties asbest

Sleuf en traject (m -mv)	Omschrijving	Gewogen gehalte asbest in mg/kg ds gewogen
SL100 (0,00 – 0,20)	Puin, brokken beton, brokken baksteen, grind	<0,4
SL101 (0,00 – 0,15)	Puin, brokken beton, brokken baksteen, grind, asbestverdacht materiaal	194
SL101 (0,15 – 0,30)	Zand, matig puinhoudend	<0,5
SL102 (0,00 – 0,25)	Puin, brokken beton, brokken baksteen, grind	<0,4
SL103 (0,00 – 0,20)	Zand, brokken baksteen, grind	<0,6

4.9 Analyseresultaten chemisch

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4.1 numeriek weergegeven voor toetsing van grond aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Wbb en in bijlage 4.2 voor de toetsing aan het Bbk.

Tabel 20 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grond bij toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden (Wbb). Tevens is een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse weergegeven op basis van het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 19 Analyse- en toetsingsresultaten grond

Monster-code	Boring/monster (m – mv)	Textuur en zint. waarnemingen	Gemeten verhoogde parameters Wbb (gestandaardiseerde gehalten in mg/kg d.s.)			Indicatie Bbk#
			> AW-waarde	> T-waarde	> I-waarde	
MM101	SL100 (0,20-0,70) SL101 (0,30-0,80) SL102 (0,25-0,75) SL103 (0,20-0,70)	Zand, visueel schoon	<			AW
Sl101_2	SL101 (0,15-0,30)	Zand, matig puinhoudend	Cadmium (0,6378), kobalt (25,47), koper (66,29), lood (60,61), molybdeen (2), nikkel (44,09),			Industrie

Monster-code	Boring/monster (m – mv)	Textuur en zint. waarnemingen	Gemeten verhoogde parameters Wbb (gestandaardiseerde gehalten in mg/kg d.s.)			Indicatie Bbk#
			> AW-waarde	> T-waarde	> I-waarde	
			zink (159,1), PAK (5,015)			
201.4	201 (1,20 – 1,70)	Zand, visueel schoon	<			AW
202.3	202 (1,00 – 1,50)	Zand, visueel schoon	<			AW

Wbb:	
<	*: aangetroffen gehaltes kleiner dan achtergrond-, tussen- en interventiewaarde*
>AW-waarde	*: aangetroffen gehalte groter dan achtergrondwaarde*
>T-waarde	*: aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde (aanvullend / nader bodemonderzoek nodig*
>I-waarde	*: aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde*
Bbk:	*De indicatieve beoordeling Bbk geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem"*
#	*: Op basis van de geanalyseerde parameters*
AW	*: overal toepasbaar (voldoet aan Achtergrondwaarde)*
Wonen	*: toepasbaar (functieklasse wonen)*
Industrie	*: toepasbaar (functieklasse industrie)*
NT	*: niet toepasbaar*

4.10 Interpretatie

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van het erf geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de puinverharding ter plaatse van sleuf 101 drie stukjes asbesthoudend materiaal waargenomen. Op basis van deze stukjes materiaal bedraagt het berekende gehalte (gewogen) asbest circa 194 mg/kg ds. In de puinverharding ter plaatse van de sleuven SL100 en SL102, alsmede in de puinhoudende bovengrond bij SL103 is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen (>20 mm). In geen van de sleuven is asbest in de fractie <20 mm aangetoond.
Uit onderhavig onderzoek blijkt dat de interventiewaarde in de toplaag (puinverharding) van sleuf SL101 wordt overschreden.

Middels de, tijdens onderhavig onderzoek gegraven sleuven SL100, Sl102 en SL103 is de sterke verontreiniging in de gaten 08 en A5 en in sleuf SL101 voldoende afgeperkt.

Op basis van het verrichte onderzoek wordt verwacht dat de grond over een maximale oppervlakte van circa 280 m^2 tot maximaal 0,3 m-mv sterk verontreinigd is met asbest (gat 08, A5 en sleuf SL101). Op basis hiervan wordt verwacht dat maximaal circa 54 m^3 sterk met asbest verontreinigde grond aanwezig is.

Gezien de historie van het terrein wordt er vanuit gegaan dat de verontreiniging voor 1993 is ontstaan.

Onder de puinverharding is bij sleuf 101 een bodemlaag met een matige bijmenging met puin aangetroffen. In deze bodemlaag zijn diverse zware metalen en PAK in gehaltes boven de achtergrondwaarde aangetoond. Visueel en analytisch is geen asbest aangetroffen in deze bodemlaag.

Onder de puinverharding van de overige sleuven is visueel schoon zand aanwezig. In deze bodemlaag zijn geen gehaltes met de onderzochte parameters boven de achtergrondwaarde gemeten.

Ter plaatse van de voormalige brandstoftank ten westen van de boerderij is visueel en analytisch geen verontreiniging met minerale olie aangetoond in de grond.

5 DOORLATENDHEIDSONDERZOEK

5.1 Onderzoekstrategie

Het onderzoek is er op gericht om de doorlatendheid van de aanwezige bodemlagen binnen de onderzoekslocatie in zowel de onverzadigde als de verzadigde zone te bepalen. Middels de doorlatendheid van de onverzadigde zone kunnen de mogelijkheden voor infiltratie van hemelwater bepaald worden, middels de doorlatendheid van de verzadigde zone wordt inzicht gegeven in de mogelijkheden en knelpunten voor bemaling. Het onderzoek is uitgevoerd op het gehele terrein 'Eelink Noord', inclusief het terreindeel 'Den Harden'.

5.2 Veldwerkzaamheden

Tabel 20 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de gehanteerde onderzoeksmethode.

Tabel 20 Uitgevoerde werkzaamheden

Terreindeel	K-waardemetingen en methode	
	Onverzadigde zone	Verzadigde zone
Eelink Noord	1x Constant Head (Aardvark)	2x falling head
Den Harden	2x Constant Head (Aardvark)	2x falling head

Voorafgaande de doorlatendheidsmetingen is er per locatie een boring tot 5 m-mv geplaatst om de bodemopbouw te bepalen. Hierbij is op basis van de textuur en eigenschappen van de opgeboorde grond in het veld een indicatie van de doorlaatbaarheid geschat.

De onderzochte trajecten van de k-waardemetingen in de onverzadigde zone zijn bepaald op basis van de bodemopbouw (zie boorprofielen in bijlage 2). De bodemlagen en trajecten zijn zo gekozen dat een representatief beeld wordt verkregen. In het noorden van het terrein 'Eelink Noord' is een laag klei aangetroffen. Vanwege de verwachte slechte doorlaatbaarheid van deze bodemlaag in de onverzadigde zone is op deze locatie, in overleg met de opdrachtgever, de doorlaatbaarheid van de onverzadigde zone niet bepaald.

Tabel 21 geeft een overzicht van de meetlocaties en de onderzochte bodemlagen. De metingen in de onverzadigde zone zijn uitgevoerd op 8 en 15 oktober 2020. De metingen in de verzadigde zone zijn op 8 oktober 2020 uitgevoerd.

De K-waarde in de onverzadigde zone is bepaald met behulp van een constant-head (verhoging) permeameter of te wel een aardvark. Na verzadiging van de betreffende bodemlaag is het debiet gemeten welke nodig is om het waterniveau constant te houden.

De K-waarde in de verzadigde zone is bepaald met behulp van een drukopnemer (diver). Na het verhogen van de grondwaterstand middels toevoeging van water in het boorgat is de afname in de grondwaterstand gedurende de tijd opgenomen.

Tabel 21 Overzicht meetlocaties k-waardemetingen

Meetlocatie	Onderzocht traject (m-mv)	Textuur
Onverzadigde zone		
INF2, zuidzijde Eelink Noord	0,5 – 0,6	Zand, matig fijn en zwak siltig
INF3, noordzijde Den Harden	0,9 – 1,1	Zand, matig fijn, zwak siltig en zwak grindig
INF4, zuidzijde den Harden	0,8 – 1,1	Zand, matig grof, zwak siltig en zwak grindig
Verzadigde zone		
INF1, noordzijde Eelink Noord	1,1 – 2,0	Zand, matig fijn en zwak siltig
INF2, zuidzijde Eelink Noord	1,2 – 2,3	Zand, matig fijn, zwak siltig en zwak grindig
INF3, noordzijde Den Harden	1,7 – 5,0	Zand, zeer fijn, matig siltig
INF4, zuidzijde den Harden	1,3 – 2,4	Zand, zeer fijn, matig siltig

5.3 Toetsingskader t.b.v. infiltratie

De resultaten van de k-waardemetingen in de onverzadigde zone zijn geclassificeerd op basis van de onderstaande tabel (bron: Cultuurtechnisch Vademecum).

Tabel 22 Classificatie doorlatendheid

K-waarde (m/dag)	Classificatie
< 0,01	Zeer slecht doorlatend
0,01 - 0,1	Slecht doorlatend
0,1 - 0,5	Matig doorlatend
0,5 - 1,0	Vrij goed doorlatend
1,0 - 10	Goed doorlatend
> 10	Zeer goed doorlatend

De haalbaarheid van hemelwaterinfiltratie is afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem en aan-/afwezigheid van storende lagen (klei/leem/sterk siltig zand). Bodemlagen met een minimale doorlatendheid van 1,0 m/dag worden geschikt geacht voor infiltratie van hemelwater.

5.4 Resultaten k-waardemetingen

Tabel 23 geeft een overzicht van de onderzoeksresultaten. In bijlage 6.1 zijn de resultaten van de in-situ k-waardemetingen in de onverzadigde zone opgenomen. In bijlage 6.2 zijn de resultaten van de in-situ k-waardemetingen in de verzadigde zone opgenomen.

In de volgende tabel zijn de uitgevoerde werkzaamheden en resultaten weergegeven. In bijlage 7 zijn de meetgegevens en berekeningen weergegeven.

Tabel 23 Onderzoeksresultaten doorlatendheid onverzadigde en verzadigde zone (k-waarde in m/dag)

Meetlocatie	Onderzocht traject	Textuur	K-waarde	Classificatie
Onverzadigde zone				
INF2, zuidzijde Eelink Noord	0,5 – 0,6	Zand, matig fijn en zwak siltig	0,69	Vrij goed doorlatend
	0,5 – 0,6	Zand, matig fijn en zwak siltig	0,72	Vrij goed doorlatend
INF3, noordzijde Den Harden	0,9 – 1,1	Zand, matig fijn, zwak siltig en zwak grindig	0,41	Matig doorlatend
INF4, zuidzijde den Harden	0,8 – 1,1	Zand, matig grof, zwak siltig en zwak grindig	1,1	Goed doorlatend
Verzadigde zone				
INF1, noordzijde Eelink Noord	1,1 – 2,0	Zand, matig fijn en zwak siltig	7,1	Goed doorlatend
INF2, zuidzijde Eelink Noord	1,2 – 2,3	Zand, matig fijn, zwak siltig en zwak grindig	12,8	Zeer goed doorlatend
INF3, noordzijde Den Harden	1,7 – 5,0	Zand, zeer fijn, matig siltig	13,7	Zeer goed doorlatend
INF4, zuidzijde den Harden	1,3 – 2,4	Zand, zeer fijn, matig siltig	10,3	Zeer goed doorlatend

Uit de resultaten blijkt dat de humusarme bodemlaag op een diepte van circa 0,5 tot 1,0 m-mv, op zowel het terrein ‘Eelink Noord’ als het terrein ‘Den Harden’ over het algemeen te kwalificeren is als ‘vrij goed doorlatend’. Uitzondering vormt de bodem ter plaatse van meetpunt INF3 (matig doorlatend) en INF4 (goed doorlatend).

De verzadigde zone op beide delen van het terrein is te beoordelen als ‘goed’ tot ‘zeer goed doorlatend’.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Winterswijk is door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodem en puin uitgevoerd op de locatie bekend als 'Den Harden' in het zuidoosten van Winterswijk.

Aanvullend op het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is de doorlatendheid van de bodem bepaald.

De aanleiding tot de uitvoering van de werkzaamheden betreft de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie tot woonwijk met bijbehorende infrastructuur.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygienische kwaliteit van de bodem. Het doel van het verkennend onderzoek asbest is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Doel van het doorlaatbaarheidsonderzoek is het krijgen van een indicatie van de mogelijkheden voor infiltratie van hemelwater en gegevens voor bemaling.

Op de onderzoekslocatie zijn enkele voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties aanwezig.

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk waargenomen dat de onderzochte erfverharding deels bestaat uit zand met een sterke bijmenging van baksteen (formeel bodem) en deels bestaat uit een mengsel van metselpuin en baksteen met een matige hoeveelheid zand (formeel verhardingslaag, geen bodem). In deze erfverharding zijn diverse asbesthoudende materialen aangetroffen. Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld of in de bodem.

In de bovengrond ter plaatse van de houtwal is een bijmenging met sporen waargenomen.
In de bodem ter plaatse van de voormalige tanks zijn zintuiglijk geen warnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging veroorzaakt door deze (voormalige) tanks.
Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

Resultaten bodem en asbestonderzoek
De hypothese 'verdachte locatie' voor de erfverharding wordt op basis van de resultaten bevestigd. In een deel van de erfverharding is een sterke verontreiniging met asbest aangetoond. Het volume sterk verontreinigde erfverharding bedraagt circa 54 m^3. Deze verontreinigde erfverharding betreft zowel bodem (rondom gat 08) als puin (rondom gat A5 en sleuf 101).
In de bodemlaag onder de erfverharding is plaatselijk een lichte verontreiniging met diverse zware metalen en/of PAK aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aanwezig.

De hypothese 'verdachte locatie' voor de beide druppelzones wordt op basis van de resultaten bevestigd. In de druppelzone van de schuur ten noorden van de boerderij is een gehalte (gewogen) asbest van circa 5 mg/kg ds. aangetoond. In de druppelzone van de schuur ten noorden van deze schuur is geen asbest gemeten.

De hypothese 'verdachte locatie' voor de voormalige tanks niet bevestigd. In de grond en het grondwater zijn geen verhoogde gehaltes of concentraties vluchtige aromaten en/of minerale olie aangetoond. Ook ten aanzien van de houtwal wordt deze hypothese niet bevestigd. In de bovengrond ter plaatse van deze deellocatie zijn geen van de onderzochte parameters, inclusief asbest, verhoogd gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De hypothese 'onverdachte locatie' dient voor het overig terrein, op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, formeel gezien verworpen te worden. In het grondwater zijn concentraties barium en plaatselijk nikkel boven de streefwaarde aangetoond. In de boven- en ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten.

Uit het doorlatendheidsonderzoek blijkt dat de onderzochte bodem over het algemeen goed (onverzadigde zone) tot zeer goed doorlatend (verzadigde zone) is. De mogelijkheden voor infiltratie van hemelwater worden als 'kansrijk' beoordeeld. Uitzondering vormt het terrein ten noordwesten van de houtwal, hier is een (slecht doorlatende) laag klei tot een diepte van circa 1,0 m-mv aanwezig. Ten oosten van de houtwal is de grond te classificeren als 'matig doorlatend'.

Tijdens het onderzoek is de grondwaterstand binnen de onderzoekslocatie op een diepte variërend van circa 1,1 tot 1,7 m-mv aangetroffen.

6.2 Conclusies en Aanbevelingen

Omdat (in een deel) van de erfverharding asbest in een gehalte boven de interventie/toepassingswaarde van 100 mg/kg ds. is gemeten, dient dit deel van de erfverharding beschouwd te worden als 'asbestweg'. Het is verboden een asbestweg voor handen te hebben.

De weg dient gemeld te worden aan de Inspectie Transport en Leefomgeving (IL&T). Daarnaast dienen sanerende maatregelen genomen te worden. Deze maatregelen kunnen bestaan uit volledige verwijdering, maar onder bepaalde voorwaarden mag ook worden volstaan met het aanbrengen van een duurzame afschermlaag.

Op de overige delen van de onderzoekslocatie (weilanden / houtwal en de voormalige brandstoftanks) geven de resultaten van de uitgevoerde bodem- en asbestonderzoeken, in het kader van de Wet bodembescherming, onzes inziens geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.

Op deze delen van de onderzoekslocatie zien wij, op basis van de uitgevoerde onderzoeken, geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

6.3 Opmerkingen

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 niet is bedoeld voor beoordeling van de kwaliteit van de grond bij afvoer. De genoemde bodemkwaliteitsklassen betreffen een indicatie. Voor afvoer van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, waarover u informatie kunt inwinnen bij Buro Ontwerp & Omgeving of de betreffende gemeente.

Bijlagen

Bijlage 1

Kaarten en situatietekening

Bijlage 1 .1

Kadastrale kaart en regionale ligging



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

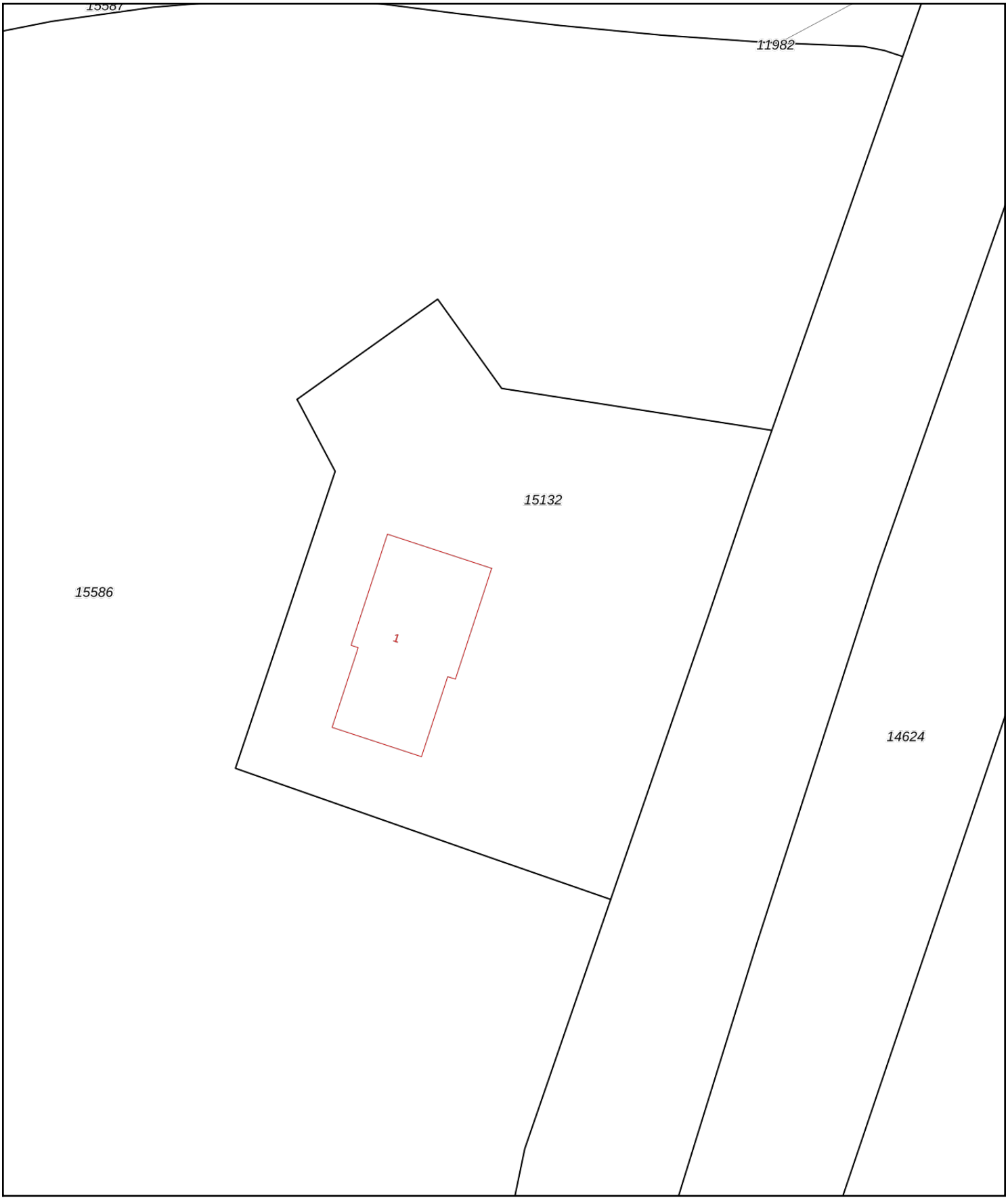
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 8 juli 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Winterswijk
Sectie	I
Perceel	15586

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 8 juli 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

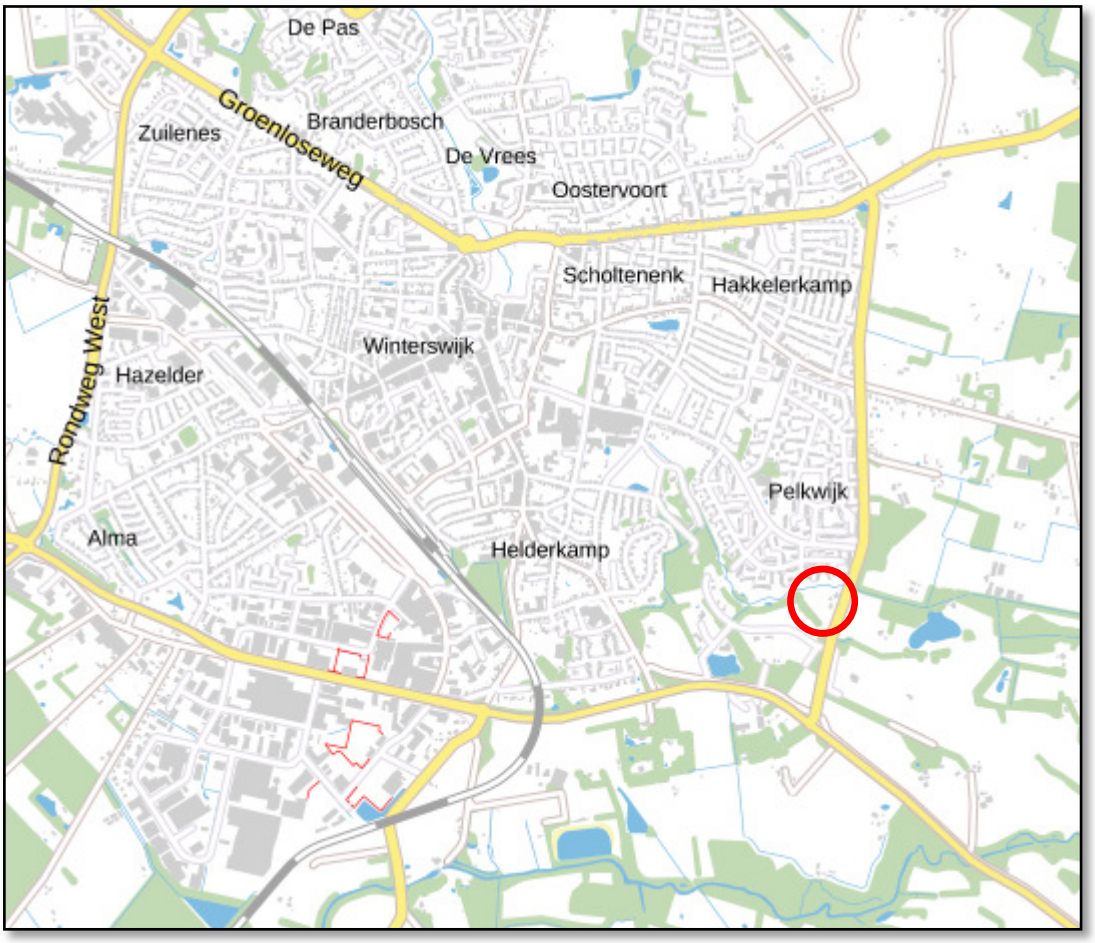
Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Winterswijk
Sectie	I
Perceel	15132

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Regionale Ligging

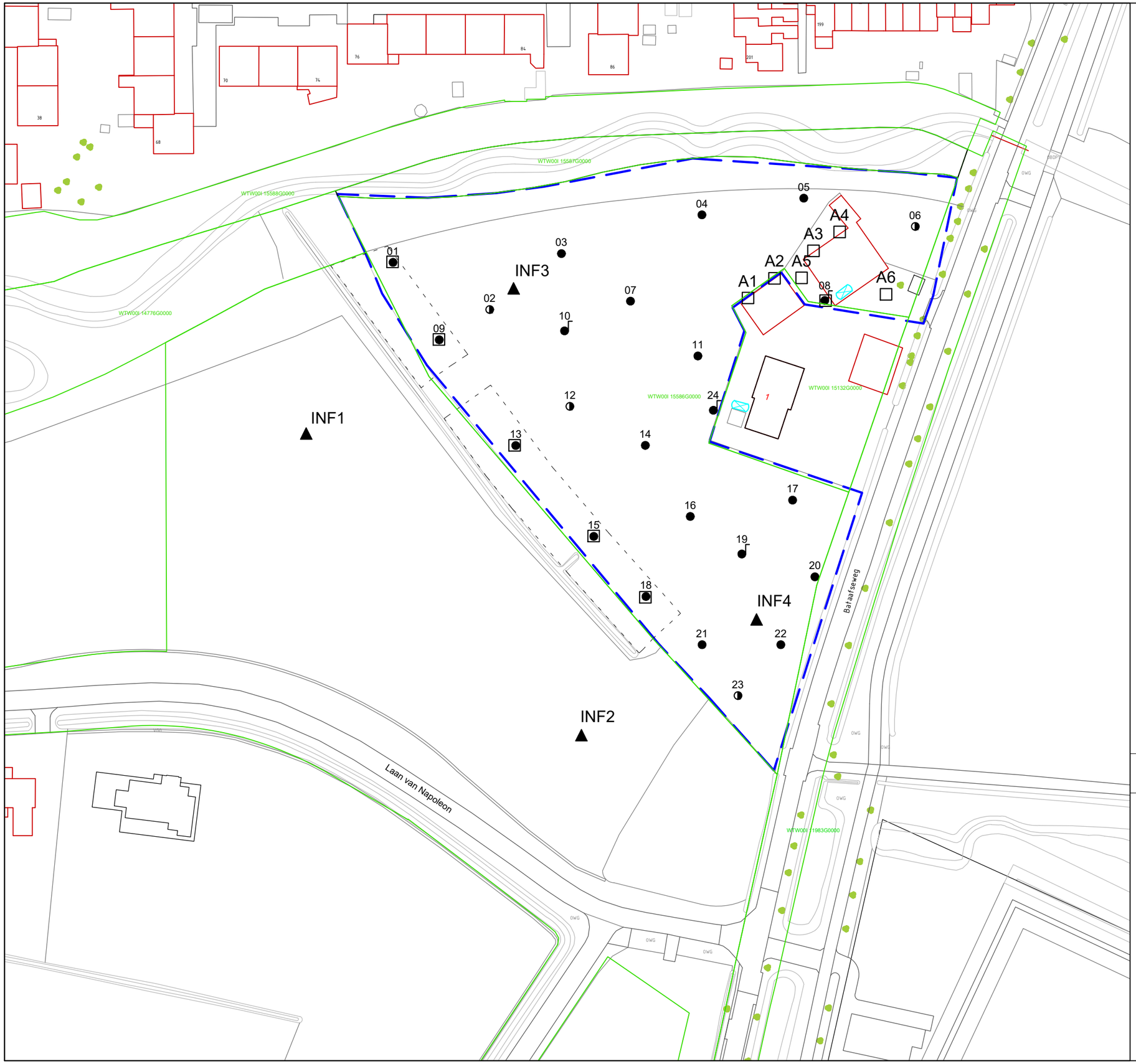


Bron: https://www.pdok.nl/viewer/

Hier bevindt zich de onderzoekslocatie

Bijlage 1 .2

Situatietekening met boorpunten



LEGENDA

- Kadastrale grens
- Bebouwing
- 1 Huisnummer
- Onderzoekslocatie (Den Harden)
- Peilbuis
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2 m-mv
- Asbestinspectiegat
- Infiltratiemeting
- Voormalige tank

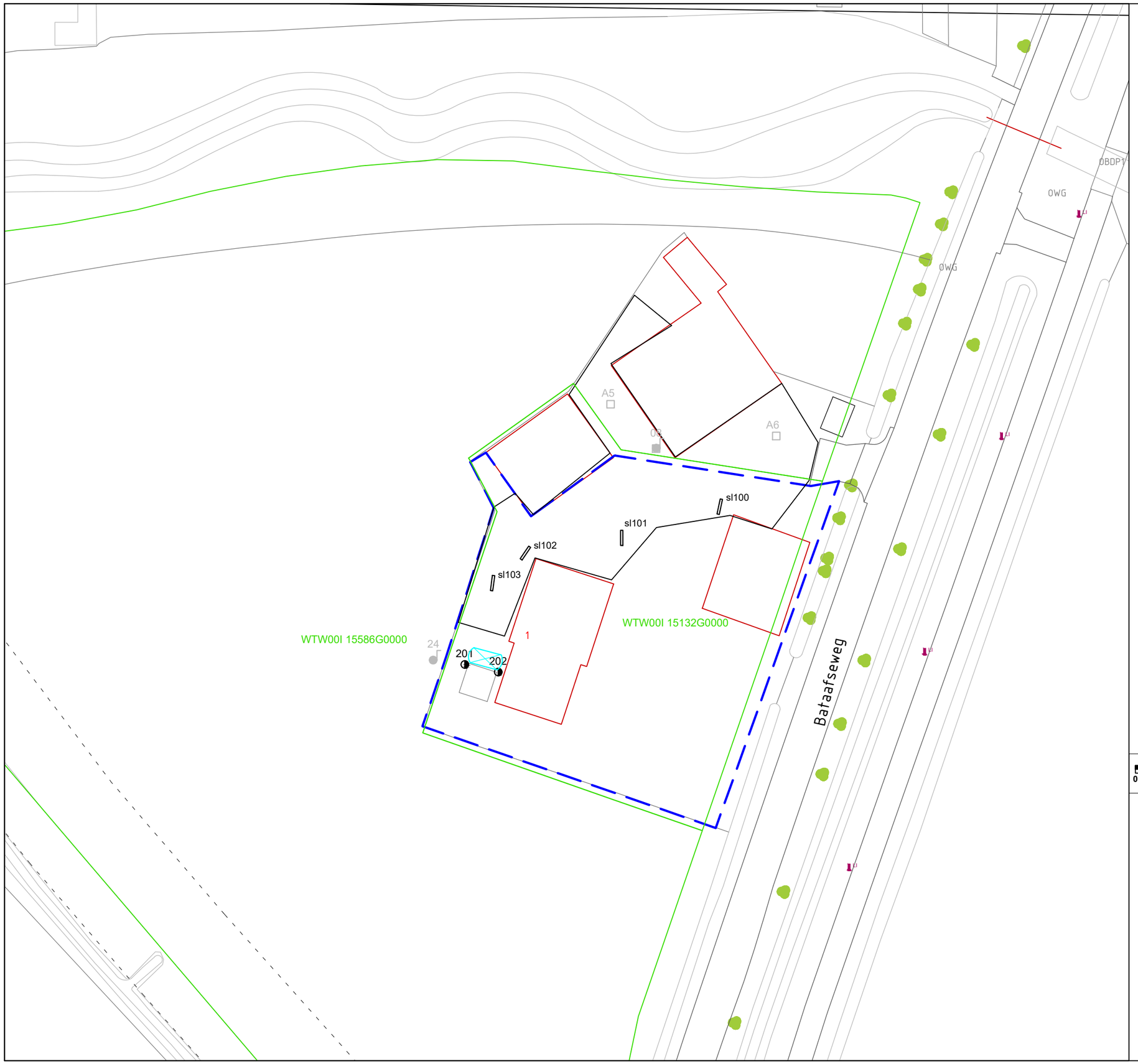
0 5 10 15 20 25 meter

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Locatie:	Den Harden Winterswijk		
Type:	Verkennend bodem- en asbestonderzoek		
Omschrijving:	Situatietekening		
Projectnr:	3283.01		
Schaal:	1 : 1000	*Formaat:*	A3
Datum:	26-10-2020		
Getekend:	RS		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	3283.01-02		

N

buro ontwerp & omgeving
adviseurs voor leefomgeving



LEGENDA

- Kadastrale grens
- Bebouwing
- 14 Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Boring tot 2 m-mv
- Sleuf (2,0x0,4)
- A5 Asbestgat (0,3x0,3), verkennend onderzoek
- Peilbuis, verkennend onderzoek
- Voormalige tank

0 5 10 15 20 25 meter

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Locatie:	Den Harden Winterswijk		
Type:	Nader onderzoek asbest		
Omschrijving:	Situatietekening		
Projectnr:	3283.01		
Schaal:	1 : 500	*Formaat:*	A3
Datum:	17-12-2020		
Getekend:	RS		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	3283.01-05		

N

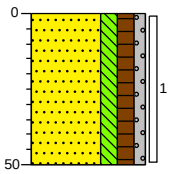
buro ontwerp & omgeving
adviseurs voor leefomgeving

Bijlage 2

Boorprofielen en legenda

Boring: 01

Datum: 7-10-2020



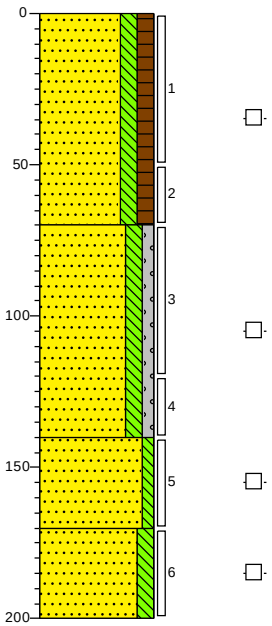
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, >20mm 0.3kg / MM04

50

Boring: 02

Datum: 6-10-2020



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50-170, Kwaarde 0,4

70

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, roest, Edelmanboor, M50-190, Kwaarde 1,5

140

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, roestwit, Edelmanboor, M50-190, Kwaarde 4

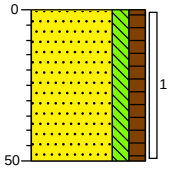
170

Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, roest, Edelmanboor, M50-140, Kwaarde 0,4

200

Boring: 03

Datum: 7-10-2020



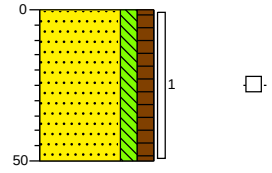
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 04

Datum: 7-10-2020



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

50

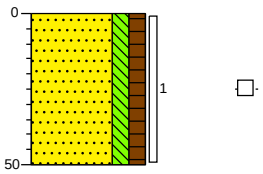
Project: Den Harden Winterswijk

Projectnummer: 3283.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 05

Datum: 7-10-2020



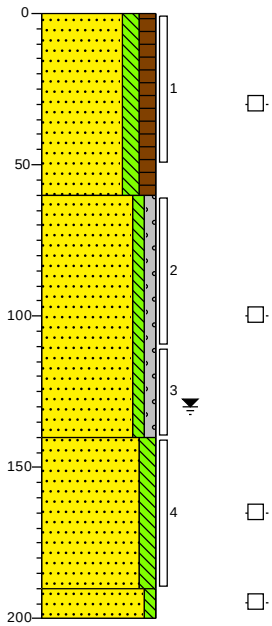
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 06

Datum: 7-10-2020



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

60

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, geelroest, Edelmanboor

140

Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

190

200 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Pulsboor

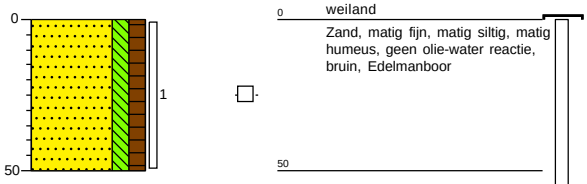
Project: Den Harden Winterswijk

Projectnummer: 3283.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 07

Datum: 7-10-2020



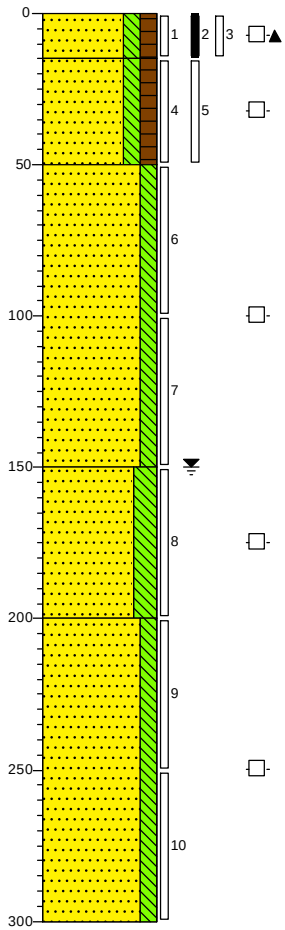
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 08

Datum: 7-10-2020



0 verharding

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk baksteenhoudend, antropogeen, sterk asbesthoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruinrood, Schep, >20mm 10kg / 20x AVM 0.124kg / 12.9kg

15

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruinbeige, Schep, >20mm 0kg / 13.2kg

50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, geeloranje, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, sterk siltig, resten roest, geen olie-water reactie, geelgrijs, Edelmanboor

200

Zand, matig grof, matig siltig, geen olie-water reactie, bruingeel, Zuigerboor

300

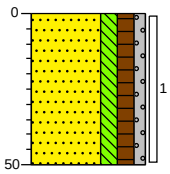
Project: Den Harden Winterswijk

Projectnummer: 3283.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 09

Datum: 7-10-2020



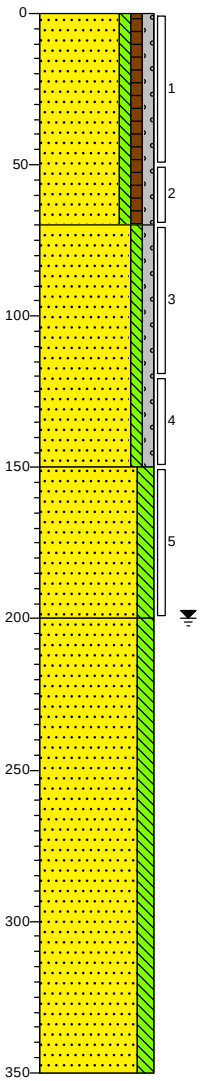
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, >20mm 0.3kg/MM04

50

Boring: 10

Datum: 6-10-2020



0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Bovenkant peilbuis 34.780+NAP

70

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, roest, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, bruinbeige, Edelmanboor

200

Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijsgrijs, Zuigerboor handmatig

350

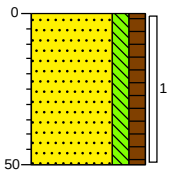
Project: Den Harden Winterswijk

Projectnummer: 3283.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 11

Datum: 7-10-2020



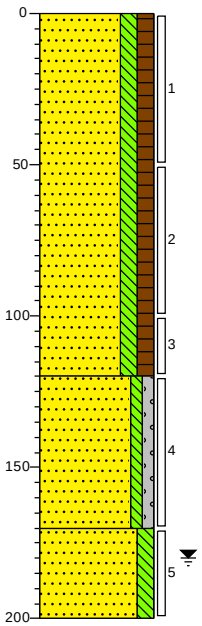
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 12

Datum: 7-10-2020



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

120

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, geelroest, Edelmanboor

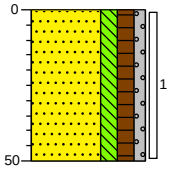
170

Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

200

Boring: 13

Datum: 7-10-2020



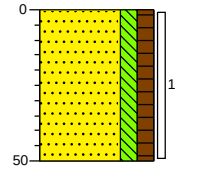
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, >20mm 0.7kg/MM04

50

Boring: 14

Datum: 7-10-2020



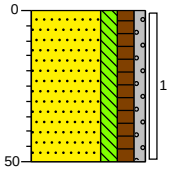
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 15

Datum: 7-10-2020



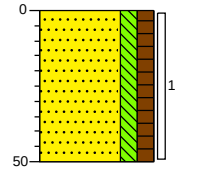
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, >20mm 0.7kg/MM04

50

Boring: 16

Datum: 7-10-2020



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

50

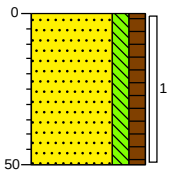
Project: Den Harden Winterswijk

Projectnummer: 3283.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 17

Datum: 7-10-2020



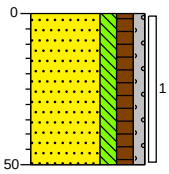
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 18

Datum: 7-10-2020



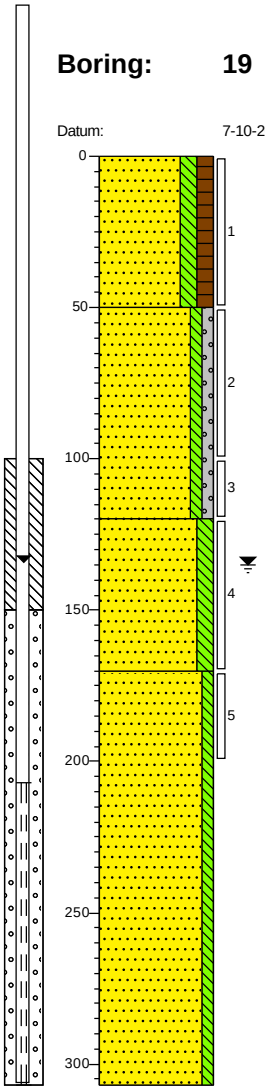
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, >20mm 0kg / MM04

50

Boring: 19

Datum: 7-10-2020



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

50

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, geelroest, Edelmanboor

120

Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

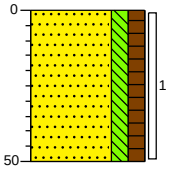
170

Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Zuigerboor handmatig

307

Boring: 20

Datum: 7-10-2020



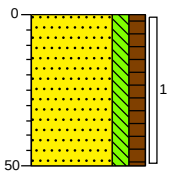
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 21

Datum: 7-10-2020



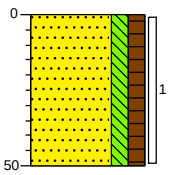
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 22

Datum: 7-10-2020



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

50

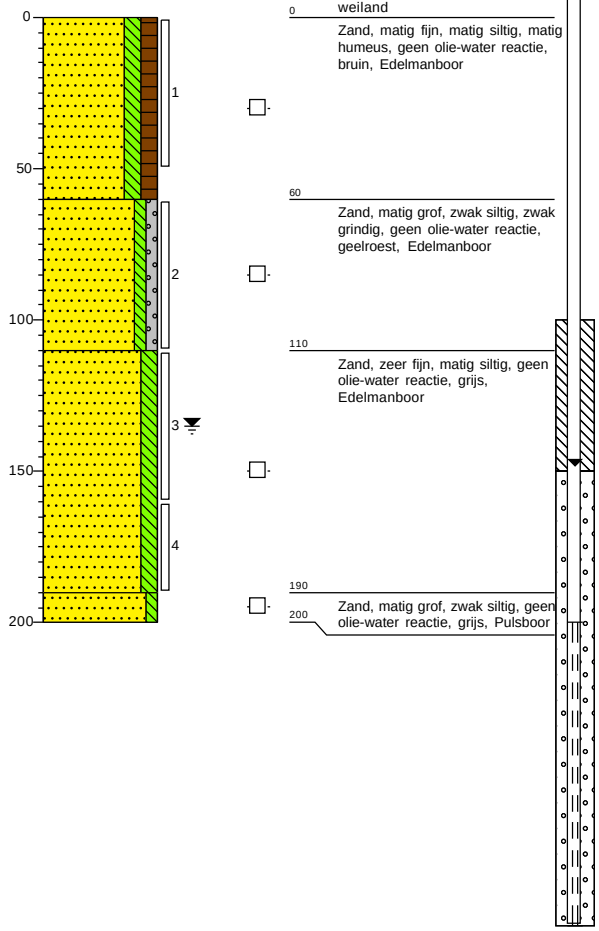
Project: Den Harden Winterswijk

Projectnummer: 3283.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 23

Datum: 7-10-2020



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

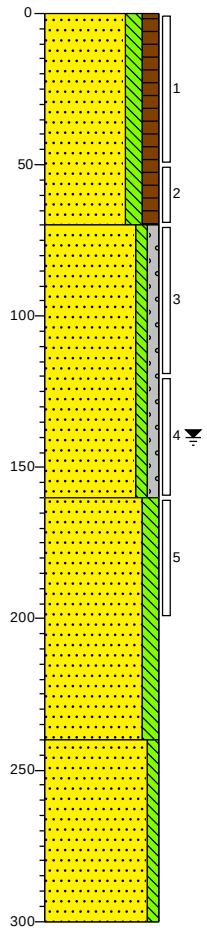
60 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, geelroest, Edelmanboor

110 Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

190
200 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Pulsboor

Boring: 24

Datum: 7-10-2020



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

70 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, geelroest, Edelmanboor

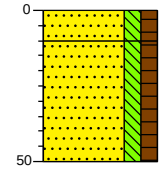
160 Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

240 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Zuigerboor handmatig

300

Boring: A1

Datum: 7-10-2020

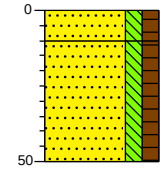


0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruinbeige, Schep, >20mm 0kg / MM01

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, antropogeen, geen olie-water reactie, bruinbeige, Schep, >20mm 0.1 / MM03

Boring: A2

Datum: 7-10-2020

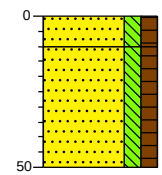


0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, antropogeen, geen olie-water reactie, bruinbeige, Schep, >20mm 0.05kg / MM01

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, antropogeen, geen olie-water reactie, bruinbeige, Schep, >20mm 0.2kg / MM03

Boring: A3

Datum: 7-10-2020

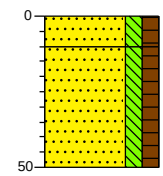


0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, antropogeen, geen olie-water reactie, bruinbeige, Schep, >20mm 0.1kg / MM02

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, antropogeen, geen olie-water reactie, bruinbeige, Schep, >20mm 0.1kg / MM03

Boring: A4

Datum: 7-10-2020



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, antropogeen, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruinbeige, Schep, >20mm 0.1kg / MM02

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, antropogeen, matig keien, antropogeen, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruinbeige, Schep, >20mm 2.5kg / MM03

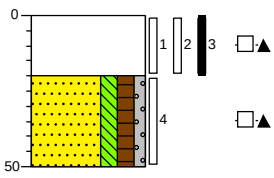
Project: Den Harden Winterswijk

Projectnummer: 3283.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: A5

Datum: 7-10-2020



0 verharding

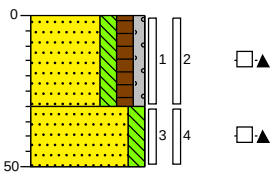
Uiterst metselpuinhoudend, antropogeen, sterk baksteenhoudend, antropogeen, matig zandhoudend, antropogeen, zwak asbesthoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, roodbruin, Ramguts, >20mm 35kg / 3x AVM 0.033kg / 28.5kg

20

50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, antropogeen, geen olie-water reactie, bruinbeige, Schep, >20mm 0.5kg / 13.6kg

Boring: A6

Datum: 7-10-2020



0 verharding

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, matig AVIslakhoudend, antropogeen, zwak baksteenhoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruinbeige, Schep, >20mm 0.6kg / 13kg

30

50 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, antropogeen, geen olie-water reactie, geelbruin, Schep, >20mm 0.3kg / 13.5kg

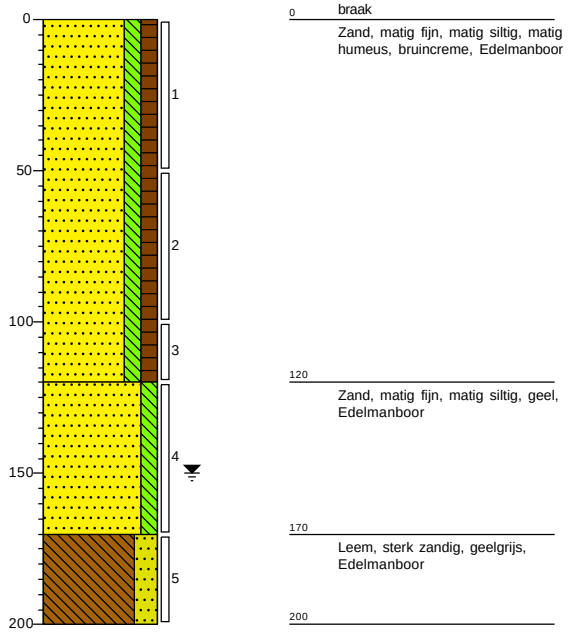
Project: Den Harden Winterswijk

Projectnummer: 3283.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 201

Datum: 9-12-2020



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruincreme, Edelmanboor

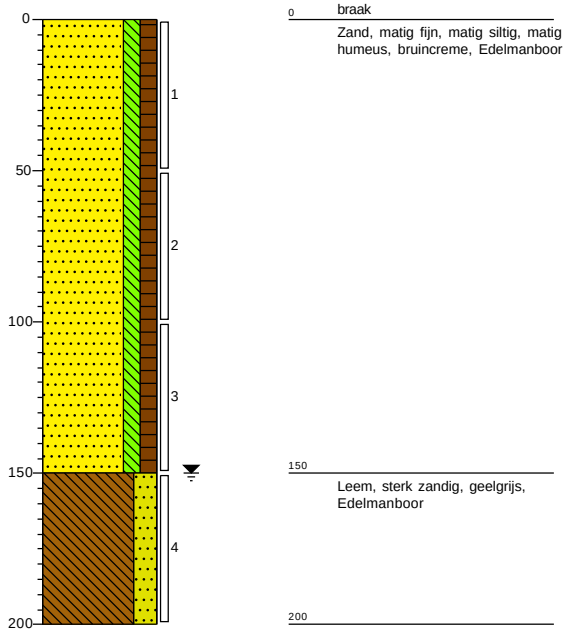
120 Zand, matig fijn, matig siltig, geel, Edelmanboor

170 Leem, sterk zandig, geelgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 202

Datum: 9-12-2020



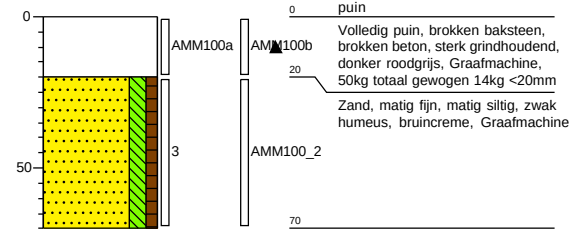
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruincreme, Edelmanboor

150 Leem, sterk zandig, geelgrijs, Edelmanboor

200

Boring: SL100

Datum: 9-12-2020



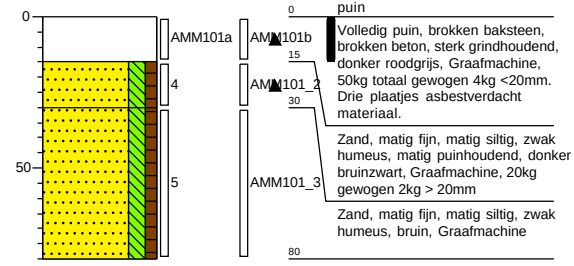
0 puin
Volledig puin, brokken baksteen, brokken beton, sterk grindhoudend, donker roodgrijs, Graafmachine, 50kg totaal gewogen 14kg <20mm

20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruincreme, Graafmachine

70

Boring: SL101

Datum: 9-12-2020



0 puin
Volledig puin, brokken baksteen, brokken beton, sterk grindhoudend, donker roodgrijs, Graafmachine, 50kg totaal gewogen 4kg <20mm. Drie plaatjes asbestverdacht materiaal.

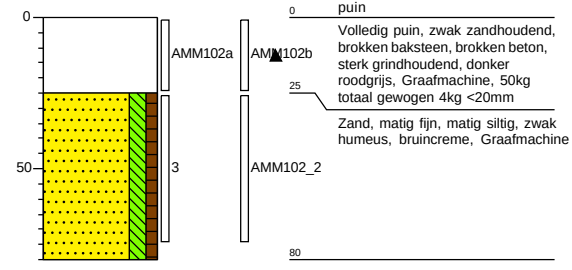
15 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donker bruinzwart, Graafmachine, 20kg gewogen 2kg > 20mm

30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Graafmachine

80

Boring: SL102

Datum: 9-12-2020



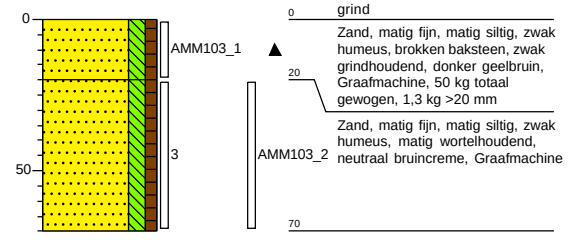
0 puin
Volledig puin, zwak zandhoudend, brokken baksteen, brokken beton, sterk grindhoudend, donker roodgrijs, Graafmachine, 50kg totaal gewogen 4kg <20mm

25 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruincreme, Graafmachine

80

Boring: SL103

Datum: 9-12-2020



0 grind
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken baksteen, zwak grindhoudend, donker geelbruin, Graafmachine, 50 kg totaal gewogen, 1,3 kg >20 mm

20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, neutraal bruincreme, Graafmachine

70

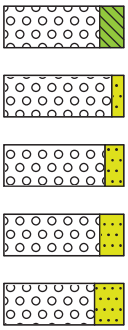
Project: Den Harden Winterswijk

Projectnummer: 3283.01

'getekend volgens NEN 5104'

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

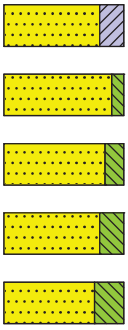
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

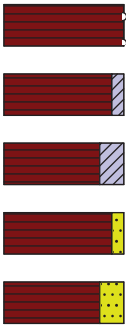
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

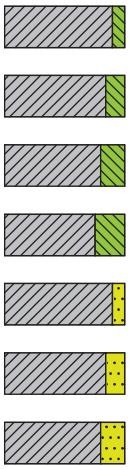
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

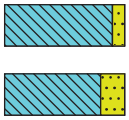
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

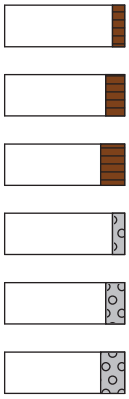
leem



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

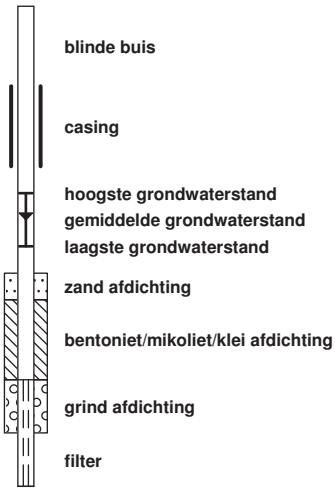
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

Bijlage 3

Analysecertificaten Analytico

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 15-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020156638/1
Uw project/verslagnummer	3283.01
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3283.01	Certificaatnummer/Versie	2020156638/1
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk	Startdatum analyse	08-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Oct-2020/18:51
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	91.3	89.8	90.3	84.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.3	3.8	1.5	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	94	96	98	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.2	<2.0	3.1
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.22	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	12	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.057	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	5.9
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	21	20	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	25	25	<20	<20
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.0	7.1	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 01 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)	Grond (AS3000)	11623747
2	MM02 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 23	Grond (AS3000)	11623748
3	MM03 02 (70-120) 02 (120-140) 06 (60-110) 06 (110-140) 10 (70-120) 10 (120	Grond (AS3000)	11623749
4	MM04 02 (140-170) 06 (140-190) 08 (50-100) 10 (150-200) 12 (170-200) 19 (1	Grond (AS3000)	11623750

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3283.01	Certificaatnummer/Versie	2020156638/1
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk	Startdatum analyse	08-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Oct-2020/18:51
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.050	<0.050	0.081
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.14	<0.050	0.13
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.061	0.100	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.080	0.14	<0.050	0.056
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.059	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.070	0.094	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.073	0.076	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.080	0.088	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.61	0.82	0.35 1)	0.51

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 01 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)	Grond (AS3000)	11623747
2	MM02 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 23	Grond (AS3000)	11623748
3	MM03 02 (70-120) 02 (120-140) 06 (60-110) 06 (110-140) 10 (70-120) 10 (120	Grond (AS3000)	11623749
4	MM04 02 (140-170) 06 (140-190) 08 (50-100) 10 (150-200) 12 (170-200) 19 (1	Grond (AS3000)	11623750

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020156638/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11623747	MM01 01 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)				
0538262984	15	0	50	07-Oct-2020	1
0538262979	13	0	50	07-Oct-2020	1
0538262977	09	0	50	07-Oct-2020	1
0538262972	01	0	50	07-Oct-2020	1
11623748	MM02 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 11 (0-50) 12 (0 -50) 17 (0-50) 21 (0-5				
0538263107	03	0	50	07-Oct-2020	1
0538263106	05	0	50	07-Oct-2020	1
0538263092	06	0	50	07-Oct-2020	1
0538262974	23	0	50	07-Oct-2020	1
0538262990	12	0	50	07-Oct-2020	1
0538262978	17	0	50	07-Oct-2020	1
0538262995	21	0	50	07-Oct-2020	1
0538263118	11	0	50	07-Oct-2020	1
11623749	MM03 02 (70-120) 02 (120-140) 06 (60-110) 06 (110- 140) 10 (70-120) 10				
0538262853	23	60	110	07-Oct-2020	2
0538262844	19	50	100	07-Oct-2020	2
0538262842	24	70	120	07-Oct-2020	3
0538263105	06	60	110	07-Oct-2020	2
0538263091	06	110	140	07-Oct-2020	3
0538263163	10	70	120	06-Oct-2020	3
0538263160	10	120	150	06-Oct-2020	4
0538262701	02	70	120	06-Oct-2020	3
0538262724	02	120	140	06-Oct-2020	4
11623750	MM04 02 (140-170) 06 (140-190) 08 (50-100) 10 (150 -200) 12 (170-200)				
0538262849	23	110	160	07-Oct-2020	3
0538262854	19	120	170	07-Oct-2020	4
0538262858	24	160	200	07-Oct-2020	5
0538262996	12	170	200	07-Oct-2020	5
0538263098	06	140	190	07-Oct-2020	4
0538159671	08	50	100	07-Oct-2020	6
0538263162	10	150	200	06-Oct-2020	5
0538262712	02	140	170	06-Oct-2020	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: 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 2020156638/1

Opmerking 1)

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

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 2020156638/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
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) (VROM)	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.

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).

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 15-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020157021/1
Uw project/verslagnummer	3283.01
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3283.01	Certificaatnummer/Versie	2020157021/1
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk	Startdatum analyse	09-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Oct-2020/13:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	89.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	14
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM05 08 (15-50) AS6 (30-50)	Grond (AS3000)	11624898

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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.

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).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3283.01	Certificaatnummer/Versie	2020157021/1
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk	Startdatum analyse	09-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Oct-2020/13:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.32	
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.057	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.67	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20	
S	Chryseen	mg/kg ds	0.32	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.4	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM05 08 (15-50) AS6 (30-50)	Grond (AS3000)	11624898

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020157021/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11624898	MM05 08 (15-50) AS6 (30-50)				
0538160132	08	15	50	07-Oct-2020	5
0538159677	AS6	30	50	07-Oct-2020	4

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 2020157021/1

Opmerking 1)

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

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 2020157021/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
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 (10) (VROM)	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.

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).

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 21-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020162795/1
Uw project/verslagnummer	3283.01
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3283.01	Certificaatnummer/Versie	2020162795/1
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk	Startdatum analyse	16-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Oct-2020
Uw monsternemer	J. Montfroy	Rapportagedatum	21-Oct-2020/13:05
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
S	Barium (Ba)	µg/l	46	88	170	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.31	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	2.6	8.9	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	4.2	<2.0	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	19	33	12	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	44	25	<10	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<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 monstermatrix	Monster nr.
1	08-1-1 08 (200-300)	Water (AS3000)	11643530
2	10-1-1 10 (250-350)	Water (AS3000)	11643531
3	19-1-1 19 (207-307)	Water (AS3000)	11643532
4	24-1-1 24 (200-300)	Water (AS3000)	11643533

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3283.01	Certificaatnummer/Versie	2020162795/1
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk	Startdatum analyse	16-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Oct-2020
Uw monsternemer	J. Montfroy	Rapportagedatum	21-Oct-2020/13:05
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
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-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	
S	1,3-Dichloorpropaan	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	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	08-1-1 08 (200-300)	Water (AS3000)	11643530
2	10-1-1 10 (250-350)	Water (AS3000)	11643531
3	19-1-1 19 (207-307)	Water (AS3000)	11643532
4	24-1-1 24 (200-300)	Water (AS3000)	11643533

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020162795/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11643530	08-1-1 08 (200-300)				
0691926574	08	200	300	16-Oct-2020	1
0800836552	08	200	300	16-Oct-2020	2
11643531	10-1-1 10 (250-350)				
0691926581	10	250	350	16-Oct-2020	3
0800836658	10	250	350	16-Oct-2020	4
11643532	19-1-1 19 (207-307)				
0691926589	19	207	307	16-Oct-2020	6
0800836646	19	207	307	16-Oct-2020	7
11643533	24-1-1 24 (200-300)				
0680449997	24	200	300	16-Oct-2020	8
0680449984	24	200	300	16-Oct-2020	9

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 2020162795/1

Opmerking 1)

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

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 2020162795/1

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.

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020156645/1
Uw project/verslagnummer	3283.01
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3283.01	Certificaatnummer/Versie	2020156645/1
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk	Startdatum analyse	08-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Oct-2020/21:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	81.4 [1)]	88.4 [1)]	94.3 [1)]	88.1 [1)]	92.8 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.2 [2)]	14.6 [2)]	14.0 [2)]	12.8 [2)]	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	32 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	5.8 [2)]	
Asbest fractie 1-2mm	mg	34 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	33 [2)]	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.3 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	31 [2)]	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.6 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	77 [2)]	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	530 [2)]	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
Asbest (som)	mg	67 [2)]	<4.3 [2)]	<3.5 [2)]	670 [2)]	
Asbest in grond	mg/kg ds	5.1 [2)]	<0.4 [2)]	<0.3 [2)]	97 [2)]	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	5.1 [2)]	<0.4 [2)]	<0.3 [2)]	61 [2)]	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	5.1 [2)]	<0.4 [2)]	<0.3 [2)]	57 [2)]	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	4.0 [2)]	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.1 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	61 [2)]	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	5.1 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg					28.9 [3)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg					0.9 [3)]
Asbest fractie 1-2mm	mg					13 [3)]
Asbest fractie 2-4mm	mg					74 [3)]
Asbest fractie 4-8mm	mg					680 [3)]
Asbest fractie 8-20mm	mg					2800 [3)]
Asbest fractie >20mm	mg					0.0 [3)]
Asbest (som)	mg					3600 [3)]
Asbest in puin	mg/kg ds					400 [3)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds					140 [3)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds					110 [3)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds					30.0 [3)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds					140 [3)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds					0.0 [3)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASBMM1 MM01 (0-10)	Asbestverdachte grond	11623768
2	ASBMM2 MM02 (0-10)	Asbestverdachte grond	11623769
3	ASBMM4 MM04 (0-50)	Asbestverdachte grond	11623770
4	ASBMM 08.01 08 (0-15)	Asbestverdachte grond	11623771
5	ASBMM A5 AS5 (0-20) AS5 (0-20)	Asbestverdachte grond	11623772

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3283.01	Certificaatnummer/Versie	2020156645/1
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk	Startdatum analyse	08-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Oct-2020/21:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.8 [1)]	96.9 [1)]	91.4 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.6 [2)]		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	2.3 [2)]		
Asbest fractie 1-2mm	mg	2.2 [2)]		
Asbest fractie 2-4mm	mg	6.0 [2)]		
Asbest fractie 4-8mm	mg	35 [2)]		
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]		
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]		
Asbest (som)	mg	45 [2)]		
Asbest in grond	mg/kg ds	4.0 [2)]		
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	4.0 [2)]		
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	4.0 [2)]		
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	4.0 [2)]		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]		
Aantal stuks			20 [2)]	3 [2)]
Gewicht	g		120.0 [2)]	32.0 [2)]
Amfibool	mg		0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (wit, chrysotiel)	mg		15000 [2)]	1100 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	ASBMM A6 AS6 (0-30)	Asbestverdachte grond	11623773
7	AVM 08 08 (0-15)	Asbestverdachte grond	11623774
8	AVM A5 AS5 (0-20)	Asbestverdachte grond	11623775

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020156645/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11623768	ASBMM1 MM01 (0-10)				
1630073MG	MM01	0	10	07-Oct-2020	1
11623769	ASBMM2 MM02 (0-10)				
1630072MG	MM02	0	10	07-Oct-2020	1
11623770	ASBMM4 MM04 (0-50)				
1630059MG	MM04	0	50	07-Oct-2020	1
11623771	ASBMM 08.01 08 (0-15)				
1618418MG	08	0	15	07-Oct-2020	1
11623772	ASBMM A5 AS5 (0-20) AS5 (0-20)				
1630071MG	AS5	0	20	07-Oct-2020	1
1630070MG	AS5	0	20	07-Oct-2020	2
11623773	ASBMM A6 AS6 (0-30)				
1618420MG	AS6	0	30	07-Oct-2020	1
11623774	AVM 08 08 (0-15)				
0023992AK	08	0	15	07-Oct-2020	2
11623775	AVM A5 AS5 (0-20)				
0023980AK	AS5	0	20	07-Oct-2020	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 2020156645/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

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 2020156645/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 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 : **1096964**
Uw project omschrijving : **2020156645-3283.01**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6475482**
Uw referentie : **ASBMM1 MM01 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **07/10/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 12-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16160 g
Droge massa aangeleverde monster : 13154 g
Percentage droogrest : **81,4** **m/m %**
Type zeving : 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	12316,0	94,9	19,3	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	132,7	1,0	26,9	20,27	25	184,0
1-2 mm	203,0	1,6	78,0	38,42	50	375,5
2-4 mm	110,7	0,9	110,7	100,00	1	2,1
4-8 mm	101,0	0,8	101,0	100,00	1	4,6
8-20 mm	111,8	0,9	111,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12975,2**	**100,0**	**447,7**		**77**	**566,2**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	2,4	1,0	4,8	2,4	1,0	4,8	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	2,6	1,3	4,5	2,6	1,3	4,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	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	**5,1**	**2,3**	**9,4**	**5,1**	**2,3**	**9,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,1	0,0	0,1
niet hecht	5,1	0,0	5,1
totaal afgerond	5,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **5,1 mg/kg ds**

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

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

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1096964**
Uw project omschrijving	:	**2020156645-3283.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6475482**
Uw referentie	:	**ASBMM1 MM01 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/10/2020**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1096964**
Uw project omschrijving : **2020156645-3283.01**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6475483**
Uw referentie : **ASBMM2 MM02 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **07/10/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 09-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14550 g
Droge massa aangeleverde monster : 12862 g
Percentage droogrest : **88,4** **m/m %**
Type zeving : 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	12258,4	97,0	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	134,1	1,1	38,5	28,71	0	0,0
1-2 mm	80,5	0,6	28,8	35,78	0	0,0
2-4 mm	45,2	0,4	45,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	45,8	0,4	45,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	77,2	0,6	77,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12641,2**	**100,0**	**248,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	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	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1096964**
Uw project omschrijving : **2020156645-3283.01**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6475484**
Uw referentie : **ASBMM4 MM04 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **07/10/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 14-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13970 g
Droge massa aangeleverde monster : 13174 g
Percentage droogrest : **94,3** **m/m %**
Type zeving : 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	12030,0	93,0	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	185,2	1,4	37,8	20,41	0	0,0
1-2 mm	306,8	2,4	149,8	48,83	0	0,0
2-4 mm	103,6	0,8	103,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	146,0	1,1	146,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	166,4	1,3	166,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12938,0**	**100,0**	**616,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,3	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**	**0,5**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1096964**
Uw project omschrijving : **2020156645-3283.01**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6475485**
Uw referentie : **ASBMM 08.01 08 (0-15)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **07/10/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 12-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12780 g
Droge massa aangeleverde monster : 11259 g
Percentage droogrest : **88,1** **m/m %**
Type zeving : 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	10262,1	93,2	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	181,3	1,6	50,6	27,91	35	45,9
1-2 mm	137,8	1,3	52,4	38,03	61	337,9
2-4 mm	67,8	0,6	67,8	100,00	41	779,5
4-8 mm	94,1	0,9	94,1	100,00	24	2192,5
8-20 mm	269,4	2,4	269,4	100,00	14	10608,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11012,5**	**100,0**	**547,0**		**175**	**13964,7**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,5	0,2	1,0	0,5	0,2	1,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	3,0	1,4	5,5	2,9	1,4	5,3	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	2,8	1,7	3,9	2,7	1,6	3,8	0,1	0,0	0,1
4-8 mm	7,0	4,0	10	7,0	4,0	10	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	48	30	65	44	28	59	3,9	2,2	5,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**61**	**38**	**85**	**57**	**35**	**79**	**4,0**	**2,3**	**5,9**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	57	4,0	61
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	57	4,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **97 mg/kg ds**

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

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

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1096964**
Uw project omschrijving	:	**2020156645-3283.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6475485**
Uw referentie	:	**ASBMM 08.01 08 (0-15)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/10/2020**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
8-20 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1096964**
Uw project omschrijving : **2020156645-3283.01**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6475487**
Uw referentie : **ASBMM A6 AS6 (0-30)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **07/10/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 12-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12640 g
Droge massa aangeleverde monster : 11604 g
Percentage droogrest : **91,8** **m/m %**
Type zeving : 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	9817,8	86,2	11,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	178,3	1,6	35,5	19,91	7	13,2
1-2 mm	153,4	1,3	57,5	37,48	8	23,1
2-4 mm	142,0	1,2	142,0	100,00	20	170,4
4-8 mm	276,3	2,4	276,3	100,00	12	990,8
8-20 mm	815,4	7,2	815,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11383,2**	**100,0**	**1338,3**		**47**	**1197,5**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,2	0,1	0,5	0,2	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,2	0,1	0,4	0,2	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,5	0,3	0,7	0,5	0,3	0,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	3,0	1,7	4,4	3,0	1,7	4,4	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	**4,0**	**2,2**	**6,1**	**4,0**	**2,2**	**6,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4,0	0,0	4,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,0 mg/kg ds**

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

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

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1096964**
Uw project omschrijving	:	**2020156645-3283.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6475487**
Uw referentie	:	**ASBMM A6 AS6 (0-30)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/10/2020**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
4-8 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1096964**
Uw project omschrijving	:	**2020156645-3283.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6475488**
Uw referentie	:	**AVM 08 08 (0-15)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/10/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 08-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 123,8 g
Droge massa aangeleverde monster : 120,0 g
Percentage droogrest : **96,93 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	120,0	hecht	chrysotiel 10-15		20	15000,0	0,0
Totaal	**120,0**				**20**	**15000,0**	**0,0**
					Ondergrens	12000	0
					Bovengrens	18000	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	15000	0,0	15000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	15000	0,0	

Totaal massa asbest: **15000 mg**

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1096964**
Uw project omschrijving	:	**2020156645-3283.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6475489**
Uw referentie	:	**AVM A5 AS5 (0-20)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/10/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 08-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 35,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 32,0 g
Percentage droogrest : **91,43 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	32,0	hecht	chrysotiel 2-5		3	1120,0	0,0
Totaal	**32,0**				**3**	**1120,0**	**0,0**
					Ondergrens	640	0
					Bovengrens	1600	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1100	0,0	1100
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1100	0,0	

Totaal massa asbest: **1100 mg**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1096964**
Uw project omschrijving : **2020156645-3283.01**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6475486**
Uw referentie : **ASBMM A5 AS5 (0-20) AS5 (0-20)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **07/10/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
Datum geanalyseerd : 14-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 28940 g
Droge massa aangeleverde monster : 26856 g
Percentage droogrest : **92,8** **m/m %**
Type zeving : 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	21324,1	80,2	13,1	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	362,5	1,4	94,6	26,10	4	1,5
1-2 mm	719,9	2,7	268,6	37,31	14	31,0
2-4 mm	656,6	2,5	390,9	59,53	11	273,7
4-8 mm	919,1	3,5	919,1	100,00	35	4247,8
8-20 mm	2605,0	9,8	2605,0	100,00	19	17676,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**26587,2**	**100,0**	**4291,3**		**83**	**22230,6**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,5	0,3	0,9	0,4	0,2	0,7	0,1	0,0	0,2
2-4 mm	2,8	1,7	4,6	2,2	1,4	3,4	0,6	0,3	1,1
4-8 mm	26	19	32	20	16	24	5,6	3,2	8,0
8-20 mm	110	80	130	83	66	100	23	13	33
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**140**	**100**	**170**	**110**	**84**	**130**	**30**	**17**	**43**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	110	30	140
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	110	30	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **400 mg/kg ds**

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

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

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1096964**
Uw project omschrijving	:	**2020156645-3283.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6475486**
Uw referentie	:	**ASBMM A5 AS5 (0-20) AS5 (0-20)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/10/2020**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1096964**
Uw project omschrijving	:	**2020156645-3283.01**
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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1096964**
Uw project omschrijving	:	**2020156645-3283.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6475482	ASBMM1 MM01 (0-10)	MM01	0-.1	1630073MG
6475483	ASBMM2 MM02 (0-10)	MM02	0-.1	1630072MG
6475484	ASBMM4 MM04 (0-50)	MM04	0-.5	1630059MG
6475485	ASBMM 08.01 08 (0-15)	08	0-.15	1618418MG
6475487	ASBMM A6 AS6 (0-30)	AS6	0-.3	1618420MG
6475488	AVM 08 08 (0-15)	08	0-.15	0023992AK
6475489	AVM A5 AS5 (0-20)	AS5	0-.2	0023980AK
6475486	ASBMM A5 AS5 (0-20) AS5 (0-20)	AS5 AS5	0-.2 0-.2	1630070MG 1630071MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1096964**
Uw project omschrijving	:	**2020156645-3283.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

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

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 15-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020199444/1
Uw project/verslagnummer	3283.01
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Dec-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3283.01	Certificaatnummer/Versie	2020199444/1
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk	Startdatum analyse	10-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Dec-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Dec-2020/09:23
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	82.7	75.8	84.6	87.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.7 [1)]	3.1 [1)]	3.9	7.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	96	96	92
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			3.3	2.7
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds			<20	70
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20	0.47
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0	7.8
S	Koper (Cu)	mg/kg ds			<5.0	39
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050	0.073
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	2.0
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds			<4.0	16
S	Lood (Pb)	mg/kg ds			16	43
S	Zink (Zn)	mg/kg ds			<20	79
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	15
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	19	6.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	7.9	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	38	<35
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	201.4 201 (120-170)	Grond (AS3000)	11758024
2	202.3 202 (100-150)	Grond (AS3000)	11758025
3	MM101 SL100 (20-70) SL101 (30-80) SL102 (25-75) SL103 (20-70)	Grond (AS3000)	11758026
4	sl101_2 SL101 (15-30)	Grond (AS3000)	11758027

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3283.01	Certificaatnummer/Versie	2020199444/1
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk	Startdatum analyse	10-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Dec-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Dec-2020/09:23
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 2)	0.0049 2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds			<0.050	0.78
S	Anthraceen	mg/kg ds			<0.050	0.14
S	Fluorantheen	mg/kg ds			0.084	1.2
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0.050	0.47
S	Chryseen	mg/kg ds			<0.050	0.63
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	0.28
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0.050	0.56
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			<0.050	0.43
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.053	0.49
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.42	5.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	201.4 201 (120-170)	Grond (AS3000)	11758024
2	202.3 202 (100-150)	Grond (AS3000)	11758025
3	MM101 SL100 (20-70) SL101 (30-80) SL102 (25-75) SL103 (20-70)	Grond (AS3000)	11758026
4	sl101_2 SL101 (15-30)	Grond (AS3000)	11758027

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

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 (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020199444/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
11758024	201.4 201 (120-170)				
0538528430	201	120	170	09-Dec-2020	4
11758025	202.3 202 (100-150)				
0538528423	202	100	150	09-Dec-2020	3
11758026	MM101 SL100 (20-70) SL101 (30-80) SL102 (25-75) SL 103 (20-70)				
0538528624	SL100	20	70	09-Dec-2020	3
0538528420	SL101	30	80	09-Dec-2020	5
0538528619	SL102	25	75	09-Dec-2020	3
0538528643	SL103	20	70	09-Dec-2020	3
11758027	sl101_2 SL101 (15-30)				
0538528657	SL101	15	30	09-Dec-2020	4

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 2020199444/1

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
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 2020199444/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
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 MO (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) (VROM)	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.

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

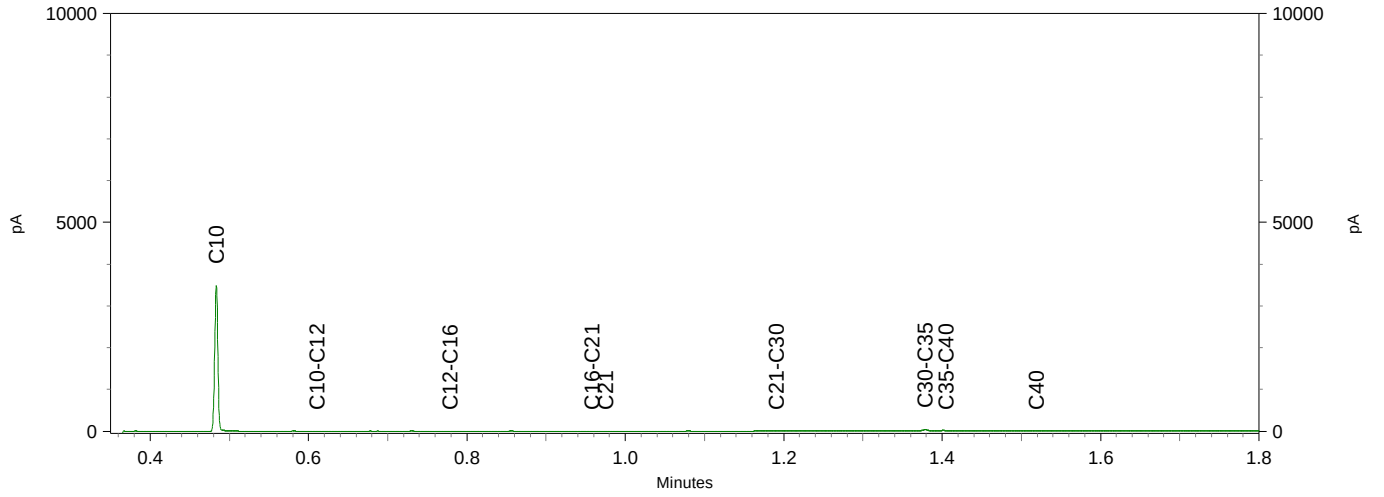
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

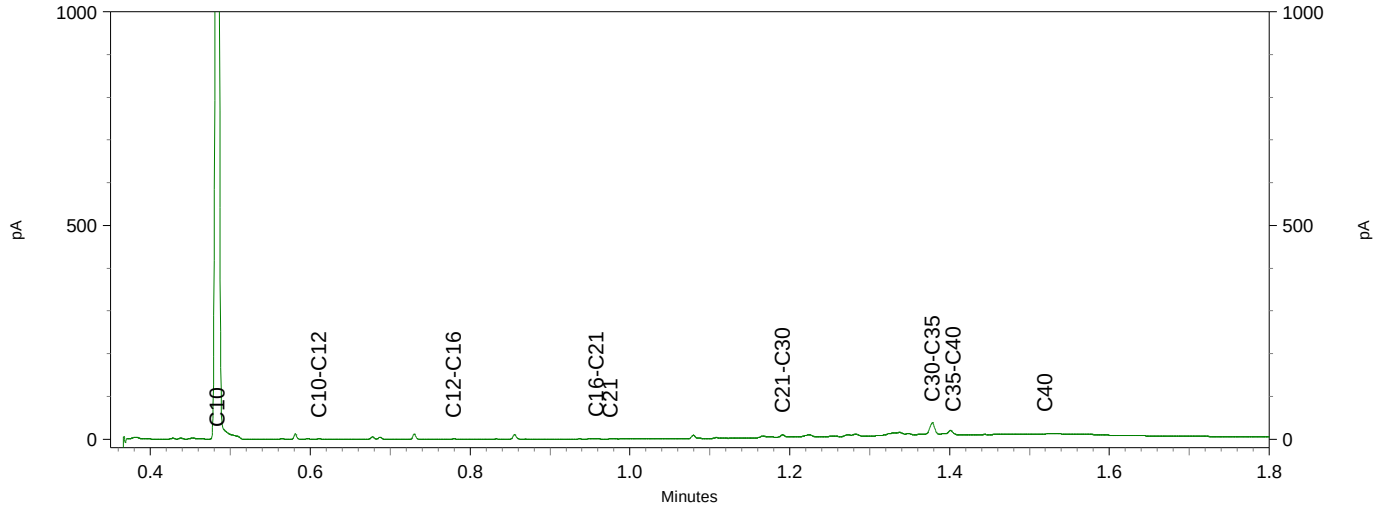
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

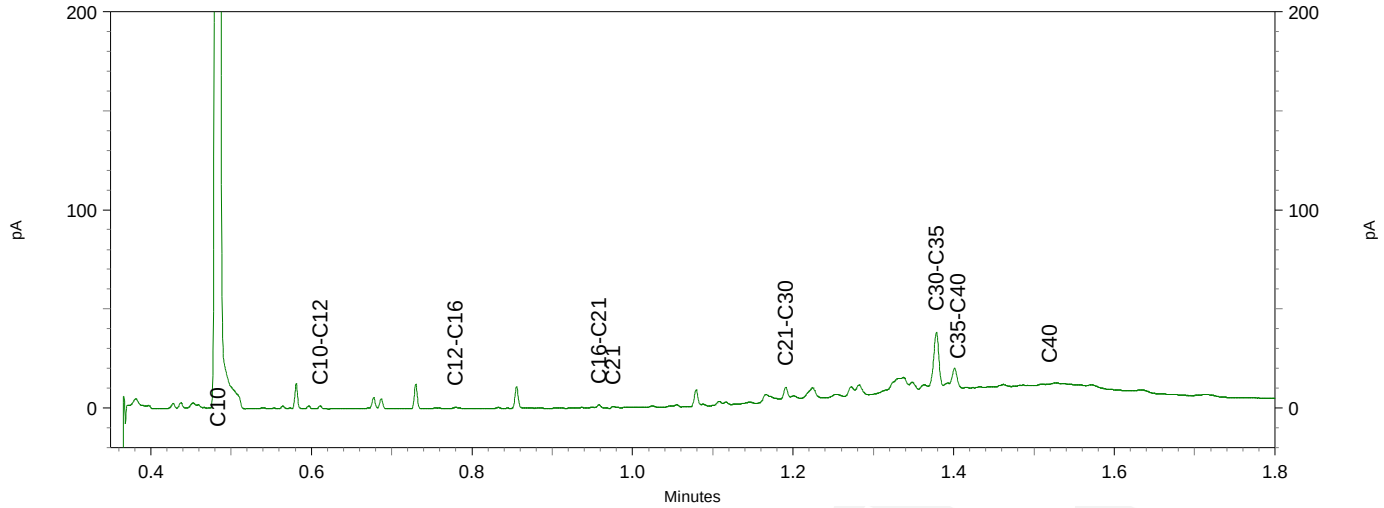
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11758026
Certificate no.:2020199444
Sample description.: MM101 SL100 (20-70) SL101 (30-80) SL102 (25-75) SL V







eurofins | — analytico®

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020161202/1
Uw project/verslagnummer	3283.01
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3283.01	Certificaatnummer/Versie	2020161202/1
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk	Startdatum analyse	15-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Oct-2020/10:40
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern onderzoek				
Asbest SEM-analyse		Zie bijlag [1)]	Zie bijlag [1)]	Zie bijlag [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	SEM ASBMM1	Asbestverdachte grond	11638261
2	SEM ASBMM 08.1	Asbestverdachte grond	11638262
3	SEM ASBMM A5	Asbestverdachte grond	11638263

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

Akkoord
Pr.coörd.
NV

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020161202/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11638261	SEM ASBMM1				
1630073MG	MM01	0	10	07-Oct-2020	1
11638262	SEM ASBMM 08.1				
1618418MG	08	0	15	07-Oct-2020	3
11638263	SEM ASBMM A5				
1630071MG	AS5	0	20	07-Oct-2020	1
1630070MG	AS5	0	20	07-Oct-2020	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 2020161202/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

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 2020161202/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern onderzoek			
Asbest SEM-grond Eurofins	W0004	Extern	Uitbesteding

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

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : de heer P. Berger
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Projectcode	: 1100466	Datum ontvangst	: 15-10-2020
Uw project omschrijving	: 2020161202-3283.01	Datum rapportage	: 22-10-2020
Validatieref.	: 1100466_certificaat_v1	Aantal monsters	: 3
Opdrachtverificatiecode	: HQJJ-NRXR-TNDT-ZVHG	Aantal pagina's	: 3

Analysemethode: (asbest) onderzoek SEM fijne fractie conform NEN-ISO 14966 en NEN 5898 (Q)

Monstergegevens :
Monstercode : 6484613
Uw monsterreferentie : SEM ASBMM1
Uw bemonsteringsdatum : 22-10-2020

Analysedata :

Vergroting	: 2300
Effectieve filter diameter	: 22.5 mm
Onderzocht oppervlak	: 1.00 mm^2
Beeldveld oppervlak	: 0.01 mm^2
Aantal onderzochte beeldvelden	: 82
Massa zeeffractie <0.5 mm	: 12316 g
Inweeg materiaal	: 2.106 g

	Respirabele vezels L ≤ 5 µm	Respirabele vezels 5 µm < L ≤ 100 µm	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Totaal serpentijn asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal amfibool asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.2
Totaal gewogen asbest			<1.1	<0.1	<1.1

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Analysemethode: (asbest) onderzoek SEM fijne fractie conform NEN-ISO 14966 en NEN 5898 (Q)

Monstergegevens :
Monstercode : 6484614
Uw monsterreferentie : SEM ASBMM 08.1
Uw bemonsteringsdatum : 22-10-2020

Analysedata :
Vergroting : 2300
Effectieve filter diameter : 22.5 mm
Onderzocht oppervlak : 1.00 mm^2
Beeldveld oppervlak : 0.01 mm^2
Aantal onderzochte beeldvelden : 82
Massa zeeffractie <0.5 mm : 10262.1 g
Inweeg materiaal : 2.106 g

	Respirabele vezels L ≤ 5 µm	Respirabele vezels 5 µm < L ≤ 100 µm	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Totaal serpentijn asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal amfibool asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.2
Totaal gewogen asbest			<1.1	<0.1	<1.1

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Analysemethode: (asbest) onderzoek SEM fijne fractie conform NEN-ISO 14966 en NEN 5898 (Q)

Monstergegevens :
Monstercode : 6484615
Uw monsterreferentie : SEM ASBMM A5
Uw bemonsteringsdatum : 22-10-2020

Analysedata :
Vergroting : 2300
Effectieve filter diameter : 22.5 mm
Onderzocht oppervlak : 1.00 mm^2
Beeldveld oppervlak : 0.01 mm^2
Aantal onderzochte beeldvelden : 82
Massa zeeffractie <0.5 mm : 21324.1 g
Inweeg materiaal : 2.106 g

	Respirabele vezels L ≤ 5 µm	Respirabele vezels 5 µm < L ≤ 100 µm	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Totaal serpentijn asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal amfibool asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.2
Totaal gewogen asbest			<1.1	<0.1	<1.1

Opmerking
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.

Namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 17-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020199440/1
Uw project/verslagnummer	3283.01
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Dec-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3283.01	Certificaatnummer/Versie	2020199440/1
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk	Startdatum analyse	10-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Dec-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-Dec-2020/13:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.1 [1)]	89.7 [1)]	94.8 [1)]	93.6 [1)]	91.9 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		14.0 [2)]			14.5 [2)]
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		<5.9 [2)]			<7.1 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds		<0.5 [2)]			<0.6 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<0.5 [2)]			<0.6 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<0.5 [2)]			<0.6 [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)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	31.0 [3)]		29.9 [3)]	30.7 [3)]	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [3)]		0.0 [3)]	0.0 [3)]	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [3)]		0.0 [3)]	0.0 [3)]	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [3)]		0.0 [3)]	0.0 [3)]	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [3)]		0.0 [3)]	0.0 [3)]	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [3)]		0.0 [3)]	0.0 [3)]	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [3)]		0.0 [3)]	0.0 [3)]	
Asbest (som)	mg	<9.4 [3)]		<7.0 [3)]	<8.6 [3)]	
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.4 [3)]		<0.3 [3)]	<0.4 [3)]	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 [3)]		<0.3 [3)]	<0.4 [3)]	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 [3)]		<0.3 [3)]	<0.4 [3)]	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [3)]		0.0 [3)]	0.0 [3)]	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]		0.0 [3)]	0.0 [3)]	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]		0.0 [3)]	0.0 [3)]	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AMMsl100	Asbestverdachte grond	11758012
2	AMMsl101_2	Asbestverdachte grond	11758013
3	AMMsl101	Asbestverdachte grond	11758014
4	AMMsl102	Asbestverdachte grond	11758015
5	AMMsl103	Asbestverdachte grond	11758016

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3283.01	Certificaatnummer/Versie	2020199440/1
Uw projectnaam	Den Harden Winterswijk	Startdatum analyse	10-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Dec-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-Dec-2020/13:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	77.3 [1)]
Aantal stuks		3 [2)]
Gewicht	g	93.0 [2)]
Amfibool	mg	0.0 [2)]
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	12000 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	AVMsl101	Asbestverdachte grond	11758017

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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
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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020199440/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
11758012	AMMsl100				
1632002MG	SL100	0	20	09-Dec-2020	AMM100a
1632021MG	SL100	0	20	09-Dec-2020	AMM100b
11758013	AMMsl101_2				
1645609MG	SL101	15	30	09-Dec-2020	AMM101_2
11758014	AMMsl101				
1645610MG	SL101	0	15	09-Dec-2020	AMM101a
1632025MG	SL101	0	15	09-Dec-2020	AMM101b
11758015	AMMsl102				
1645607MG	SL102	0	25	09-Dec-2020	AMM102a
1645605MG	SL102	0	25	09-Dec-2020	AMM102b
11758016	AMMsl103				
1616064MG	SL103	0	20	09-Dec-2020	AMM103_1
11758017	AVMsl101				
0023606AK	SL101	0	15	09-Dec-2020	AVM sl101

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 2020199440/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

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 2020199440/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 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 : **1127588**
Uw project omschrijving : **2020199440-3283.01**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6558798**
Uw referentie : **AMMsl101_2**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/12/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.L.
Datum geanalyseerd : 16-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14020 g
Droge massa aangeleverde monster : 12576 g
Percentage droogrest : **89,7** **m/m %**
Type zeving : 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	11322,3	91,7	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	122,0	1,0	16,2	13,28	0	0,0
1-2 mm	219,2	1,8	77,6	35,40	0	0,0
2-4 mm	155,3	1,3	155,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	254,3	2,1	254,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	269,6	2,2	269,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12342,7**	**100,0**	**785,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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**	**1,0**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1127588**
Uw project omschrijving : **2020199440-3283.01**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6558801**
Uw referentie : **AMMsl103**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/12/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 16-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14490 g
Droge massa aangeleverde monster : 13316 g
Percentage droogrest : **91,9** **m/m %**
Type zeving : 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	9171,4	70,3	12,5	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	373,6	2,9	70,1	18,76	0	0,0
1-2 mm	658,6	5,1	170,2	25,84	0	0,0
2-4 mm	581,1	4,5	581,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	551,7	4,2	551,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	1704,2	13,1	1704,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13040,6**	**100,0**	**3089,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,1**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1127588**
Uw project omschrijving	:	**2020199440-3283.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6558802**
Uw referentie	:	**AVMsl101**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/12/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 10-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 120,3 g
Droge massa aangeleverde monster : 93,0 g
Percentage droogrest : **77,31 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	93,0	hecht	chrysotiel 10-15		3	11625,0	0,0
Totaal	**93,0**				**3**	**11625,0**	**0,0**
					Ondergrens	9300	0
					Bovengrens	13950	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	12000	0,0	12000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	12000	0,0	

Totaal massa asbest: **12000 mg**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1127588**
Uw project omschrijving	:	**2020199440-3283.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6558797**
Uw referentie	:	**AMMsl100**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/12/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 17-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 31020 g
Droge massa aangeleverde monster : 29190 g
Percentage droogrest : **94,1** **m/m %**
Type zeving : 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	24601,3	85,2	12,7	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	354,3	1,2	77,9	21,99	0	0,0
1-2 mm	635,1	2,2	201,1	31,66	0	0,0
2-4 mm	586,5	2,0	411,6	70,18	0	0,0
4-8 mm	1173,8	4,1	1173,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	1537,7	5,3	1537,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**28888,7**	**100,0**	**3414,8**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1127588**
Uw project omschrijving : **2020199440-3283.01**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6558799**
Uw referentie : **AMMsl101**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/12/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 17-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 29900 g
Droge massa aangeleverde monster : 28345 g
Percentage droogrest : **94,8** **m/m %**
Type zeving : 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	19926,1	71,1	12,8	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	348,9	1,2	79,9	22,90	0	0,0
1-2 mm	971,8	3,5	480,3	49,42	0	0,0
2-4 mm	1390,3	5,0	988,6	71,11	0	0,0
4-8 mm	2256,7	8,1	2256,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	3138,6	11,2	3138,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**28032,4**	**100,0**	**6956,9**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1127588**
Uw project omschrijving	:	**2020199440-3283.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6558800**
Uw referentie	:	**AMMsl102**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/12/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 16-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 30660 g
Droge massa aangeleverde monster : 28698 g
Percentage droogrest : **93,6** **m/m %**
Type zeving : 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	22614,2	79,6	13,4	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	335,4	1,2	75,2	22,42	0	0,0
1-2 mm	673,4	2,4	254,1	37,73	0	0,0
2-4 mm	635,7	2,2	440,5	69,29	0	0,0
4-8 mm	1022,2	3,6	1022,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	3126,7	11,0	3126,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**28407,6**	**100,0**	**4932,1**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1127588**
Uw project omschrijving	:	**2020199440-3283.01**
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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1127588**
Uw project omschrijving	:	**2020199440-3283.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6558798	AMMsl101_2	SL101	.15-.3	1645609MG
6558801	AMMsl103	SL103	0-.2	1616064MG
6558802	AVMsl101	SL101	0-.15	0023606AK
6558797	AMMsl100	SL100 SL100	0-.2 0-.2	1632002MG 1632021MG
6558799	AMMsl101	SL101 SL101	0-.15 0-.15	1632025MG 1645610MG
6558800	AMMsl102	SL102 SL102	0-.25 0-.25	1645605MG 1645607MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1127588**
Uw project omschrijving	:	**2020199440-3283.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

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

Bijlage 4

Toetsing van de analysecertificaten

Bijlage 4.1

Wet bodembescherming (Wbb)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-10-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020156638
Startdatum	08-10-2020
Rapportagedatum	15-10-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,3	91,3					
Organische stof	% (m/m) ds	5,3	5,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,207	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,3	13,23	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0483	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	30,72	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	52,75	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,962					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,604					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,604					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14,53					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8	15,09					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,925					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	46,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0092	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,61	0,604	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11623747	MM01 01 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-10-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020156638
Startdatum	08-10-2020
Rapportagedatum	15-10-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,8	89,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3487	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	23,23	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0804	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	30,36	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	56,18	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,1	18,68					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,094	0,094					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,82	0,817	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11623748	MM02 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-10-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020156638
Startdatum	08-10-2020
Rapportagedatum	15-10-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,3	90,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11623749	MM03 02 (70-120) 02 (120-140) 06 (60-110) 06 (110-140) 10 (70-120) 10 (120-150) 19 (50-100) 23 (60-1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-10-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020156638
Startdatum	08-10-2020
Rapportagedatum	15-10-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,8	84,8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,237	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	9,414	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,977	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	15,76	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,46	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,51	0,512	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11623750	MM04 02 (140-170) 06 (140-190) 08 (50-100) 10 (150-200) 12 (170-200) 19 (120-170) 23 (110-160) 24 (1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	07-10-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020157021
Startdatum	09-10-2020
Rapportagedatum	15-10-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,4	89,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,095	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21,79	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,24	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,67	0,67					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,4	2,362	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11624898	MM05 08 (15-50) AS6 (30-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	16-10-2020
Monsternemer	J. Montfroy
Certificaatnummer	2020162795
Startdatum	16-10-2020
Rapportagedatum	21-10-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	46	46	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,6	2,6	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,2	4,2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	19	19	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	44	44	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11643530	08-1-1 08 (200-300)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	16-10-2020
Monsternemer	J. Montfroy
Certificaatnummer	2020162795
Startdatum	16-10-2020
Rapportagedatum	21-10-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	88	88	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,31	0,31	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	8,9	8,9	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	33	33	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	25	25	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11643531	10-1-1 10 (250-350)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	16-10-2020
Monsternemer	J. Montfroy
Certificaatnummer	2020162795
Startdatum	16-10-2020
Rapportagedatum	21-10-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	12	12	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11643532	19-1-1 19 (207-307)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	16-10-2020
Monsternemer	J. Montfroy
Certificaatnummer	2020162795
Startdatum	16-10-2020
Rapportagedatum	21-10-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11643533	24-1-1 24 (200-300)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	09-12-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020199444
Startdatum	10-12-2020
Rapportagedatum	15-12-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,7	82,7					
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11758024	201.4 201 (120-170)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	09-12-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020199444
Startdatum	10-12-2020
Rapportagedatum	15-12-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,8	75,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11758025	202.3 202 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	09-12-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020199444
Startdatum	10-12-2020
Rapportagedatum	15-12-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,6	84,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,74					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	48,72					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,9	20,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	97,44	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2176	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,522	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0485	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,368	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23,78	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,81	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0125	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,084					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,053	0,053					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,417	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11758026	MM101 SL100 (20-70) SL101 (30-80) SL102 (25-75) SL103 (20-70)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	09-12-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020199444
Startdatum	10-12-2020
Rapportagedatum	15-12-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		7,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,6					
Organische stof	% (m/m) ds	7,6	7,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,763					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,605					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,605					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	19,74					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6	7,895					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,526					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	32,24	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	70	249,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0,6378	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	25,47	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	39	66,29	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0,0992	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	44,09	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	43	60,61	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	79	159,1	*	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0064	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,78	0,78					
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Chryseen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,56					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5	5,015	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11758027	sl101_2 SL101 (15-30)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 4.2

Besluit bodemkwaliteit (grond)

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-10-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020156638
Startdatum	08-10-2020
Rapportagedatum	15-10-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,3	91,3						
Organische stof	% (m/m) ds	5,3	5,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,207	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,3	13,23	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0483	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	30,72	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	52,75	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,962						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,604						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,604						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14,53						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8	15,09						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,925						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	46,23	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0092	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,061	0,061						
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,073	0,073						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,61	0,604	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11623747	MM01 01 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-10-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020156638
Startdatum	08-10-2020
Rapportagedatum	15-10-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,8	89,8						
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3487	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	23,23	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0804	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	30,36	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	56,18	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,26						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,1	18,68						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,094	0,094						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,076	0,076						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,82	0,817	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11623748	MM02 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-10-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020156638
Startdatum	08-10-2020
Rapportagedatum	15-10-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,3	90,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11623749	MM03 02 (70-120) 02 (120-140) 06 (60-110) 06 (110-140) 10 (70-120) 10 (120-150) 19 (50-100) 23 (60-1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-10-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020156638
Startdatum	08-10-2020
Rapportagedatum	15-10-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,8	84,8						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,69		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,237	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	9,414	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,977	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	15,76	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,8	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,46	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,056	0,056						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,51	0,512	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11623750	MM04 02 (140-170) 06 (140-190) 08 (50-100) 10 (150-200) 12 (170-200) 19 (120-170) 23 (110-160) 24 (1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	07-10-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020157021
Startdatum	09-10-2020
Rapportagedatum	15-10-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,4	89,4						
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,095	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21,79	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,24	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32						
Anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,67	0,67						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,4	2,362	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11624898	MM05 08 (15-50) AS6 (30-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	09-12-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020199444
Startdatum	10-12-2020
Rapportagedatum	15-12-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,7	82,7						
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11758024	201.4 201 (120-170)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	09-12-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020199444
Startdatum	10-12-2020
Rapportagedatum	15-12-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	75,8	75,8						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	11,29						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11758025	202.3 202 (100-150)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	09-12-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020199444
Startdatum	10-12-2020
Rapportagedatum	15-12-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,6	84,6						
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,974						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,974						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,74						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	48,72						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,9	20,26						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	97,44	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,67		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2176	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,522	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0485	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,368	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23,78	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,81	<=AW	20	140	200	720	720
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0125	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,084						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,053	0,053						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,417	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11758026	MM101 SL100 (20-70) SL101 (30-80) SL102 (25-75) SL103 (20-70)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3283.01
Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Ordernummer	
Datum monstername	09-12-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020199444
Startdatum	10-12-2020
Rapportagedatum	15-12-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		7,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,6						
Organische stof	% (m/m) ds	7,6	7,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	92							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,763						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,605						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,605						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	19,74						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6	7,895						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,526						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	32,24	<=AW	35	190	190	500	5000
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	70	249,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0,6378	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	25,47	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	39	66,29	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0,0992	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	44,09	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	43	60,61	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	79	159,1	Wonen	20	140	200	720	720
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0064	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,78	0,78						
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47						
Chryseen	mg/kg ds	0,63	0,63						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,56						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5	5,015	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11758027	sl101_2 SL101 (15-30)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 5

Toetsingskader

Bijlage 5.1

Wet bodembescherming (Wbb)

Toetsingskader Wet bodembescherming

Stof/niveau		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
	arseen (As)	20	76	10	60
	barium (Ba)	-	920*	50	625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
	chroom (Cr)	55	-	1	30
	chroom III	-	180	-	-
	chroom VI	-	78	-	-
	cobalt (Co)	15	190	20	100
	koper (Cu	40	190	15	75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-
	kwik (organisch)	-	4	-	-
	lood (Pb)	50	530	15	75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
	nikkel (Ni)	35	100	15	75
	tin (Sn)	6,5	-	-	-
	vanadium (V)	80	-	-	-
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xylenen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Stof/niveau		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	
	DDE (som)	0,10	2,3	-	
	DDD (som)	0,020	34	-	
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bijlage 5.2

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (grond/sediment)

	Stof/niveau	Achtergrond-waarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
		(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
I.	**Metalen**						
	antimoon (Sb)	4,0 *)		15	22	0,070	9
	arseen (As)	20	x	27	76	0,61	42
	barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
	cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
	chroom (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
	kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
	koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
	kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
	lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
	molybdeen (Mo)	1,5 *)	(*B)	88	190	0,48	105
	nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
	tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
	vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
	zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
II.	**Overige anorganische stoffen**						
	chloride 3)					-	
	cyanide (vrij) 4)	3,0		3,0	20	nvt	nvt
	cyanide (complex)	5,5		5,5	50	nvt	nvt
	thiocyanaten (som)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
III.	**Aromatische stoffen**						
	benzeen	0,20 *)		0,20	1	nvt	nvt
	ethylbenzeen	0,20 *)		0,20	1,25	nvt	nvt
	tolueen	0,20 *)		0,20	1,25	nvt	nvt
	xylenen (som)	0,45 *)		0,45	1,25	nvt	nvt
	styreen (vinylbenzeen	0,25 *)		0,25	86	nvt	nvt
	fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
	cresolen (som)	0,30 *)		0,30	5	nvt	nvt
	dodecylbenzeen	0,35 *)		0,35	0,35	nvt	nvt
	aromatische oplosmiddelen (som) 6)	2,5 *)		2,5	2,5	nvt	nvt
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**						
	naftaleen		x			nvt	nvt
	fenantreen		x			nvt	nvt
	antraceen		x			nvt	nvt
	fluorantheen		x			nvt	nvt
	chryseen		x			nvt	nvt
	benzo(a)antraceen		x			nvt	nvt
	benzo(a)pyreen		x			nvt	nvt
	benzo(k)fluorantheen		x			nvt	nvt
	indeno(1,2,3cd)pyreen		x			nvt	nvt
	benzo(ghi)peryleen		x			nvt	nvt
	PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen**						
	monochlooretheen	0,10 *)		0,10	0,1	nvt	nvt
	(vinylchloride) 7)	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
	dichloormethaan	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	1,1-dichloorethaan	0,20 *)		0,20	4	nvt	nvt
	1,2-dichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,1-dichlooretheen 7)	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,2-dichlooretheen (som)	0,80 *)		0,80	0,80	nvt	nvt
	dichloorpropanen (som)	0,25 *)		0,25	3	nvt	nvt
	trichloormethaan (chloroform)	0,25 *)		0,25	0,25	nvt	nvt
	1,1,1-trichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,1,2-trichloorethaan	0,25 *)		0,25	2,5	nvt	nvt
	trichlooretheen (Tri)	0,30 *)		0,30	0,7	nvt	nvt
	tetrachloormethaan (Tetra	0,15		0,15	4	nvt	nvt
	tetrachlooretheen (Per)						
	b. chloorbenzenen						
	monochloorbenzeen	0,20 *)		0,20	5	nvt	nvt
	dichloorbenzenen (som)	2,0 *)		2,0	5	nvt	nvt
	trichloorbenzenen (som)	0,015 *)		0,015	5	nvt	nvt
	tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 *)		0,0090	2,2	nvt	nvt
	pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
	hexachloorbenzeen	0,0085		0,027	1,4	nvt	nvt
	chloorbenzenen (som)		x				
	c. chloorfenolen						
	monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
	dichloorfenolen (som)	0,20 *)		0,20	6	nvt	nvt
	trichloorfenolen (som)	0,0030 *)		0,0030	6	nvt	nvt
	tetrachloorfenolen (som)	0,015 *)	x	1	6	nvt	nvt
	pentachloorfenol	0,0030 *)		1,4	5	nvt	nvt
	chloorfenolen (som)	-					

	stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
		(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
	d. polychloorbifenylen (PCB's)						
	PCB 28		x			nvt	nvt
	PCB 52		x			nvt	nvt
	PCB 101		x			nvt	nvt
	PCB 118		x			nvt	nvt
	PCB 138		x			nvt	nvt
	PCB 153		x			nvt	nvt
	PCB 180		x			nvt	nvt
	PCB's (som 7)	0,020		0,020	0,5	nvt	nvt
	e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
	monochlooranilinen (som)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	pentachlooraniline	0,15 *)		0,15	0,15	nvt	nvt
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055 *)		0,000055	0,000055	nvt	nvt
	chloornaftaleen (som)	0,070 *)		0,070	10	nvt	nvt
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**						
	a. organochloor bestrijdings-middelen chloordaan (som)						
	DDT (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020	nvt	nvt
	DDE (som)	0,20	x	0,20	1	nvt	nvt
	DDD (som)	0,10	x	0,13	1,3	nvt	nvt
	DDT/DDE/DDD (som)	0,020	x	0,84	34	nvt	nvt
	aldrin					nvt	nvt
	dieldrin		x			nvt	nvt
	endrin		x			nvt	nvt
	isodrin		x			nvt	nvt
	telodrin		x			nvt	nvt
	drins (som)		x			nvt	nvt
	endosulfansulfaat	0,015		0,04	4,0	nvt	nvt
	α-endosulfan		x		0,1	nvt	nvt
	α-HCH	0,00090	x	0,00090	0,00090	nvt	nvt
	β-HCH	0,0010	x	0,0010	0,5	nvt	nvt
	χ-HCH (lindaan)	0,0020	x	0,0020	0,5	nvt	nvt
	δ-HCH	0,0030	x	0,04	0,5	nvt	nvt
	HCH-verbindingen (som)		x			nvt	nvt
	heptachloor				0,1	nvt	nvt
	heptachloorepoxide (som)	0,00070	x	0,00070	0,1	nvt	nvt
	hexachloorbutadieen	0,0020	x	0,0020	0,0020	nvt	nvt
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,003 *) 0,40	x	0,40	0,5	nvt	nvt
	b. organofosforpesticiden						
	azinfos-methyl	0,0075 *)		0,0075	0,0075	nvt	nvt
	c. organotin bestrijdingsmiddelen	0,15		0,5	2,5 (9)	nvt	nvt
	organotin verbindingen (som) [8]	0,065		0,065	0,065	nvt	nvt
	tributyltin (TBT) [8]						
	d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	0,55 *)		0,55	0,55	nvt	nvt
	MCPA						
	e. overige bestrijdingsmiddelen atrazine	0,035 *)		0,035	0,5	nvt	nvt
	carbaryl	0,15 *)		0,15	0,45	nvt	nvt
	carbofuran (7)	0,017 *)		0,017	0,017	nvt	nvt
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60 *)		0,60	0,60	nvt	nvt
	niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090 *)		0,090	0,5	nvt	nvt
VII.	**Overige stoffen**						
	asbest [10]			100	100	nvt	nvt
	cyclohexanon	2,0 *)		2,0	150	nvt	nvt
	dimethyl ftalaat [11]	0,045 *)		9.2	60	nvt	nvt
	diethyl ftalaat [11]	0,045 *)		5,3	5,3	nvt	nvt
	di-isobutylftalaat [11]	0,045 *)		1,3	1,7	nvt	nvt
	dibutyl ftalaat [11]	0,070 *)		5,0	36	nvt	nvt
	butyl benzylftalaat [11]	0,070 *)		2,6	48	nvt	nvt
	dihexyl ftalaat [11]	0,070 *)		18	60	nvt	nvt
	di(2-ethylhexyl)ftalaat [11]	0,045 *)		8,3	60	nvt	nvt
	minerale olie [12] [13]	190	3000	190	500	nvt	nvt
	pyridine	0,15 *)		0,15	1	nvt	nvt
	tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	nvt	nvt
	tetrahydrothiofeen	1,5 *)		1,5	8,8	nvt	nvt
	tribroommethaan	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	(bromoform)	5,0		5,0	5,0	nvt	nvt
	ethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	nvt	nvt
	diethyleenglycol	0,1 *)		0,1	0,1	nvt	nvt
	acrylonitril	0,1 *)		0,1	0,1	nvt	nvt
	formaldehyde	0,75		0,75	0,75	nvt	nvt
	isopropanol (2-propanol)	3,0		3,0	3,0	nvt	nvt
	methanol	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	butanol (1-butanol)	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	butylacetaat	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	ethylacetaat	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	methylethylketon						

Verklaring en de afkortingen en tekens

1)	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
2)	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparamaters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.
3)	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
4)	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde 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).
5)	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. 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).
6)	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). 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. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
7)	De Interventiewaarde van deze stoffen 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.
8)	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
9)	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
10)	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
11)	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
12)	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
13)	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
*)	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
(*A)	De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
(*B)	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.

Bijlage 6

Veldgegevens asbestonderzoek

Bijlage 6.1

Inspectierapporten asbest

REGISTRATIEFORMULIER GRAAFGAT/SLEUF

(protocol 2018)
WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	: Buro Ontwerp & Omgeving		
Contactpersoon	: R. Schreuder		
Datum uitvoering	: 7 oktober 2020		
Betreft	: Den Harden Winterswijk		
Onze referentie	: V11259	Uw referentie	3283.01

Bij < 10% aanvullende maatregelen in overleg met HVK-er

Sleuf / Gat codering: AS1-1 ☑ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 16,8 kg — Massa na zeven <20mm: 16,8 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 31 X B= 32 x D= 10 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 0 kg
Gewicht emmer: _____ kg — MM-nummer: 01 — X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: 30 %
Soortelijk gewicht: 1,7
Laag van 0 tot 10 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Sleuf / Gat codering: AS1-2 ☑ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 17,5 kg — Massa na zeven <20mm: 17,4 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 31 X B= 32 x D= 40 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 0,1 kg
Gewicht emmer: _____ kg — MM-nummer: 03 — X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: ..... %
Soortelijk gewicht: 1,7
Laag van 10 tot 50 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Sleuf / Gat codering: AS2-1 ☑ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 16,8 kg — Massa na zeven <20mm: 16,75 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 31 X B= 32 x D= 10 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 0,05 kg
Gewicht emmer: 16,1 kg — MM-nummer: 01 — X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: 30 %
Soortelijk gewicht: 1,7
Laag van 0 tot 10 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Sleuf / Gat codering: AS2-2 ☑ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 67,5 kg — Massa na zeven <20mm: 67,3 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 31 X B= 32 x D= 40 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 0,2 kg
Gewicht emmer: _____ kg — MM-nummer: 03 — X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: ..... %
Soortelijk gewicht: 1,7
Laag van 10 tot 50 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Sleuf / Gat codering: AS3-1 ☑ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 17,9 kg — Massa na zeven <20mm: 17,8 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 36 X B= 31 x D= 10 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 0,1 kg
Gewicht emmer: _____ kg — MM-nummer: 02 — X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: 30 %
Soortelijk gewicht: 1,7
Laag van 0 tot 10 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Sleuf / Gat codering: AS3-2 ☑ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 71,7 kg — Massa na zeven <20mm: 71,6 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 36 X B= 31 x D= 40 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 0,1 kg
Gewicht emmer: _____ kg — MM-nummer: 03 — X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: ..... %
Soortelijk gewicht: 1,7
Laag van 10 tot 50 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Sleuf / Gat codering: AS4-1 ☑ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 17,9 kg — Massa na zeven <20mm: 17,8 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 36 X B= 31 x D= 10 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 0,1 kg
Gewicht emmer: 14,5 kg — MM-nummer: 02 — X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: 30 %
Soortelijk gewicht: 1,7
Laag van 0 tot 10 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Sleuf / Gat codering: AS4-2 ☑ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 71,7 kg — Massa na zeven <20mm: 69,2 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 36 X B= 31 x D= 40 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 2,5 kg
Gewicht emmer: 16,1 kg — MM-nummer: 03 — X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: ..... %
Soortelijk gewicht: 1,7
Laag van 10 tot 50 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Sleuf / Gat codering: 18 ☑ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 98 kg — Massa na zeven <20mm: 98 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 35 X B= 35 x D= 50 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 0 kg
Gewicht emmer: _____ kg — MM-nummer: 04 — X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: 12 %
Soortelijk gewicht: 1,6
Laag van 0 tot 50 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Naam uitvoerende:	: GHJ Hoevelt	Paraaf uitvoerende:	
Pagina	: 1 van 2		

Versie 05092019

REGISTRATIEFORMULIER GRAAFGAT/SLEUF

(protocol 2018)
WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	: Buro Ontwerp & Omgeving		
Contactpersoon	: R. Schreuder		
Datum uitvoering	: 7 oktober 2020		
Betreft	: Den Harden Winterswijk		
Onze referentie	: V11259	Uw referentie	3283.01

Bij < 10% aanvullende maatregelen in overleg met HVK-er

Sleuf / Gat codering: AS5-1 ☐ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 63,5 kg — Massa na zeven <20mm: 28,5 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 60 X B= 35 x D= 20 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 35 kg
Gewicht emmer: 28,5 kg — MM-nummer:
Vochtpercentage: 15 %
Soortelijk gewicht: 1,6
Laag van 0 tot 20 cm-mv
3x puin
Soort bijmenging: zie boorstaat
X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand

Sleuf / Gat codering: AS5-2 ☑ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 67,2 kg — Massa na zeven <20mm: 66,7 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 60 X B= 35 x D= 30 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 0,5 kg
Gewicht emmer: 13,6 kg — MM-nummer:
Vochtpercentage: %
Soortelijk gewicht: 1,6
Laag van 20 tot 50 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat
X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand

Sleuf / Gat codering: AS8-1 ☑ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 25,2 kg — Massa na zeven <20mm: 15,2 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 35 X B= 30 x D= 15 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 10 kg
Gewicht emmer: 12,0 kg — MM-nummer:
Vochtpercentage: 20 %
Soortelijk gewicht: 1,6
Laag van 0 tot 15 cm-mv
20x puin
Soort bijmenging: zie boorstaat
X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand

Sleuf / Gat codering: AS8-2 ☑ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 58,8 kg — Massa na zeven <20mm: 58,8 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 35 X B= 30 x D= 35 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 0 kg
Gewicht emmer: 13,2 kg — MM-nummer:
Vochtpercentage: %
Soortelijk gewicht: 1,6
Laag van 15 tot 50 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat
X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand

Sleuf / Gat codering: AS6-1 ☑ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 55,5 kg — Massa na zeven <20mm: 49,9 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 34 X B= 34 x D= 30 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 0,6 kg
Gewicht emmer: 13 kg — MM-nummer:
Vochtpercentage: 20 %
Soortelijk gewicht: 1,6
Laag van 0 tot 30 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat
X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand

Sleuf / Gat codering: AS6-2 ☑ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 37 kg — Massa na zeven <20mm: 36,7 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 34 X B= 34 x D= 20 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 0,3 kg
Gewicht emmer: kg — MM-nummer:
Vochtpercentage: %
Soortelijk gewicht: 1,6
Laag van 30 tot 50 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat
X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand

Sleuf / Gat codering: 15 ☑ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 81,9 kg — Massa na zeven <20mm: 81,3 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 32 X B= 32 x D= 50 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 0,7 kg
Gewicht emmer: kg — MM-nummer: 04
Vochtpercentage: 12 %
Soortelijk gewicht: 1,6
Laag van 0 tot 50 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat
X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand

Sleuf / Gat codering: 13 ☑ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 81,9 kg — Massa na zeven <20mm: 81,3 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 32 X B= 32 x D= 50 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 0,7 kg
Gewicht emmer: kg — MM-nummer: 04
Vochtpercentage: 12 %
Soortelijk gewicht: 1,6
Laag van 0 tot 50 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat
X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand

Sleuf / Gat codering: 01 ☑ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 81,9 kg — Massa na zeven <20mm: 81,6 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 32 X B= 32 x D= 50 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 0,3 kg
Gewicht emmer: 14 kg — MM-nummer: 04
Vochtpercentage: 12 %
Soortelijk gewicht: 1,6
Laag van 0 tot 50 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat
X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand

Naam uitvoerende:	: G.H.J. Hoevelaken	Paraaf uitvoerende:	
Pagina	: 2 van 2		

Versie 05092019

ASBESTVELDVERSLAG

(protocol 2018)
WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	: Buro Ontwerp en Omgeving	
Contactpersoon	: R Schreuder	
Datum uitvoering	: 09-12-2020	
Betreft	: Den Harden Winterswijk	
Onze referentie	: V11259	Uw referentie 3283.01

Voorbereiding veldwerk	JA	NEE	NVT	MAATREGELEN
O Vooronderzoek aanwezig	X			
O Voorstel monsternemingsplan aanwezig		X		
O Veiligheidsplan aanwezig? nee, locatie onverdacht	X			
O Checklist materiaal; spade/hark/folie/vw tekening/zeven/weegschaal/ grondboor	X			
O Checklist PBM; Wegwerpoveralls/afzetlint/laarzen/tape/adembescherming	X			
O Deco unit	X			
O DLP Logboek aanwezig	X			

Locatie inspectie: **Uitgevoerd door opdrachtgever? Ja/nee* voor uitvoering door veldwerker?**

	JA	NEE	NVT	OPMERKINGEN
O Puinverharding op locatie	X			
O eventuele dempingen en sloten			X	
O "zwerf" asbest aangetroffen		X		
O aanwezigheid van asbestverdachte materialen op gebouwen		X		nieuwe eternit platen
O mogelijke aanwezigheid van asbest op aangeven van eigenaar, gebruiker of medewerker		X		
Omschrijving bevindingen:				

LOCATIEGEVENS

(VISUELE) OMSTANDIGHEDEN

Neerslag :* geen * <10mm * >10mm per dag; * regen * hagel * sneeuw nvt

Tijdstip uitvoering overdag tussen: 11.. uur en 14.. :30 uur

Zicht: * <50M * >50M

Zichtbaarheid van het maaiveld? *>_____% *<_____% * vegetatie * plassen * anders nl.:

Inschatting inspectie-efficiency (%).....%

Vegetatie verwijderd? * Nee * Ja, bedekkingsgraad na verwijdering: * < 25% * > 25%

Asbestverdacht materiaal aangetroffen *nee *ja, **(en aangeven op de kaart!!!) Op maaiveld of in de bodem**

Monstercodering: VM01	Monstercodering:
Sleufnummer: SL01 - 1	Sleufnummer:
Soort Asbestverdacht materiaal: plaat	Soort Asbestverdacht materiaal
Aantal: 3	Aantal:
Gewicht in kg: 0.101	Gewicht in kg:

LET OP:

Plaats van elk proefvlak / raster, elk gat, elke sleuf, boringen en elke foto aangeven op kaart !!!

Onderzoekshyphothese (na maaiveldinspectie)

	JA	NEE	NVT	OPMERKINGEN
O Conform instructie opdrachtgever	X			
O afwijkend, nieuwe hypothese opgesteld i.o.m. opdrachtgever				

TOETS UITVOERING

Afwijkingen van VKB protocol 2018 en/of NEN 5707: * Nee * Ja, aard en motivatie afwijkingen (evt. achterzijde): geen bodem

LET OP: NEN5897 (bodemvreemdmateriaal>50%) valt niet onder Protocol 2018!!!! van puin 2x tot 1 lg.

Naam erkend medewerker : Sde Jonge	Paraaf erkend medewerker: SdJ
Naam medew. In opleiding	Paraaf
Naam assistent	Paraaf
Naam projectleider VCMI Milder R.W.E.M.	Paraaf Projectleider VCMI:
Versie 050919	

REGISTRATIEFORMULIER GRAAFGAT/SLEUF

(protocol 2018)
WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	: Buro Ontwerp en Omgeving		
Contactpersoon	: R Schreuder		
Datum uitvoering	: 09 -12-2020		
Betreft	: Den Harden Winterswijk		
Onze referentie	: V11259	Uw referentie	3283.01

Bij < 10% aanvullende maatregelen in overleg met HVK-er

Sleuf / Gat codering: SL100 ☐ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 50 kg — Massa na zeven <20mm: 36 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 200 X B= 30 x D= 30 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= M kg
Gewicht emmer: 31.7 kg totaal — MM-nummer: SL100/1a 15.88, SL100/1b 15.80 X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: ~ %
Soortelijk gewicht: 2.0
Laag van 0 tot 20 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Sleuf / Gat codering: SL100 ☒ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 66 kg — Massa na zeven <20mm: 66 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 200 X B= 30 x D= 50 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= ~ kg
Gewicht emmer: 14.9 kg — MM-nummer: SL100 - 2. X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: 23 %
Soortelijk gewicht: 1.7
Laag van 20 tot 70 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Sleuf / Gat codering: SL101 ☐ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 50 kg — Massa na zeven <20mm: 46 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 200 X B= 30 x D= 15 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 4 kg
Gewicht emmer: 15.55 / 15.45 kg — MM-nummer: SL101 - 1a, SL101 - 1b X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: ~ %
Soortelijk gewicht: 2.
Laag van 0 tot 15 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Sleuf / Gat codering: SL101 conform protocol 2018
Massa voor zeven: 80 kg — Massa na zeven <20mm: 68 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 200 X B= 30 x D= 15 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 2 kg
Gewicht emmer: 14.42 kg — MM-nummer: SL101 - 2 X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: 20 %
Soortelijk gewicht: 1.8
Laag van 15 tot 30 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Sleuf / Gat codering: SL101 ☒ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 66 kg — Massa na zeven <20mm: 66 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 200 X B= 30 x D= 15 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= ~ kg
Gewicht emmer: 14.8 kg — MM-nummer: SL101 - 3. X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: 23 %
Soortelijk gewicht: 1.8
Laag van 30 tot 50 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Sleuf / Gat codering: SL102 ☐ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 50 kg — Massa na zeven <20mm: 46 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 200 X B= 20 x D= 25 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 4 kg
Gewicht emmer: 15.6 / 15.75 kg — MM-nummer: SL102-1a, SL102-1b X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: ~ %
Soortelijk gewicht: 2
Laag van 0 tot 25 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Sleuf / Gat codering: SL102 ☒ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 66 kg — Massa na zeven <20mm: 66 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 200 X B= 30 x D= 50 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= ~ kg
Gewicht emmer: 13 kg — MM-nummer: SL102 - 2. X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: 23 %
Soortelijk gewicht: 1.8
Laag van 25 tot 75 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Sleuf / Gat codering: SL103 ☒ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 66 kg — Massa na zeven <20mm: 62 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 200 X B= 30 x D= 20 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= 20 kg
Gewicht emmer: 14.96 kg — MM-nummer: SL103 - 1 X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: ~ %
Soortelijk gewicht: 1.8
Laag van 0 tot 20 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Sleuf / Gat codering: ☒ conform protocol 2018
Massa voor zeven: 66 kg — Massa na zeven <20mm: 66 kg
Afmeting gat of sleuf: L= 200 X B= 30 x D= 20 (cm)
Bodemvreemdmateriaal >20mm= ~ kg
Gewicht emmer: 12.8 kg — MM-nummer: SL103 - 2 X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Vochtpercentage: 23 %
Soortelijk gewicht: 1.8
Laag van 20 tot 70 cm-mv
Soort bijmenging: zie boorstaat

Naam uitvoerende:	: Sebo Zuyd	Paraaf uitvoerende:	
Pagina	: 1 van 1		

Versie 05092019

REGISTRATIEFORMULIER AVM

(protocol 2018)
WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	: Buro Ontwerp en Omgeving		
Contactpersoon	: R Schreuder		
Datum uitvoering	: 09-12-2020		
Betreft	: Den Harden Winterswijk		
Onze referentie	: V11259	Uw referentie	3283.01

Asbestverdachte materialen

Monstercodering: VM01 Sleufnummer: S(101 Soort Asbestverdacht materiaal: plaat met Aantal: 3 Gewicht in kg: 0,101 kg.	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:

Naam erkend medewerker : Sde Jonge	Paraaf erkend medewerker:
Naam medewerker in opleiding	
Naam assistent	
Versie 050919	

Bijlage 6.2

Rekenbladen asbest

ASBESTGEHALTE DEELLOCATIE

Projectnaam Den Harden Winterswijk
Projectnummer 3283.01
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Deellocatie **erf** **Oppervlakte** **25 m2**

TRAJECTEN

NIET HOMOGEEN

Traject	Code	Gat code		GEWOGEN ASBESTGEHALTE (mg/kg ds) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	TOETS
1	1	08		661,4	1019,3	839,8	
	1	A5		255,0	477,9	368,0	
			Hoogste:	661,5	1019,3	**839,8****	**>0,5x IW**

Opmerkingen **Aannames**

0,5x IW Maximaal gehalte asbest: 50 mg/kg ds
** trajectindex niet homogeen, maximale waarde gebruikt

HOMOGENITEITSTOETS

Projectnaam	Den Harden Winterswijk		
Projectnummer	3283.01		
Onderzoek	Verkennend Onderzoek - NEN5707		
Deellocatie	erf	Aantal trajecten	1
		Aantal sleuven	2

TRAJECTEN

Traject Index	Code	Sleuf	Asbest type K Type K	N	Asbestgehalte mg/kg ds	Poisson Min	Poisson Max	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
1	1	08	Asbestcement, vlakke plaat	20	788,25	12,217	30,889	385,20	1460,89
					788,25			385,20	1460,89
	1	A5	Asbestcement, golfplaat	3	149,66	0,6187	8,7673	24,69	524,86
					149,66			24,69	524,86
						CONCLUSIE		NIET HOMOGEEN	

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Projectnummer	3283.01
Onderzoek	Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens 1 (08, erf)

Lengte	0,3 m	Oppervlakte	0,09	m2		
Breedte	0,3 m	Volume	0,01	m3		
Van	0 m-mv	Dichtheid	1,6	kg/dm3		
Tot	0,15 m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	88,1	%	/ 100	%
Diepte	0,15 m	Massa (M_{lok})	19,03	kg ds		
Factor amfibole asbest 10 x		Koppelindex	1			

Overige info

Bodemtype	zand
Bijmenging	sterk baksteen

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Massa (mg) Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Serpentijn (%) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Amfibool (%) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Asbestcement, vlakke plaat	120	630,60	945,89	788,25	15000	0	15000	10,0	15,0	12,5	0,0	0,0	0,0
Gewogen asbestgehalte >20mm		630,60	945,89	**788,25**	**mg/kg ds**								

Asbesthoudende materialen <20mm

Monster: ASB MM 08.1

Asbestgehalte lab (mg/kg)	58,00	138,00	97,00	Asbestfractie <20mm	53,2	%
Gewogen asbestgehalte <20mm	30,85	73,41	**51,60**	**mg/kg ds**		

Gewogen asbestgehalte traject	661,45	1019,30	**839,84**	**mg/kg ds**

Aannames

Opmerkingen

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Projectnummer	3283.01
Onderzoek	Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens 1 (A5, erf)

Lengte	0,3 m	Oppervlakte	0,09	m2		
Breedte	0,3 m	Volume	0,02	m3		
Van	0 m-mv	Dichtheid	1,6	kg/dm3		
Tot	0,2 m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	92,8	%	/ 100	%
Diepte	0,20 m	Massa (M_{lok})	26,73	kg ds		
Factor amfibole asbest		Koppelindex	1			
10 x						

Overige info

Bodemtype	puin
Bijmenging	baksteen, puin, asbest

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Massa (mg) Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Serpentijn (%) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Amfibool (%) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Asbestcement, golfplaat	32	119,73	179,60	149,66	4000	0	4000	10,0	15,0	12,5	0,0	0,0	0,0
Gewogen asbestgehalte >20mm		119,73	179,60	**149,66**	**mg/kg ds**								

Asbesthoudende materialen <20mm

Monster: ASB MM A5

Asbestgehalte lab (mg/kg)	254,00	560,00	410,00	Asbestfractie <20mm	53,3	%
Gewogen asbestgehalte <20mm	135,29	298,27	**218,38**	**mg/kg ds**		

Gewogen asbestgehalte traject	255,02	477,87	**368,04**	**mg/kg ds**

Aannames

Opmerkingen

ASBESTGEHALTE DEELLOCATIE

Projectnaam Den Harden Winterswijk
Projectnummer 3283.01
Onderzoek Nader Onderzoek - NEN5897

Deellocatie **Erf** **Oppervlakte** **680 m2**

GEWOGEN ASBESTGEHALTE (mg/kg ds)

TOPLAAG

Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	TOETS
0,00	0,00	**0,00**	**<= IW**

TRAJECTEN

Traject	Code	Sleuf code		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	TOETS
Ruimtelijke Eenheid: RE1 (Oppervlakte 680 m2)							
1	sl100_1	SL100		0,0	0,2	0,1	
	sl101_1	SL101		122,6	265,7	194,2	
	sl102_1	SL102		0,0	0,0	0,0	
	sl103_1	SL103		0,0	1,1	0,6	
			Gemiddeld:	30,7	66,8	**48,7**	**<=IW**

Opmerkingen **Aannames**

IW Interventiewaarde asbest 100 mg/kg ds

HOMOGENITEITSTOETS

Projectnaam	Den Harden Winterswijk		
Projectnummer	3283.01		
Onderzoek	Nader Onderzoek - NEN5897		
Deellocatie	Erf (RE1)	Aantal trajecten	1
		Aantal sleuven	4

TRAJECTEN

Traject Index	Code	Sleuf	Asbest type K Type K	N	Asbestgehalte mg/kg ds	Poisson Min	Poisson Max	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
1	sl100_1	SL100	Geen asbest (bepalingsgrens)		582,35				
	sl101_1	SL101	Asbestcement, vlakke plaat	3	194,16	0,6187	8,7673	25,29	776,46
					194,16			25,29	776,46
	sl102_1	SL102	Geen asbest (bepalingsgrens)		465,88				
	sl103_1	SL103	Geen asbest (bepalingsgrens)		582,35				
						CONCLUSIE		HOMOGEEN	

ASBESTGEHALTE TOPLAAG

Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Projectnummer	3283.01
Onderzoek	Nader Onderzoek - NEN5897

TOPLAAG gegevens (Erf)

Oppervlakte	680	m2	Dichtheid	2	kg/dm3
Diepte	0,02	m	Droge Stof		%
Volume	14	m3	Massa (Mlok)	21760,00	kg ds
Vlakken	680	m2	Inspectiestrook	1,5	m

Inspectie efficïentie	Gemiddeld	80 %	Factor amfibole asbest	
	Ondergrens	70 %	10	x
	Bovengrens	90 %		

Overige info

Bodemtype	puin
Vegetatie	geen
Bijmenging	puinverharding, baksteen/beton

Asbesthoudende materialen per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddelde	Massa (mg) Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Serpentijn (%) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Amfibool (%) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte per toplaag		0,00	0,00	**0,00**	**mg/kg ds**								

Aannames

Opmerkingen

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Projectnummer	3283.01
Onderzoek	Nader Onderzoek - NEN5897

Traject gegevens **sl100_1** (SL100, Erf, RE1)

Lengte	2,0	m	Oppervlakte	0,80	m2		
Breedte	0,4	m	Volume	0,16	m3		
Van	0	m-mv	Dichtheid	2	kg/dm3		
Tot	0,2	m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	94,1	%	/ 100	%
Diepte	0,20	m	Massa (M_{lok})	301,12	kg ds		
Factor amfibole asbest	10	x	Koppelindex	1			

Overige info

Bodemtype	puin
Bijmenging	baksteen, beton, grind

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Massa (mg) Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Serpentijn (%) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Amfibool (%) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >20mm		0,00	0,00	**0,00**	**mg/kg ds**								

Asbesthoudende materialen <20mm **Monster:** AMMsl100

Asbestgehalte lab (mg/kg)	0	0,6	0,4	Asbestfractie <20mm	28,0	%
Gewogen asbestgehalte <20mm	0,00	0,17	**0,11**	**mg/kg ds**		
Gewogen asbestgehalte traject	0,00	0,17	**0,11**	**mg/kg ds**		

Aannames

Opmerkingen

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Projectnummer	3283.01
Onderzoek	Nader Onderzoek - NEN5897

Traject gegevens **sl101_1** (SL101, Erf, RE1)

Lengte	2,0	m	Oppervlakte	0,80	m2		
Breedte	0,4	m	Volume	0,12	m3		
Van	0	m-mv	Dichtheid	2	kg/dm3		
Tot	0,15	m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	94,8	%	/ 100	%
Diepte	0,15	m	Massa (M_{lok})	227,52	kg ds		
Factor amfibole asbest	10	x	Koppelindex	1			

Overige info

Bodemtype	puin
Bijmenging	baksteen, beton, grind

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Massa (mg) Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Serpentijn (%) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Amfibool (%) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Asbestcement, vlakke plaat	93	122,63	265,69	194,16	11625	3255	44175	10,0	15,0	12,5	2,0	5,0	3,5
Gewogen asbestgehalte >20mm		122,63	265,69	**194,16**	**mg/kg ds**								

Asbesthoudende materialen <20mm **Monster:** AMMsl101

Asbestgehalte lab (mg/kg)	0	0,5	0,3	Asbestfractie <20mm	8,0	%
Gewogen asbestgehalte <20mm	0,00	0,04	**0,02**	**mg/kg ds**		
Gewogen asbestgehalte traject	122,63	265,73	**194,18**	**mg/kg ds**		

Aannames

Opmerkingen

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Den Harden Winterswijk
Projectnummer 3283.01
Onderzoek Nader Onderzoek - NEN5897

Traject gegevens **sl102_1** (SL102, Erf, RE1)

Lengte	2,0	m	Oppervlakte	0,80	m2		
Breedte	0,4	m	Volume	0,20	m3		
Van	0	m-mv	Dichtheid	2	kg/dm3		
Tot	0,25	m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	93,6	%	/ 100	%
Diepte	0,25	m	Massa (M_{lok})	374,40	kg ds		
Factor amfibole asbest	10	x	Koppelindex	1			

Overige info

Bodemtype	puin
Bijmenging	baksteen, beton, grind

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Massa (mg) Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Serpentijn (%) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Amfibool (%) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >20mm		0,00	0,00	**0,00**	**mg/kg ds**								

Asbesthoudende materialen <20mm **Monster:** AMMsl102

Asbestgehalte lab (mg/kg)	0	0,6	0,4		Asbestfractie <20mm	8,0	%
Gewogen asbestgehalte <20mm	0,00	0,05	**0,03**	**mg/kg ds**			
Gewogen asbestgehalte traject	0,00	0,05	**0,03**	**mg/kg ds**			

Aannames

Opmerkingen

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam	Den Harden Winterswijk
Projectnummer	3283.01
Onderzoek	Nader Onderzoek - NEN5897

Traject gegevens **sl103_1** (SL103, Erf, RE1)

Lengte	2,0	m	Oppervlakte	0,80	m2		
Breedte	0,4	m	Volume	0,16	m3		
Van	0	m-mv	Dichtheid	1,6	kg/dm3		
Tot	0,2	m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	91,9	%	/ 100	%
Diepte	0,20	m	Massa (M_{lok})	235,26	kg ds		
Factor amfibole asbest	10	x	Koppelindex	1			

Overige info

Bodemtype	zand, zwak siltig
Bijmenging	resten baksteen, grind

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Massa (mg) Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Serpentijn (%) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Amfibool (%) Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >20mm		0,00	0,00	**0,00**	**mg/kg ds**								

Asbesthoudende materialen <20mm **Monster:** AMMsl103

Asbestgehalte lab (mg/kg)	0	1,1	0,6	Asbestfractie <20mm	97,4	%
Gewogen asbestgehalte <20mm	0,00	1,07	**0,58**	**mg/kg ds**		
Gewogen asbestgehalte traject	0,00	1,07	**0,58**	**mg/kg ds**		

Aannames

Opmerkingen

Bijlage 7

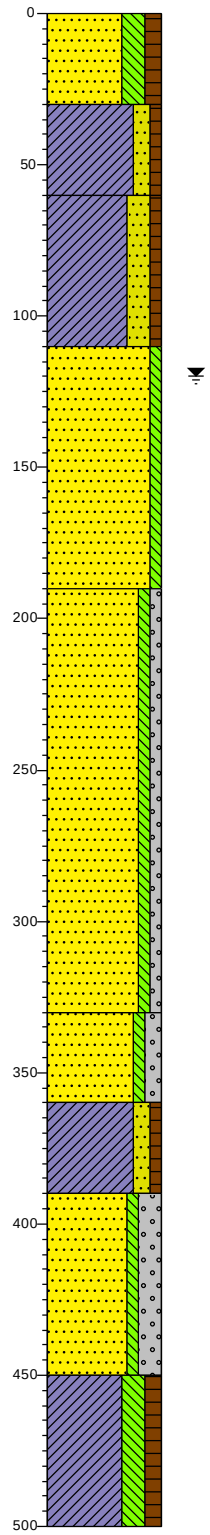
Gegevens en resultaten infiltratiemetingen

Bijlage 7.1

Onverzadigde zone

Boring: B01

Datum: 6-10-2020



0 braak

Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, M50-140, Kwaarde 0,15

30

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor, Matig vast, Kwaarde 0,1

60

Klei, sterk zandig, zwak humeus, roest, Edelmanboor, Matig slap, Kwaarde 0,2

110

Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, grijs, Edelmanboor, M50-160, Kwaarde 1,5

190

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak steenhoudend, grijs, Pulsboor, M50-190, Kwaarde 6

330

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijs, Pulsboor, M50-220, Kwaarde 12

360

Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak slibhoudend, grijs, Pulsboor, Slap, Kwaarde 0,1

390

Zand, uiterst grof, zwak siltig, sterk grindig, grijs, Pulsboor, M50-350, Kwaarde 25

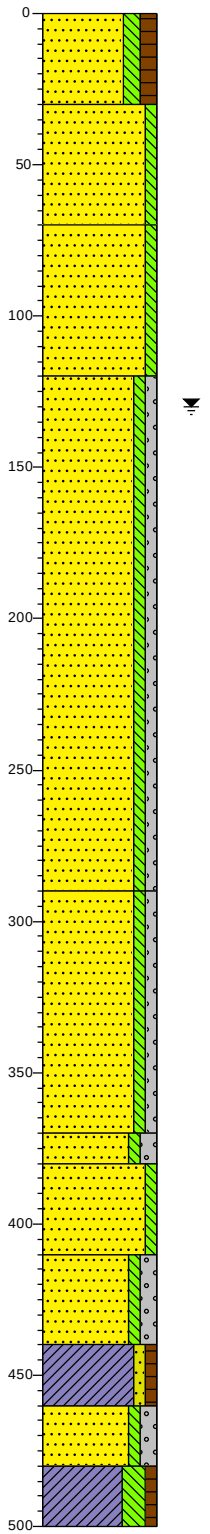
450

Klei, sterk siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor, Vast, Kwaarde 0,01

500

Boring: B02

Datum: 6-10-2020



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, M50-170, Kwaarde 0,4

30

Zand, matig fijn, zwak siltig, geelcreme, Edelmanboor, M50-170, Kwaarde 4

70

Zand, matig grof, zwak siltig, resten klei, geelbeige, Edelmanboor, M50-220, Kwaarde 0,8

120

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Pulsboor, M50-190, Kwaarde 6

290

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Zuigerboor handmatig, M50-220, Kwaarde 12

370

380

Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, grijs, Zuigerboor handmatig, M50-350, Kwaarde 15

Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes klei, grijs, Zuigerboor handmatig, M50-190, Kwaarde 1

410

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijs, Zuigerboor handmatig, M50-240, Kwaarde 9

440

Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak slibhoudend, grijs, Zuigerboor handmatig, Slap, Kwaarde 0,15

460

Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, grijs, Zuigerboor handmatig, M50-400, Kwaarde 15

480

Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, Zuigerboor handmatig, Matig vast, Kwaarde 0,02

500

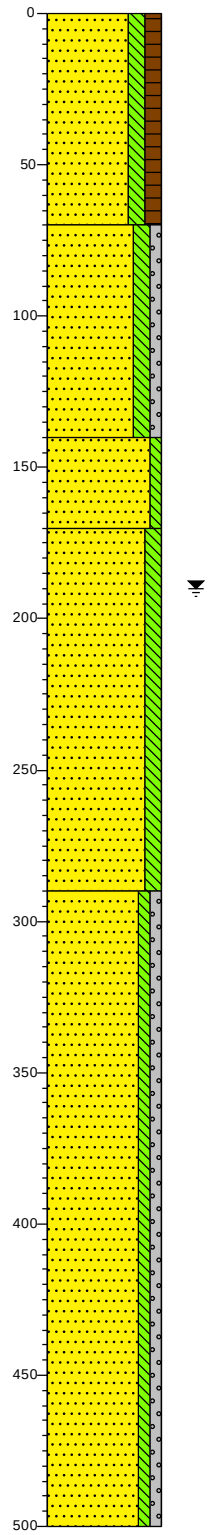
Project: Den Harden Winterswijk

Projectnummer: 3283.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: B03

Datum: 6-10-2020



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, M50-170, Kwaarde 0,4

70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, roest, Edelmanboor, M50-190, Kwaarde 1,5

140
Zand, matig fijn, zwak siltig, roestwit, Edelmanboor, M50-190, Kwaarde 4

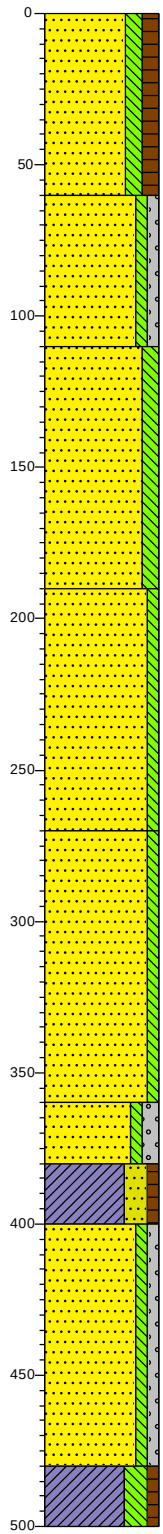
170
Zand, zeer fijn, matig siltig, roest, Edelmanboor, M50-140, Kwaarde 0,4

290
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Zuigerboor handmatig, M50-220, Kwaarde 12

500

Boring: B04

Datum: 7-10-2020



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, M50-170, Kwaarde 0,4

60
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geelroest, Edelmanboor, M50-220, Kwaarde 12

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor, M50-130, Kwaarde 1,2

190
Zand, matig grof, zwak siltig, grijs, Pulsboor, M50-230, Kwaarde 9

270
Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes klei, grijs, Zuigerboor handmatig, M50-160, Kwaarde 3

360
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig grindig, grijs, Zuigerboor handmatig, M50-350, Kwaarde 15

380
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Zuigerboor handmatig, Slap Kwaarde 0,2

400
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Zuigerboor handmatig, M50-350, Kwaarde 25

480
Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, Zuigerboor handmatig, Matig vast, Kwaarde 0,05

500

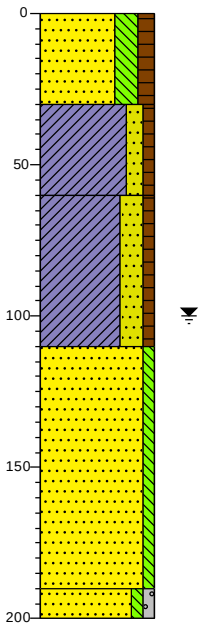
Project: Den Harden Winterswijk

Projectnummer: 3283.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: INF1-2

Datum: 8-10-2020



0 weiland

Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, M50-140, Kwaarde 0,15

30

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor, Matig vast, Kwaarde 0,1

60

Klei, sterk zandig, zwak humeus, roest, Edelmanboor, Matig slap, Kwaarde 0,2

110

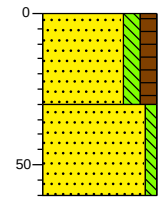
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, grijs, Edelmanboor, M50-160, Kwaarde 1,5

190

200 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak steenhoudend, grijs, Pulsboor, M50-190, Kwaarde 6

Boring: INF2-1

Datum: 8-10-2020



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, M50-170, Kwaarde 0,4

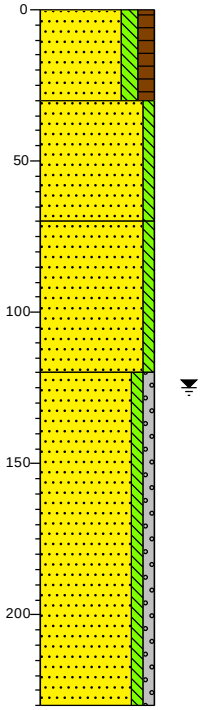
30

Zand, matig fijn, zwak siltig, geelcreme, Edelmanboor, M50-170, Kwaarde 4

60

Boring: INF2-2

Datum: 8-10-2020



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, M50-170, Kwaarde 0,4

30

Zand, matig fijn, zwak siltig, geelcreme, Edelmanboor, M50-170, Kwaarde 4

70

Zand, matig grof, zwak siltig, resten klei, geelbeige, Edelmanboor, M50-220, Kwaarde 0,8

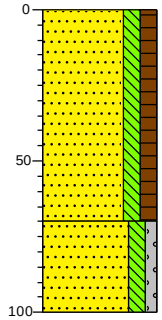
120

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Pulsboor, M50-190, Kwaarde 6

230

Boring: INF3-1

Datum: 8-10-2020



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, M50-170, Kwaarde 0,4

70

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, roest, Edelmanboor, M50-190, Kwaarde 1,5

100

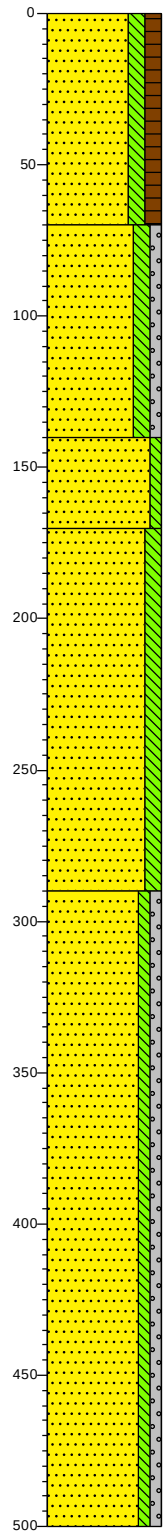
Project: Den Harden Winterswijk

Projectnummer: 3283.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: INF3-2

Datum: 8-10-2020



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, M50-170, Kwaarde 0,4

70

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, roest, Edelmanboor, M50-190, Kwaarde 1,5

140

Zand, matig fijn, zwak siltig, roestwit, Edelmanboor, M50-190, Kwaarde 4

170

Zand, zeer fijn, matig siltig, roest, Edelmanboor, M50-140, Kwaarde 0,4

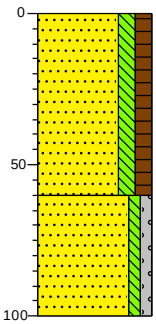
290

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Zuigerboor handmatig, M50-220, Kwaarde 12

500

Boring: INF4-1

Datum: 8-10-2020



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, M50-170, Kwaarde 0,4

60

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geelroest, Edelmanboor, M50-220, Kwaarde 12

100

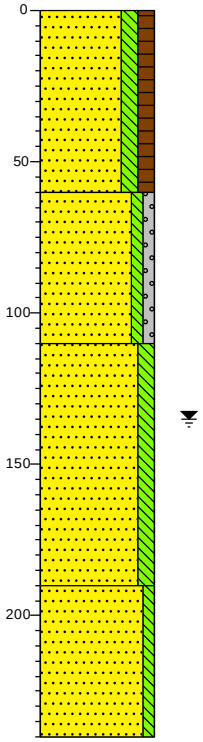
Project: Den Harden Winterswijk

Projectnummer: 3283.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: INF4-2

Datum: 8-10-2020



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, M50-170, Kwaarde 0,4

60

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geelroest, Edelmanboor, M50-220, Kwaarde 12

110

Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor, M50-130, Kwaarde 1,2

190

Zand, matig grof, zwak siltig, grijs, Pulsboor, M50-230, Kwaarde 9

240

Project: Den Harden Winterswijk

Projectnummer: 3283.01

'getekend volgens NEN 5104'

Aardvark Permeameters

Location: Winterswijk

Site: Inf21

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Earth Manual

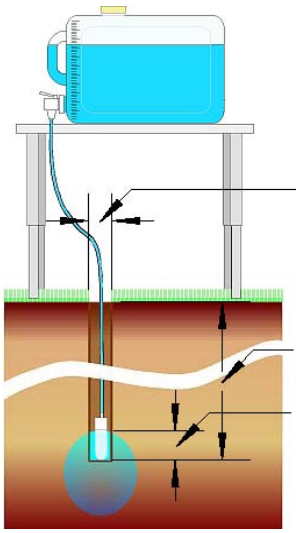
Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than

+/- 3 % for 10 consecutive readings

Steady Flow Rate:	257,700 ml/min
Temp. Adj. FR:	258,156 ml/min
Percolation Rate:	0,304 min/cm
Ksat:	0,69 Meters / day

Notes:



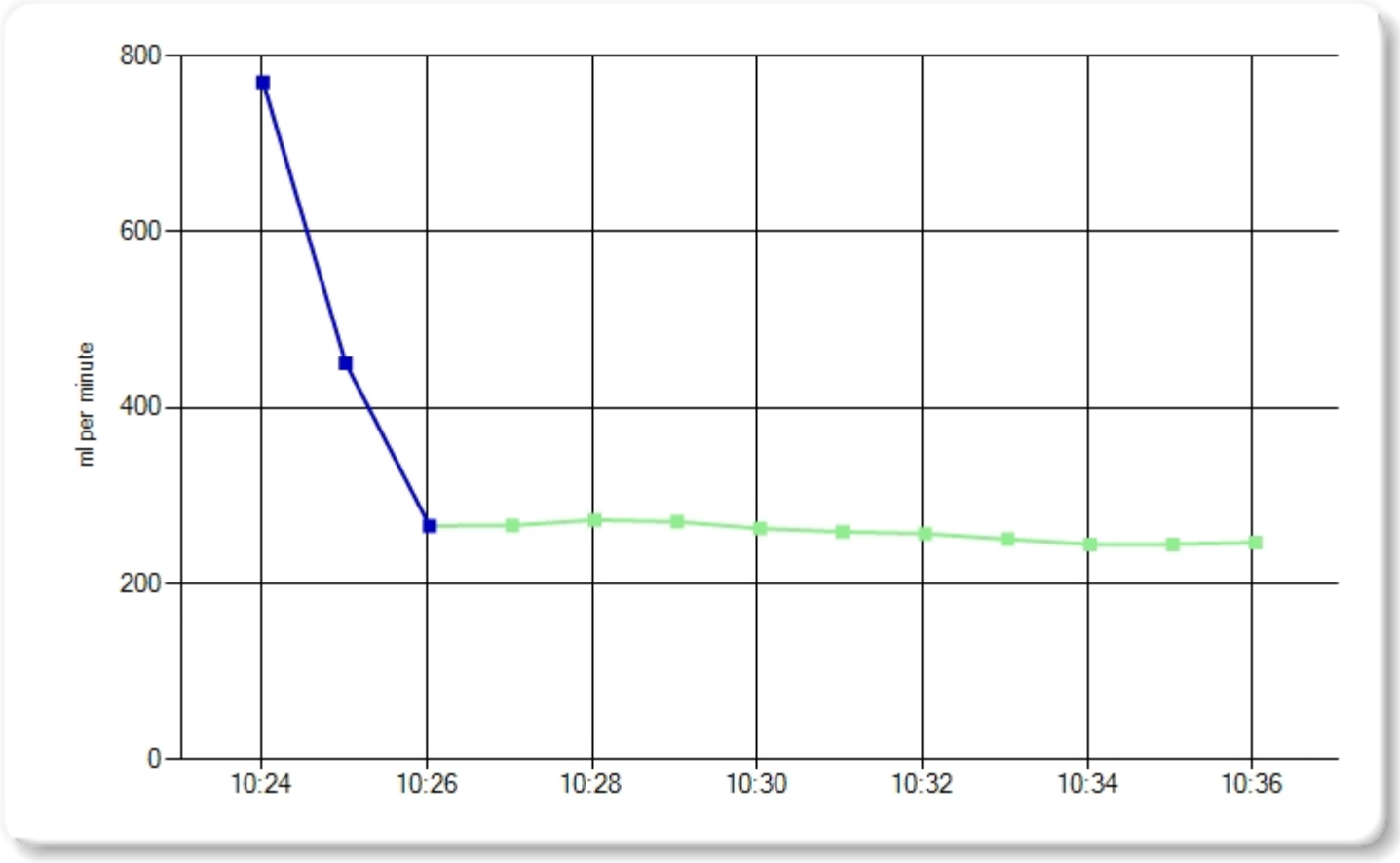
10 cm	Hole Diameter
20 ° C	Water Temperature
56 cm	Hole Depth
10 cm	Water Height in Hole
	Water Table Depth

Site GPS Position

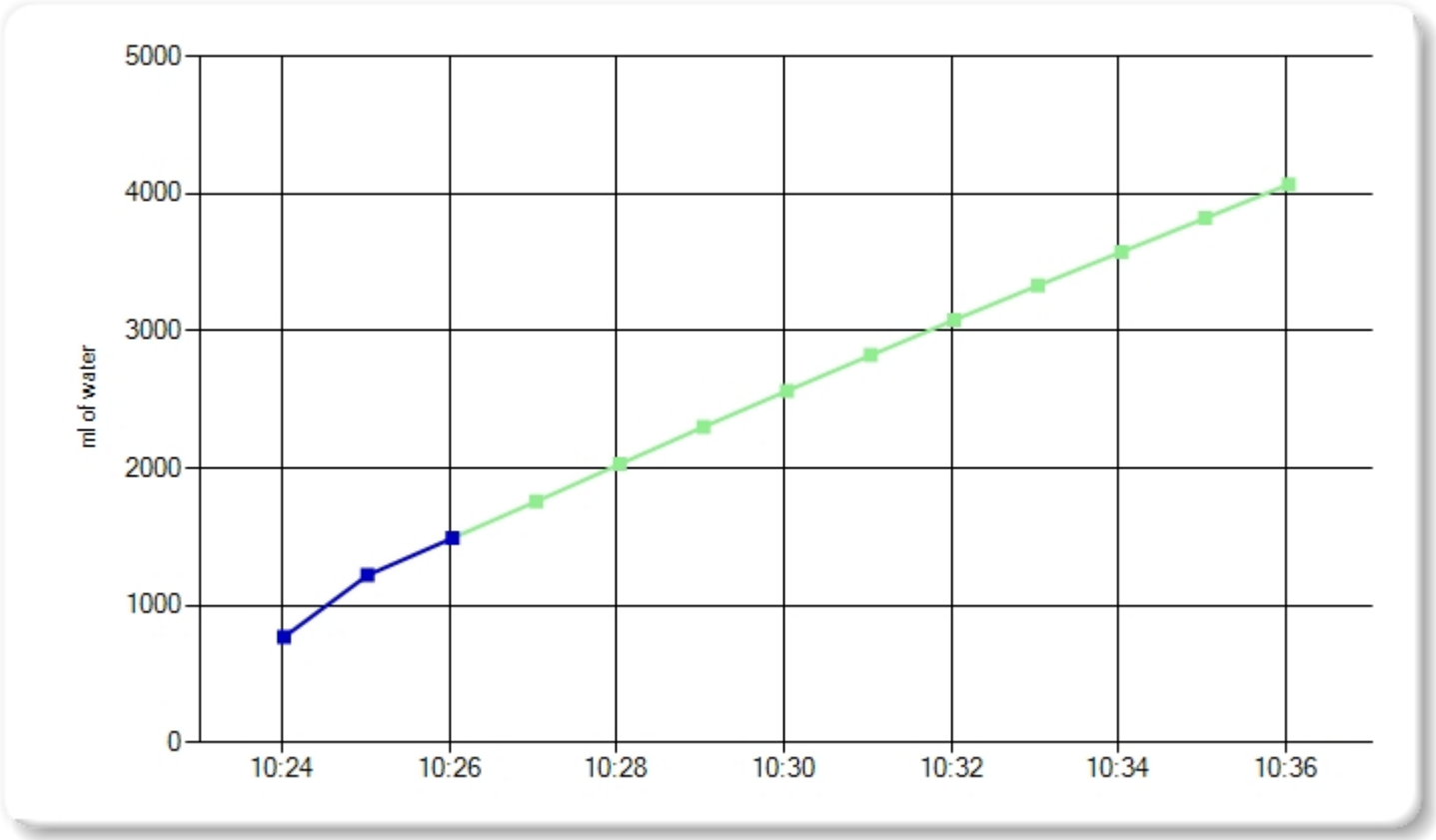
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



Time	Reservoir Water Level	Elapsed Time Interval	Interval Water Consumed	Total Water Consumed	Water Consumption Rate	Ignore Reading
10:23:01	9610,6 ml					
10:24:01	8840,2 ml	1 minute	770,4 ml	770,4 ml	770,400 ml/min	
10:25:01	8389,4 ml	1 minute	450,8 ml	1221,2 ml	450,800 ml/min	
10:26:02	8119,0 ml	1 minute	270,4 ml	1491,6 ml	265,967 ml/min	
10:27:02	7852,6 ml	1 minute	266,4 ml	1758,0 ml	266,400 ml/min	
10:28:02	7580,0 ml	1 minute	272,6 ml	2030,6 ml	272,600 ml/min	
10:29:02	7309,4 ml	1 minute	270,6 ml	2301,2 ml	270,600 ml/min	
10:30:02	7046,4 ml	1 minute	263,0 ml	2564,2 ml	263,000 ml/min	
10:31:02	6787,2 ml	1 minute	259,2 ml	2823,4 ml	259,200 ml/min	
10:32:02	6530,0 ml	1 minute	257,2 ml	3080,6 ml	257,200 ml/min	
10:33:02	6279,2 ml	1 minute	250,8 ml	3331,4 ml	250,800 ml/min	
10:34:02	6034,2 ml	1 minute	245,0 ml	3576,4 ml	245,000 ml/min	
10:35:02	5789,2 ml	1 minute	245,0 ml	3821,4 ml	245,000 ml/min	
10:36:02	5542,0 ml	1 minute	247,2 ml	4068,6 ml	247,200 ml/min	

Aardvark Permeameters

Location: Winterswijk

Site: Inf211

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Earth Manual

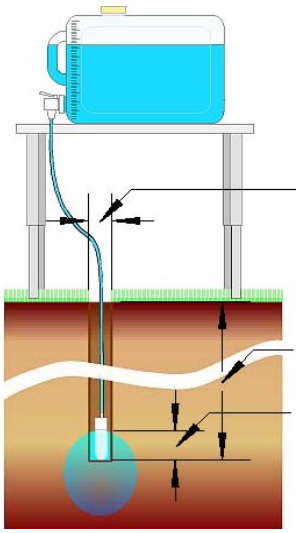
Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than

+/- 3 % for 5 consecutive readings

Steady Flow Rate:	270,200 ml/min
Temp. Adj. FR:	270,678 ml/min
Percolation Rate:	0,290 min/cm
Ksat:	0,72 Meters / day

Notes:



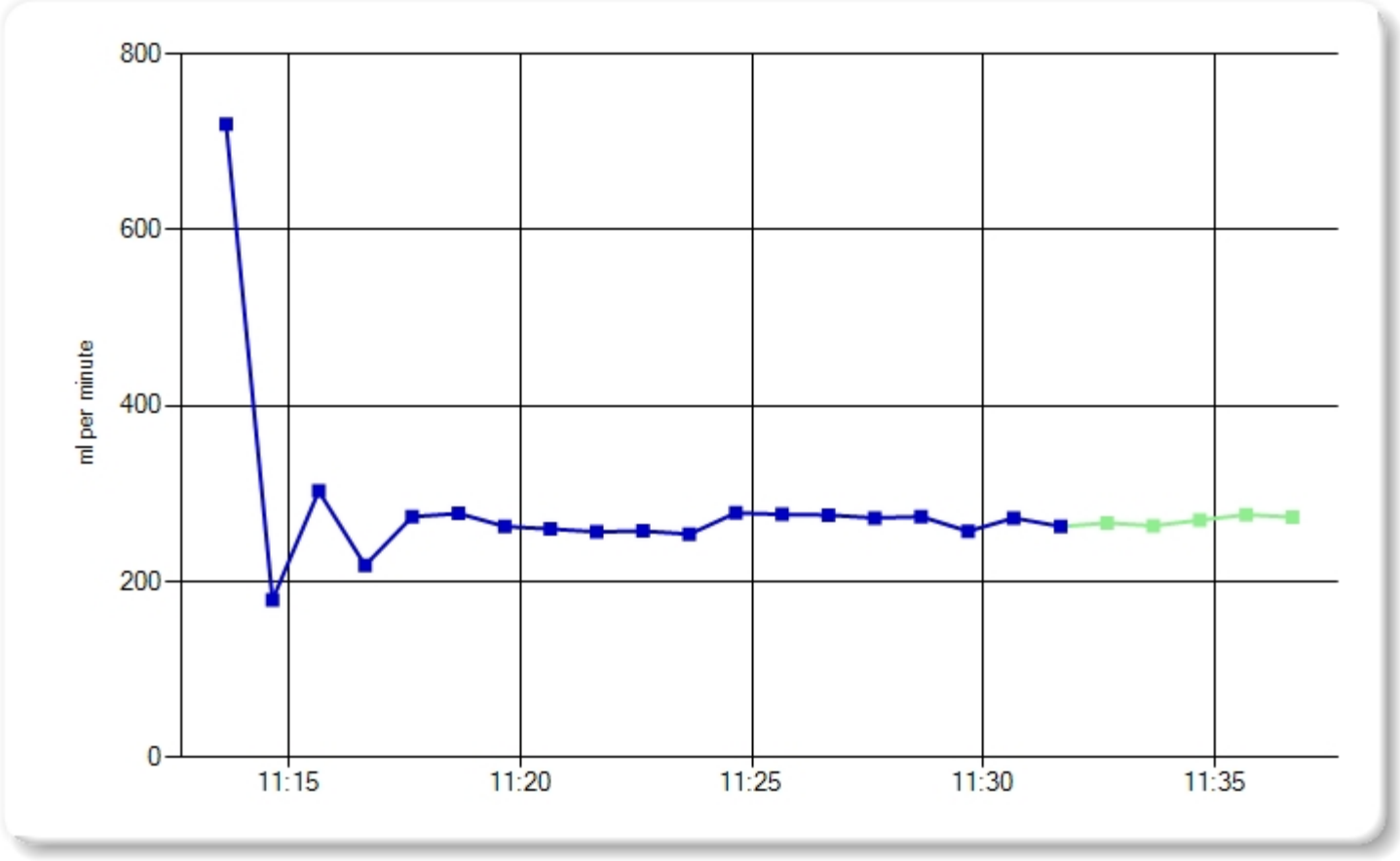
10 cm	Hole Diameter
20 ° C	Water Temperature
56 cm	Hole Depth
10 cm	Water Height in Hole
	Water Table Depth

Site GPS Position

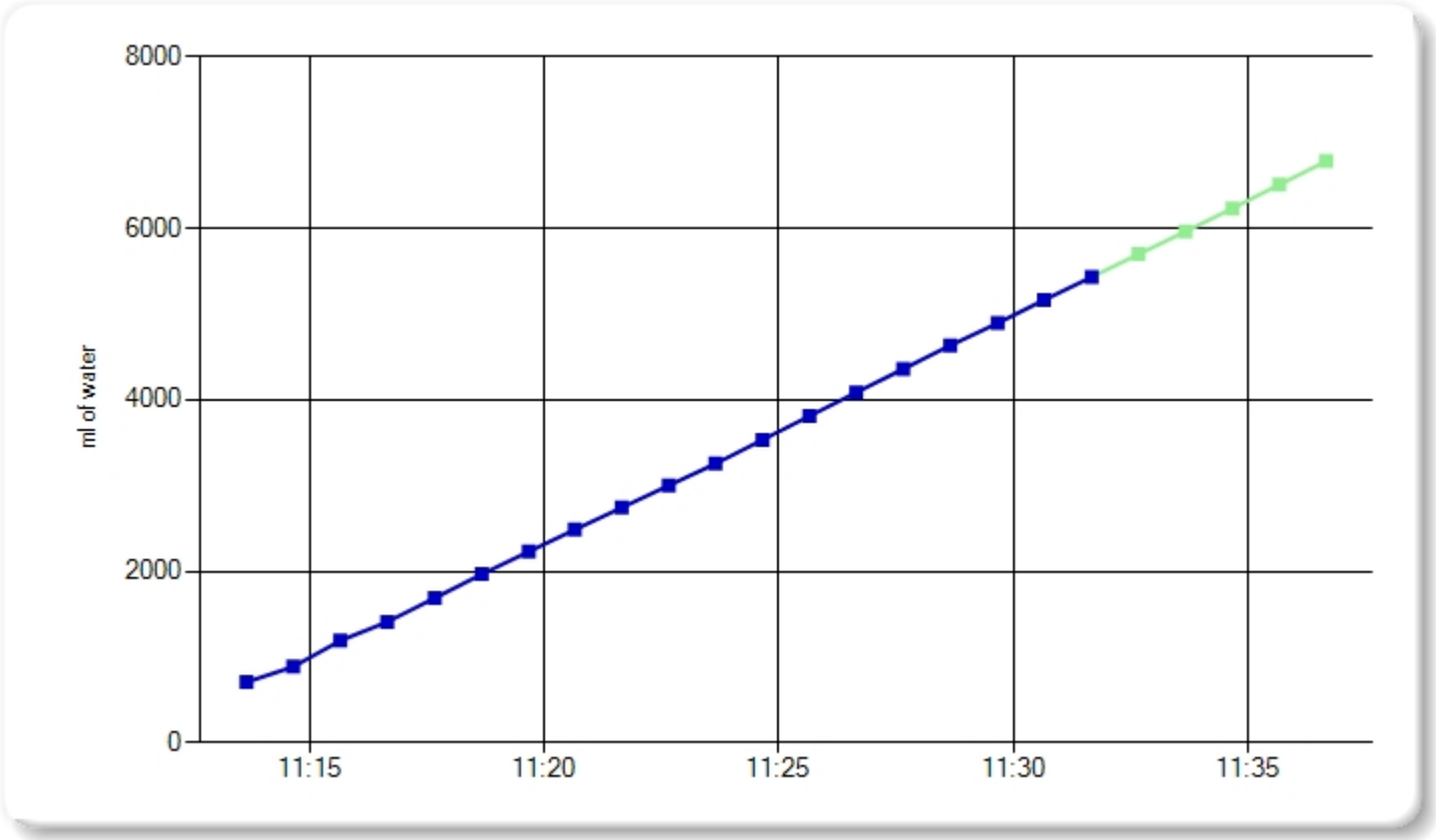
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



Time	Reservoir Water Level	Elapsed Time Interval	Interval Water Consumed	Total Water Consumed	Water Consumption Rate	Ignore Reading
11:12:40	8429,0 ml					
11:13:39	7720,6 ml	59 seconds	708,4 ml	708,4 ml	720,407 ml/min	
11:14:39	7541,2 ml	1 minute	179,4 ml	887,8 ml	179,400 ml/min	
11:15:39	7238,0 ml	1 minute	303,2 ml	1191,0 ml	303,200 ml/min	
11:16:39	7019,2 ml	1 minute	218,8 ml	1409,8 ml	218,800 ml/min	
11:17:40	6740,6 ml	1 minute	278,6 ml	1688,4 ml	274,033 ml/min	
11:18:40	6462,8 ml	1 minute	277,8 ml	1966,2 ml	277,800 ml/min	
11:19:40	6199,8 ml	1 minute	263,0 ml	2229,2 ml	263,000 ml/min	
11:20:39	5944,0 ml	59 seconds	255,8 ml	2485,0 ml	260,136 ml/min	
11:21:39	5687,2 ml	1 minute	256,8 ml	2741,8 ml	256,800 ml/min	
11:22:39	5429,4 ml	1 minute	257,8 ml	2999,6 ml	257,800 ml/min	
11:23:39	5175,2 ml	1 minute	254,2 ml	3253,8 ml	254,200 ml/min	
11:24:39	4896,8 ml	1 minute	278,4 ml	3532,2 ml	278,400 ml/min	
11:25:39	4620,2 ml	1 minute	276,6 ml	3808,8 ml	276,600 ml/min	
11:26:39	4344,2 ml	1 minute	276,0 ml	4084,8 ml	276,000 ml/min	
11:27:39	4071,6 ml	1 minute	272,6 ml	4357,4 ml	272,600 ml/min	
11:28:39	3797,4 ml	1 minute	274,2 ml	4631,6 ml	274,200 ml/min	
11:29:40	3535,6 ml	1 minute	261,8 ml	4893,4 ml	257,508 ml/min	
11:30:39	3267,6 ml	59 seconds	268,0 ml	5161,4 ml	272,542 ml/min	
11:31:40	3000,2 ml	1 minute	267,4 ml	5428,8 ml	263,016 ml/min	
11:32:40	2733,2 ml	1 minute	267,0 ml	5695,8 ml	267,000 ml/min	
11:33:40	2469,4 ml	1 minute	263,8 ml	5959,6 ml	263,800 ml/min	
11:34:40	2199,2 ml	1 minute	270,2 ml	6229,8 ml	270,200 ml/min	
11:35:40	1922,8 ml	1 minute	276,4 ml	6506,2 ml	276,400 ml/min	
11:36:40	1649,2 ml	1 minute	273,6 ml	6779,8 ml	273,600 ml/min	

Aardvark Permeameters

Location: Winterswijk

Site: Inf311

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Earth Manual

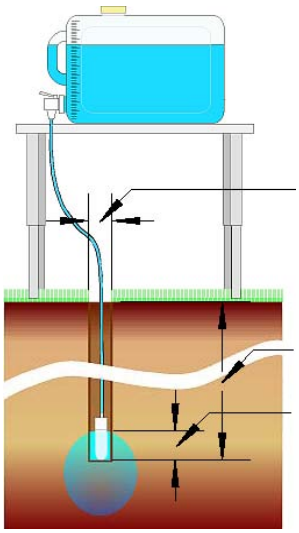
Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than

+/- 3 % for 5 consecutive readings

Steady Flow Rate:	274,520 ml/min
Temp. Adj. FR:	274,761 ml/min
Percolation Rate:	0,286 min/cm
Ksat:	0,41 Meters / day

Notes:



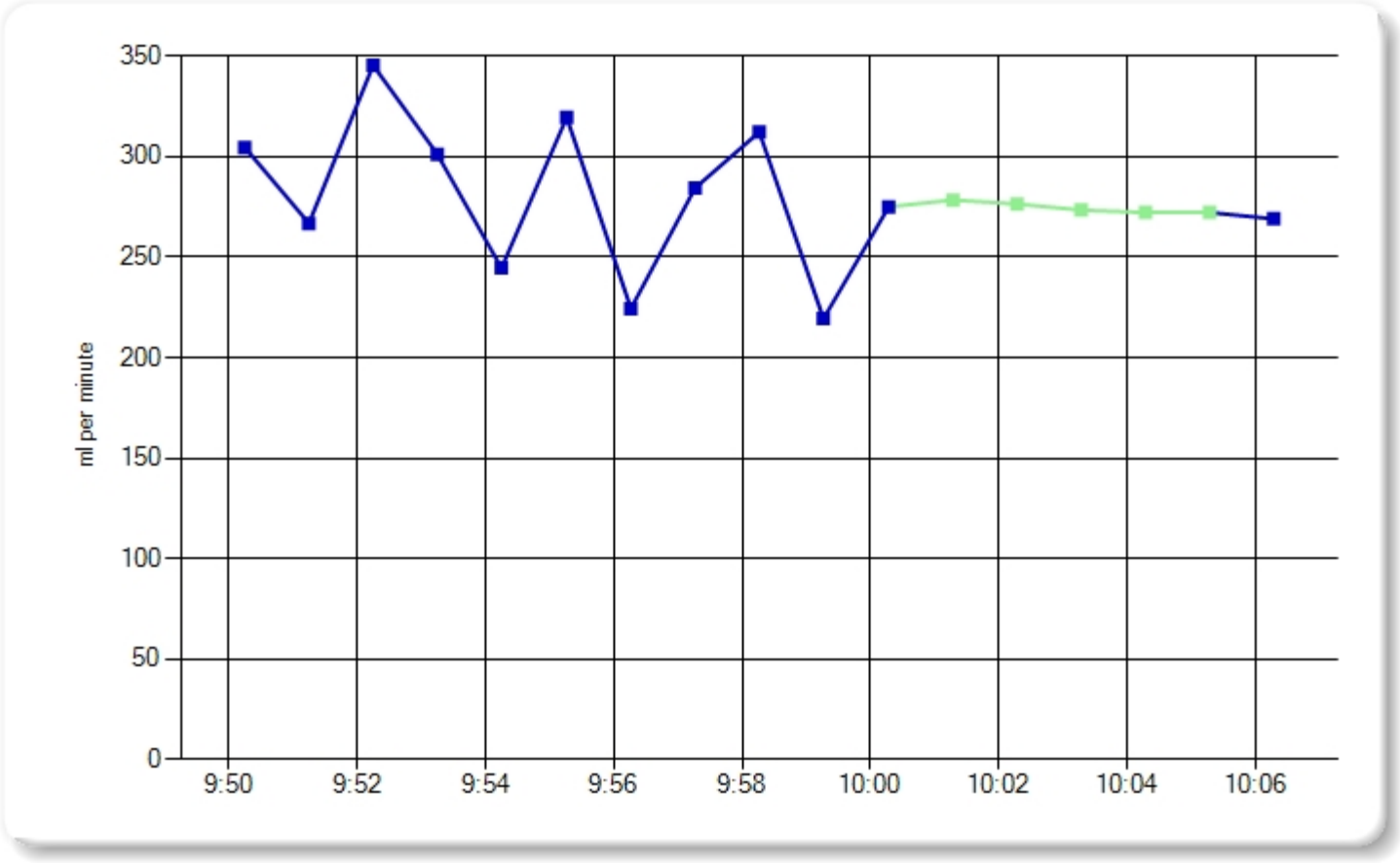
10 cm	Hole Diameter
15 ° C	Water Temperature
112 cm	Hole Depth
20 cm	Water Height in Hole
	Water Table Depth

Site GPS Position

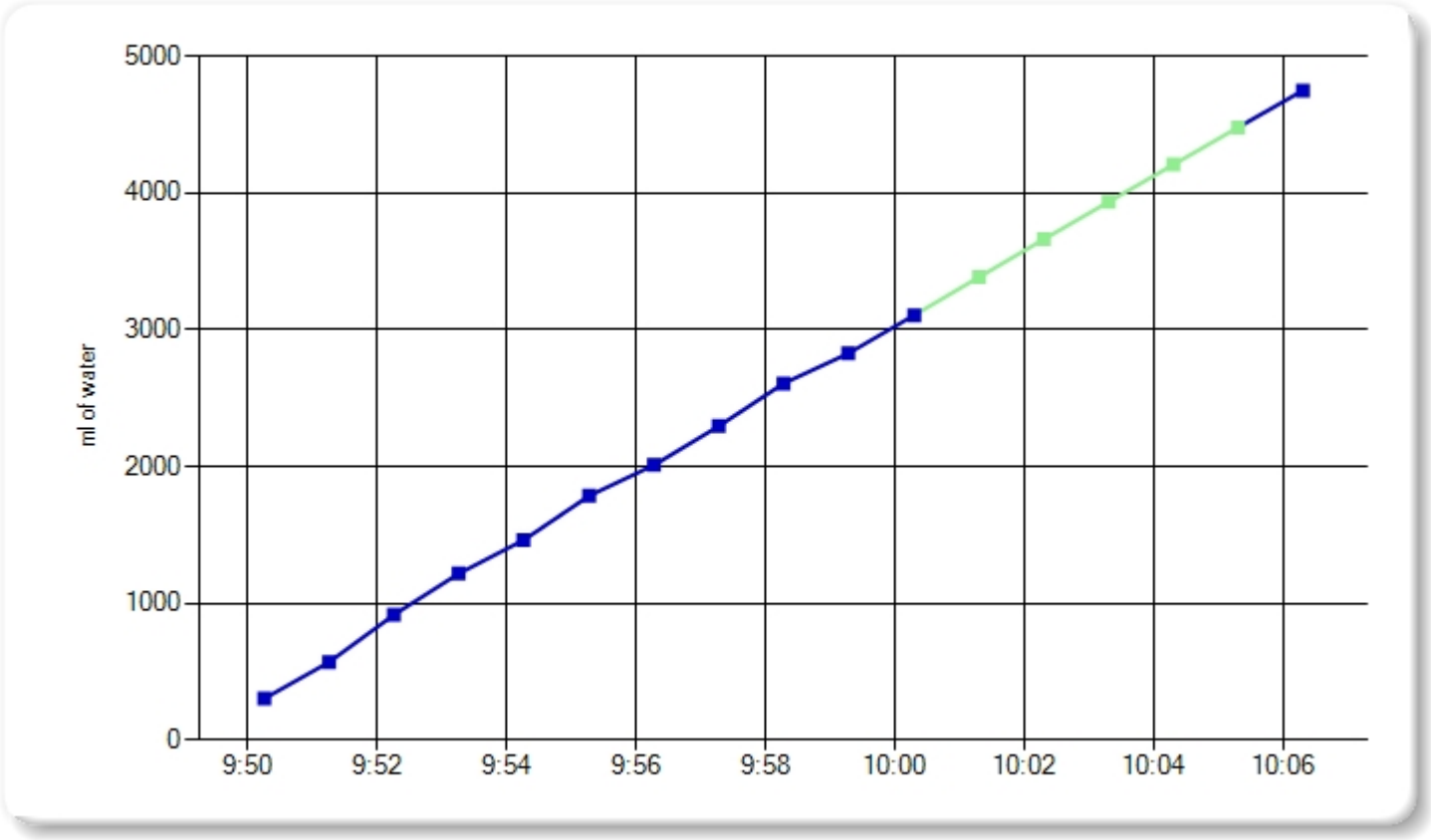
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



Time	Reservoir Water Level	Elapsed Time Interval	Interval Water Consumed	Total Water Consumed	Water Consumption Rate	Ignore Reading
09:49:15	8803,6 ml					
09:50:15	8499,0 ml	1 minute	304,6 ml	304,6 ml	304,600 ml/min	
09:51:15	8232,2 ml	1 minute	266,8 ml	571,4 ml	266,800 ml/min	
09:52:15	7886,8 ml	1 minute	345,4 ml	916,8 ml	345,400 ml/min	
09:53:15	7585,6 ml	1 minute	301,2 ml	1218,0 ml	301,200 ml/min	
09:54:15	7341,0 ml	1 minute	244,6 ml	1462,6 ml	244,600 ml/min	
09:55:16	7016,2 ml	1 minute	324,8 ml	1787,4 ml	319,475 ml/min	
09:56:16	6791,8 ml	1 minute	224,4 ml	2011,8 ml	224,400 ml/min	
09:57:16	6507,4 ml	1 minute	284,4 ml	2296,2 ml	284,400 ml/min	
09:58:16	6195,2 ml	1 minute	312,2 ml	2608,4 ml	312,200 ml/min	
09:59:16	5975,8 ml	1 minute	219,4 ml	2827,8 ml	219,400 ml/min	
10:00:17	5696,2 ml	1 minute	279,6 ml	3107,4 ml	275,016 ml/min	
10:01:17	5417,8 ml	1 minute	278,4 ml	3385,8 ml	278,400 ml/min	
10:02:17	5141,4 ml	1 minute	276,4 ml	3662,2 ml	276,400 ml/min	
10:03:17	4868,0 ml	1 minute	273,4 ml	3935,6 ml	273,400 ml/min	
10:04:17	4595,8 ml	1 minute	272,2 ml	4207,8 ml	272,200 ml/min	
10:05:17	4323,6 ml	1 minute	272,2 ml	4480,0 ml	272,200 ml/min	
10:06:17	4054,6 ml	1 minute	269,0 ml	4749,0 ml	269,000 ml/min	

Location:	Winterswijk
Site:	Inf411

Time interval: 1 minutes

Ksat Method: Earth Manual

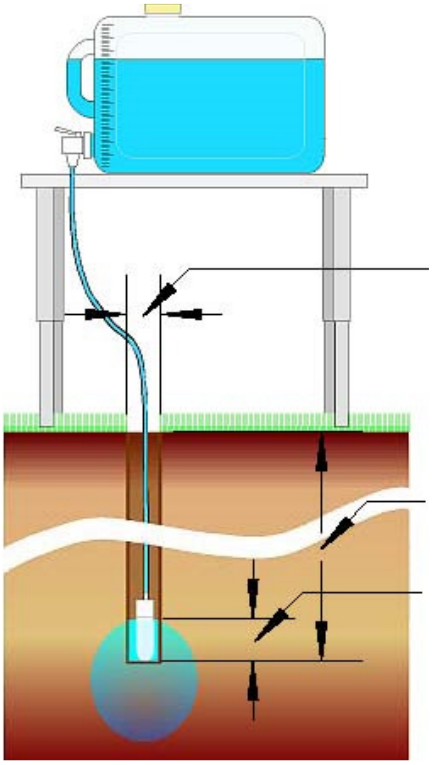
Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than

+/- 3 % for 7 consecutive readings

Steady Flow Rate:	105,686 ml/min
Tmp Adj Flow Rate:	105,779 ml/min
Percolation Rate:	0,742 min/cm
Ksat:	1,1 Meters / day

Site Details:

Notes:

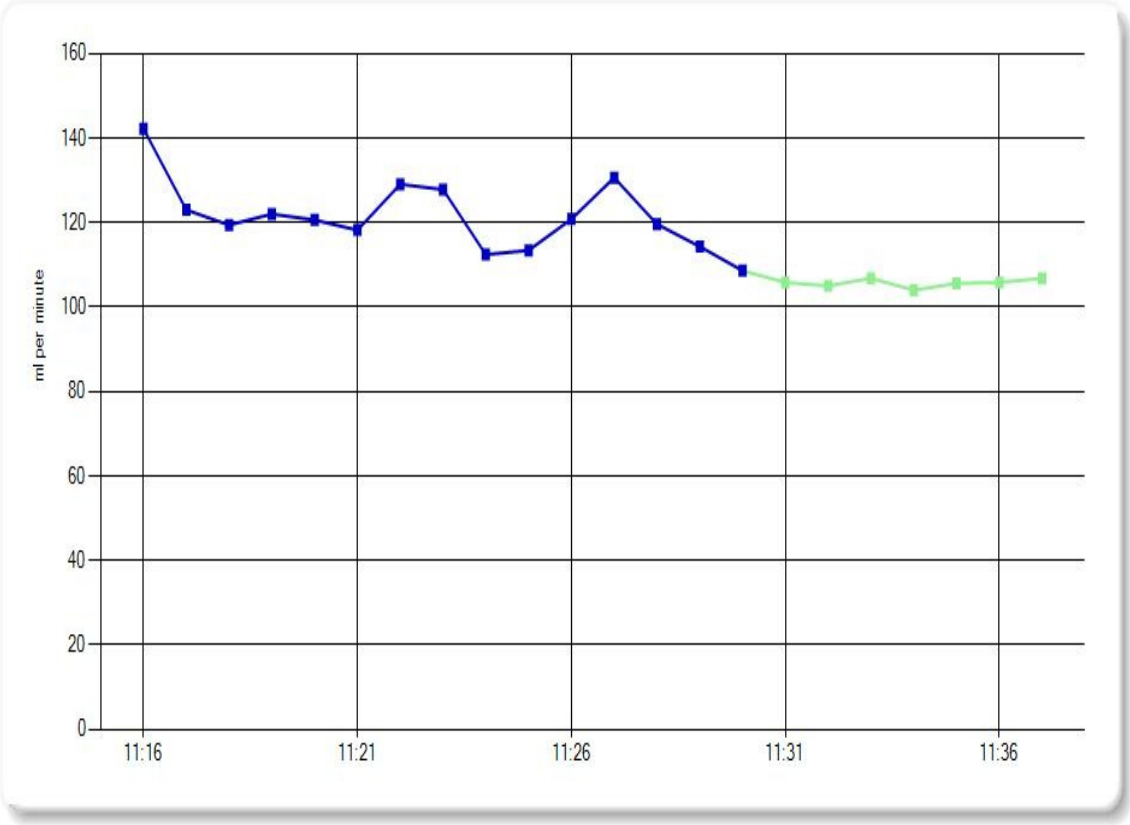


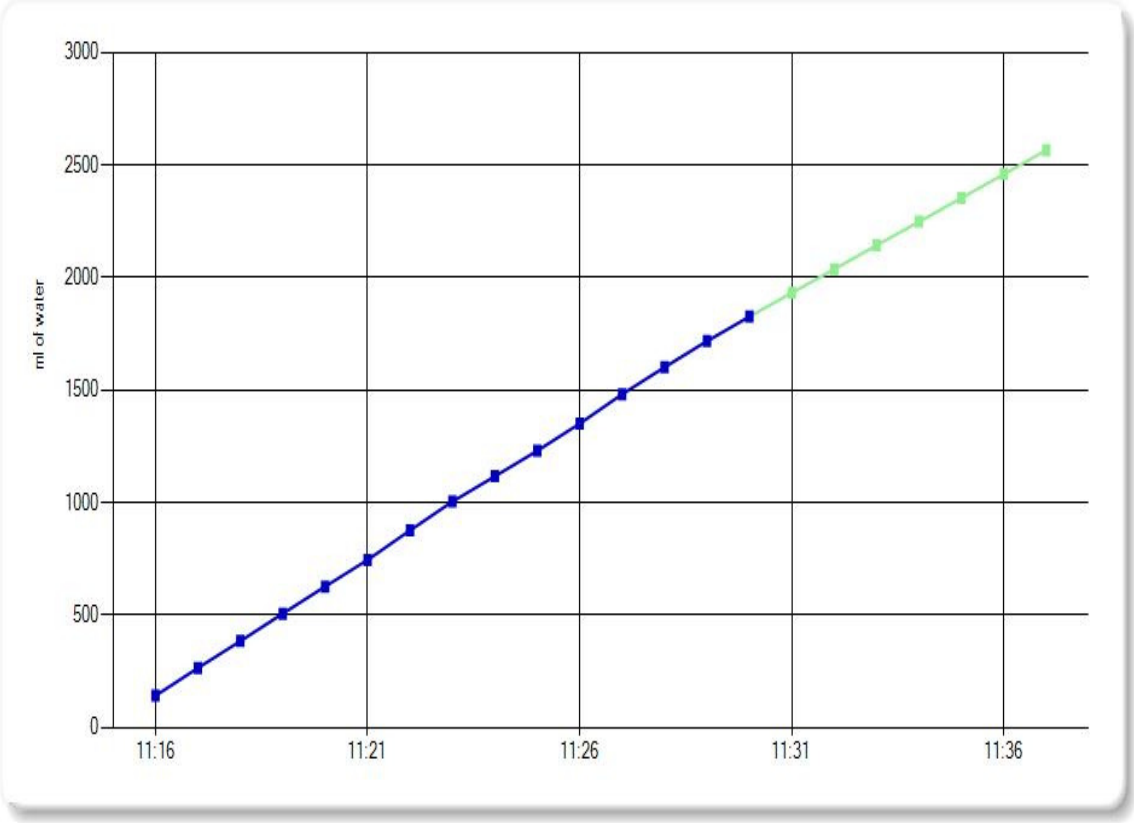
Site GPS Position

Longitude:	0 degrees 0 minutes 0 seconds East
Latitude:	0 degrees 0 minutes 0 seconds North

10 cm	Hole Diameter
15 º C	Water Temperature
110 cm	Hole Depth
30 cm	Water Height in Hole
110 cm	Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:


ml per minute
160
140
120
100
80
60
40
20
0
11:16
11:21
11:26
11:31
11:36


ml of water
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
11:16
11:21
11:26
11:31
11:36

Time	Reservoir Water Level (ml)	Elapsed Time Interval (minutes)	Interval Water Consumed (ml)	Total Water Consumed (ml)	Water Consumption Rate (ml / min)	Ignore this Reading?
16-10-2020 11:15:0	8454	0				
16-10-2020 11:16:0	8311,8	1	142,2	142,2	142,2	
16-10-2020 11:17:0	8188,8	1	123	265,2	123	
16-10-2020 11:18:0	8069,4	1	119,4	384,6	119,4	
16-10-2020 11:19:0	7947,4	1	122	506,6	122	
16-10-2020 11:20:0	7826,8	1	120,6	627,2	120,6	
16-10-2020 11:21:0	7708,6	1	118,2	745,4	118,2	
16-10-2020 11:22:1	7577,4	1	131,2	876,6	129,049	
16-10-2020 11:23:1	7449,6	1	127,8	1004,4	127,8	
16-10-2020 11:24:1	7337,2	1	112,4	1116,8	112,4	
16-10-2020 11:25:1	7223,8	1	113,4	1230,2	113,4	
16-10-2020 11:26:1	7103	1	120,8	1351	120,8	
16-10-2020 11:27:1	6972,4	1	130,6	1481,6	130,6	
16-10-2020 11:28:1	6852,8	1	119,6	1601,2	119,6	
16-10-2020 11:29:1	6736,6	1	116,2	1717,4	114,295	
16-10-2020 11:30:1	6628	1	108,6	1826	108,6	
16-10-2020 11:31:1	6522,2	1	105,8	1931,8	105,8	
16-10-2020 11:32:1	6417,2	1	105	2036,8	105	
16-10-2020 11:33:1	6310,4	1	106,8	2143,6	106,8	
16-10-2020 11:34:1	6206,4	1	104	2247,6	104	
16-10-2020 11:35:1	6100,8	1	105,6	2353,2	105,6	
16-10-2020 11:36:1	5995	1	105,8	2459	105,8	
16-10-2020 11:37:1	5888,2	1	106,8	2565,8	106,8	

Bijlage 7.2

Verzadigde zone

Meetpunt: **Inf1-2**

Diameter boorgat (2r)	10	cm
Straal (r)	5	cm

Eerste meting Interval [s]: 10

Tijd (t) [s]	Tijdstraject (Δt) [s]	Waterkolom (h) [cm]	Traject (Δh) [cm]	Doorlatenheid (k) [m/dag]
0	0	91,4		
10	10	88,7	2,7	6,3
20	10	85,0	3,7	9,0
30	10	81,8	3,1	7,9
40	10	78,8	3,1	8,1
50	10	76,2	2,6	6,9
60	10	73,6	2,6	7,2
70	10	71,5	2,1	6,2
80	10	69,1	2,3	6,9
90	10	67,1	2,0	6,1
100	10	65,0	2,1	6,6
	Gemiddelde doorlatenheid		7,1	m/dag

Tweede meting Interval [s]: 10

Tijd (t) [s]	Tijdstraject (Δt) [s]	Waterkolom (h) [cm]	Traject (Δh) [cm]	Doorlatenheid (k) [m/dag]
0	0	109,1		
10	10	99,7	9,5	*19,1*
20	10	95,2	4,5	9,7
30	10	91,5	3,7	8,4
40	10	88,4	3,1	7,2
50	10	85,4	3,0	7,2
60	10	82,7	2,7	6,8
70	10	80,3	2,3	6,0
80	10	78,0	2,3	6,2
90	10	75,8	2,2	5,9
100	10	72,7	3,1	8,9
	Gemiddelde doorlatenheid		7,4	m/dag

Derde meting Interval [s]: 10

Tijd (t) [s]	Tijdstraject (Δt) [s]	Waterkolom (h) [cm]	Traject (Δh) [cm]	Doorlatenheid (k) [m/dag]
0	0	100,3		
10	10	95,4	4,9	*10,5*
20	10	91,4	4,0	8,9
30	10	88,3	3,1	7,2
40	10	85,3	3,0	7,2
50	10	82,6	2,7	6,8
60	10	79,9	2,7	7,1
70	10	77,5	2,3	6,2
80	10	75,2	2,3	6,4
90	10	72,9	2,3	6,6
100	10	70,7	2,2	6,3
	Gemiddelde doorlatenheid		7,0	m/dag

Gemiddelde doorlatenheid over 3 metingen	7,1	m/dag

Meetpunt: **Inf2-2**

Diameter boorgat (2r)	10	cm
Straal (r)	5	cm

Eerste meting Interval [s]: 10

Tijd (t) [s]	Tijdstraject (Δt) [s]	Waterkolom (h) [cm]	Traject (Δh) [cm]	Doorlatenheid (k) [m/dag]
0	0	109,7		
10	10	99,3	10,4	*21,0*
20	10	90,8	8,5	*18,7*
30	10	84,2	6,6	15,9
40	10	78,5	5,7	14,6
50	10	73,6	4,9	13,5
60	10	69,3	4,3	12,6
70	10	65,4	3,9	12,1
80	10	61,8	3,6	11,6
90	10	58,5	3,3	11,4
100	10	55,6	2,9	10,6
	Gemiddelde doorlatenheid		12,8	m/dag

Tweede meting Interval [s]: 10

Tijd (t) [s]	Tijdstraject (Δt) [s]	Waterkolom (h) [cm]	Traject (Δh) [cm]	Doorlatenheid (k) [m/dag]
0	0	102,8		
10	10	96,0	6,8	14,4
20	10	89,5	6,5	14,7
30	10	84,0	5,5	13,3
40	10	79,1	4,9	12,6
50	10	74,6	4,5	12,2
60	10	70,7	3,9	11,2
70	10	67,0	3,7	11,3
80	10	63,4	3,6	11,3
90	10	60,1	3,3	11,2
100	10	57,3	2,7	9,7
	Gemiddelde doorlatenheid		12,2	m/dag

Derde meting Interval [s]: 10

Tijd (t) [s]	Tijdstraject (Δt) [s]	Waterkolom (h) [cm]	Traject (Δh) [cm]	Doorlatenheid (k) [m/dag]
0	0	104,2		
10	10	97,0	7,3	15,3
20	10	90,3	6,7	14,9
30	10	84,2	6,1	14,6
40	10	78,8	5,5	14,1
50	10	73,7	5,1	13,9
60	10	69,1	4,6	13,3
70	10	64,8	4,3	13,4
80	10	61,1	3,7	12,1
90	10	57,6	3,6	12,4
100	10	54,4	3,2	11,6
	Gemiddelde doorlatenheid		13,6	m/dag

Gemiddelde doorlatenheid over 3 metingen	12,8	m/dag

Meetpunt: **Inf3-2**

Diameter boorgat (2r)	10	cm
Straal (r)	5	cm

Eerste meting Interval [s]: 10

Tijd (t) [s]	Tijdstraject (Δt) [s]	Waterkolom (h) [cm]	Traject (Δh) [cm]	Doorlatenheid (k) [m/dag]
0	0	150,7		
10	10	139,3	11,37	*16,6*
20	10	129,5	9,8	*15,4*
30	10	121,3	8,23	13,9
40	10	114,2	7,06	12,7
50	10	108,2	6,06	11,5
60	10	102,3	5,9	11,8
70	10	96,4	5,89	12,5
80	10	91,3	5,07	11,4
90	10	86,6	4,73	11,2
100	10	82,3	4,31	10,7
	Gemiddelde doorlatenheid		12,8	m/dag

Tweede meting Interval [s]: 10

Tijd (t) [s]	Tijdstraject (Δt) [s]	Waterkolom (h) [cm]	Traject (Δh) [cm]	Doorlatenheid (k) [m/dag]
0	0	174,9		
10	10	151,6	14,18	*30,4*
20	10	141,5	2,39	14,6
30	10	131,5	2,28	15,6
40	10	122,9	2,39	14,3
50	10	114,9	1,98	14,1
60	10	107,8	2,69	13,6
70	10	101,1	2,39	13,4
80	10	94,6	2,21	14,1
90	10	88,3	2,1	14,3
100	10	82,9	2,86	13,4
	Gemiddelde doorlatenheid		14,2	m/dag

Derde meting Interval [s]: 10

Tijd (t) [s]	Tijdstraject (Δt) [s]	Waterkolom (h) [cm]	Traject (Δh) [cm]	Doorlatenheid (k) [m/dag]
0	0	164,58		
10	10	151,17	13,41	*18,1*
20	10	141,6	9,57	13,9
30	10	131,86	9,74	15,1
40	10	123,05	8,81	14,6
50	10	115,18	7,87	14,0
60	10	107,77	7,41	14,0
70	10	101,12	6,65	13,4
80	10	94,41	6,71	14,4
90	10	88,34	6,07	14,0
100	10	82,86	5,48	13,4
	Gemiddelde doorlatenheid		14,1	m/dag

Gemiddelde doorlatenheid over 3 metingen	13,7	m/dag

Meetpunt: **Inf4-2**

Diameter boorgat (2r)	10	cm
Straal (r)	5	cm

Eerste meting Interval [s]: 10

Tijd (t) [s]	Tijdstraject (Δt) [s]	Waterkolom (h) [cm]	Traject (Δh) [cm]	Doorlatenheid (k) [m/dag]
0	0	118,2		
10	10	110,1	8,05	*14,9*
20	10	103,5	6,65	13,1
30	10	98,2	5,31	11,1
40	10	93,5	4,72	10,4
50	10	89,4	4,08	9,4
60	10	85,8	3,56	8,5
70	10	82,7	3,1	7,7
80	10	79,6	3,14	8,1
90	10	76,8	2,75	7,4
100	10	74,3	2,56	7,1
	Gemiddelde doorlatenheid		9,2	m/dag

Tweede meting Interval [s]: 10

Tijd (t) [s]	Tijdstraject (Δt) [s]	Waterkolom (h) [cm]	Traject (Δh) [cm]	Doorlatenheid (k) [m/dag]
0	0	106,6		
10	10	98,8	7,81	*16,0*
20	10	92,7	6,07	13,3
30	10	87,4	5,31	12,4
40	10	82,7	4,72	11,6
50	10	78,2	4,49	11,7
60	10	74,4	3,74	10,2
70	10	71,1	3,32	9,5
80	10	67,8	3,33	10,0
90	10	65,1	2,74	8,6
100	10	62,5	2,51	8,2
	Gemiddelde doorlatenheid		10,6	m/dag

Derde meting Interval [s]: 10

Tijd (t) [s]	Tijdstraject (Δt) [s]	Waterkolom (h) [cm]	Traject (Δh) [cm]	Doorlatenheid (k) [m/dag]
0	0	102,1		
10	10	94,5	7,64	*16,4*
20	10	88,4	6,07	13,9
30	10	83,1	5,3	13,0
40	10	78,2	4,9	12,7
50	10	73,7	4,5	12,4
60	10	70,0	3,73	10,8
70	10	66,5	3,5	10,7
80	10	63,7	2,74	8,7
90	10	61,0	2,74	9,1
100	10	58,4	2,57	8,9
	Gemiddelde doorlatenheid		11,1	m/dag

Gemiddelde doorlatenheid over 3 metingen	10,3	m/dag