Aanvullend bodem- en verkennend asbestonderzoek
Ambachts Lint te Hendrik-Ido-Ambacht

(2101/088/RK-01, versie 0)

Aanvullend bodem- en verkennend asbestonderzoek

in opdracht van
Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht
De heer N. Termote
Weteringsingel 1
3342 AE HENDRIK-IDO-AMBACHT

betreffende locatie
Ambachts Lint te Hendrik-Ido-Ambacht

documentkenmerk
2101/088/RK-01

versie
0

vestiging
Prinsenbeek

datum
8 februari 2021

opgesteld door:
R.C.M. (Ronald) Kleemans
Projectleider bodem

gecontroleerd door:
S. (Stan) Francken
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie https://www.tritium.nl/bodem-disclaimer/

Tritium Advies B.V.
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
Kvk-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel ›› Neer ›› Nuenen ››
Prinsenbeek ›› Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht heeft Tritium Advies een aanvullend bodem- en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd voor de locatie Ambachts Lint te Hendrik-Ido-Ambacht.

Aanleiding voor de onderzoeken is de afkeur van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken waarbij per abuis twee voormalige watergangen niet zijn onderzocht alsmede de aangetroffen bijmengingen met puin in de bodem tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek.

Doel van het aanvullend onderzoek is het vaststellen of ter plaatse van de gedempte watergangen sprake is van dempingsmateriaal die afwijkt van de grond op het overige deel van de locatie. Doel van het verkennend asbestonderzoek is het bepalen of de verdenking op een bodemverontreiniging met asbest terecht is en het doen van een uitspraak over het indicatieve asbestgehalte in de grond.

Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Opgemerkt wordt dat vanwege de toestand van het maaiveld van de onverharde terreindelen de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat wordt op <50% en is daarmee onvoldoende om een uitspraak te kunnen doen over de kwantitatieve hoeveelheid asbest op het maaiveld.

Verder blijkt dat op de locatie onder de klinkerverharding ter hoogte van boringen A07 t/m A09 een puinverharding aanwezig is. De verharding is aangetroffen vanaf 0,20 tot 0,45 m-mv. Verder zijn verspreid over de locatie in de opgegraven grond bijmengingen met sporen puin en plaatselijk glas aangetroffen.

NEN-parameters
Ter hoogte van één voormalige watergang (A07 t/m A09) zijn in de ondergrond sporen van puin aangetroffen die mogelijk duidt op een dempingslaag. Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat deze laag maximaal licht verontreinigd is met minerale olie. De aangetoonde verontreiniging is in overeenstemming met de hypothese dat deze bodemlaag verdacht is. Het aangetoonde gehalte is echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Asbest
In de onderzochte puinhoudende grond en de puinverharding is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Inhoudsopgave

		pagina
	Samenvatting	
1.	**Inleiding**	**1**
2.	**Vooronderzoek**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3	Terreinverkenning en overige waarnemingen	6
2.4	Conclusies vooronderzoek	7
3.	**Onderzoeksstrategie**	**8**
4.	**Uitvoering**	**10**
4.1	Kwalibo	10
4.2	Maaiveldinspectie	10
4.3	Inspectiegaten en boorwerk	10
4.4	Analyses	11
5.	**Analyseresultaten**	**13**
5.1	Toetsingskaders	13
5.2	Parameters grond (NEN 5740)	13
5.3	Asbest	13
6.	**Conclusie en aanbevelingen**	**15**

Bijlagen

Bijlage 1: Kadastrale gegevens

Bijlage 1.1: Topografische kaart

Bijlage 1.2: Kadastrale kaart

Bijlage 2: Situatietekening

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

Bijlage 4: Analyseresultaten grond

Bijlage 5: Analyseresultaten asbest

Bijlage 6: Toelichting toetsingskaders

Bijlage 7: Toetsingstabellen grond

Bijlage 8: Foto’s onderzoekslocatie

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht heeft Tritium Advies een aanvullend bodem- en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd voor de locatie Ambachts Lint te Hendrik-Ido-Ambacht.

Aanleiding voor de onderzoeken is de afkeur van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken waarbij per abuis twee voormalige watergangen niet zijn onderzocht alsmede de aangetroffen bijmengingen met puin in de bodem tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek.

Doel van het aanvullend onderzoek is het vaststellen of ter plaatse van de gedempte watergangen sprake is van dempingsmateriaal die afwijkt van de grond op het overige deel van de locatie. Doel van het verkennend asbestonderzoek is het bepalen of de verdenking op een bodemverontreiniging met asbest terecht is en het doen van een uitspraak over het indicatieve asbestgehalte in de grond.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo
Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de bekende gegevens uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. In aanvulling op het vooronderzoek in deze rapportages zijn meerdere jaartallen van www.topotijdreis.nl geraadpleegd. De overig geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen

categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	14 januari 2021	n.v.t.
	Kadaster online		
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis		
overig			
-	opdrachtgever	14 januari 2021	de heer N. Termote
terreinverkenning	Tritium Advies (de heer J. Mathijssen)	25 januari 2021	n.v.t.
bodeminformatie	archieven Tritium Advies	14 januari 2021	n.v.t.

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn verwerkt in de navolgende paragrafen.

2.1 Locatiegegevens

Op basis van de geraadpleegde bronnen, is een overzicht opgesteld van de locatiegegevens. Het overzicht is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

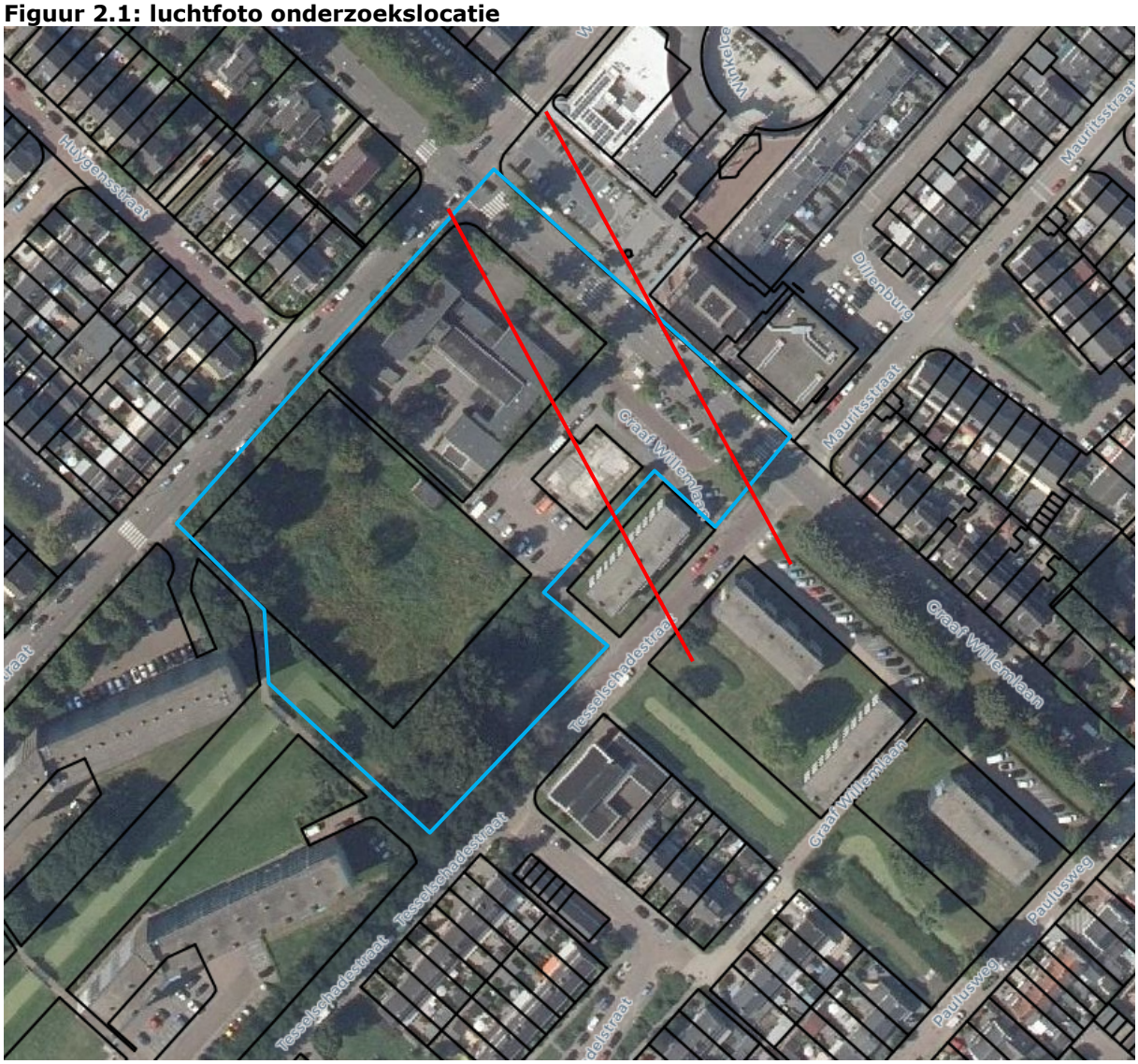
actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Graaf Willemlaan e.o.	
huisnummer	(ong.)	
plaats	Hendrik-Ido-Ambacht	
kadastraal		
gemeente	Hendrik-Ido-Ambacht	
sectie	E	
nummers	3957, 4562, 9556, 14471,	
locatie		
oppervlak	totaal circa 14.600 m^2	bebouwd circa 900 m^2
huidig gebruik	De locatie is momenteel deels in gebruik als openbaar gebied. In verband met de voorgenomen ontwikkelingen van de locatie is voor de bestaande bebouwing (voormalige Willem de Zwijgerschool) een sloopvergunning afgegeven. Het voormalige gebouw van de ABN-AMRO is omstreeks 2017 al gesloopt.	
voormalig gebruik	Tot eind jaren ’50 had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming. Op de locatie is begin van de jaren ’60 bebouwing gerealiseerd als uitbreiding van de gemeente.	
toekomstig gebruik	wonen (met tuin)	

Vervolg tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Binnen de onderzoekslocatie zijn vier voormalige watergangen gesitueerd, waarvan in 2015 reeds twee zijn onderzocht. Tevens zijn tijdens eerder uitgevoerd onderzoek [4] bijmengingen met puin aangetroffen.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
PFAS	Uit de memo van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (13 juni 2018) blijkt dat de onderzoekslocatie binnen de verspreidingszone van PFOA (Perfluoroctaanzuur) is gelegen. Deze verspreiding is waarschijnlijk veroorzaakt doordat deze door de Chemours-fabriek uitgestoten stof, is neergeslagen ('atmosferische depositie') op en in de bodem. Volgens de verwachtingskaart PFOA is de onderzoekslocatie gelegen in zone 1. De verwachte concentratie PFOA in zone 1 bedraagt 0 - 10 µg/kg d.s. Met betrekking tot de toepassing van PFOA-houdende grond ligt de onderzoekslocatie in zone B (toegestane concentratie PFOA maximaal 10 µg/kg d.s.).	
terreinsituatie		
bebouwing	(voormalige) school	
maaiveld	braak en verhard	
verhardingen	bebouwing:	beton
	overig:	tegels en klinkers
installaties	geen	
omgeving		
gebruik belendende percelen	openbare weg en appartementencomplex	

De kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. De ligging van de locatie is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie



Opmerkingen bij de luchtfoto:

blauw contour	:	ontwikkelingslocatie;
rode lijnen	:	globale ligging te onderzoeken voormalige (gedempte) watergangen.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Binnen de onderzoekslocatie zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1.	asfaltonderzoek	wegvak 11, Graaf Willemlaan	KOAC-NPC	Iv09.0243-3K/kv/ivv	16-06-2009
2.	indicatief milieuhygiënisch funderings- en ondergrondonderzoek	wegvak 11, Graaf Willemlaan	KOAC-NPC	e09.0243-3-K	17-06-2009

Vervolg tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
3.	verkennend bodemonderzoek	Graaf Willemlaan 28	Tritium Advies	1507/033/RK-01, versie A	07-11-2019
4.	verkennend bodemonderzoek	De Schoof	Tritium Advies	1507/047/RK-01, versie A	07-11-2019

In verband met de aanleiding en het doel van onderhavig onderzoek worden onderstaand alleen de gegevens van de documenten [3 en 4] samengevat weergegeven. Voor de informatie aangaande de overige documenten wordt verwezen naar deze rapportages.

Ad 3
Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen aankoop van de betreffende locatie en ontwikkeling tot woonbestemming door de opdrachtgever. Doel van het onderzoek was het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende achtergrond-, streef- en interventiewaarden bleek de bovengrond niet verontreinigd te zijn met de geanalyseerde parameters. De ondergrond was, na opsplitsing van een mengmonster, maximaal licht verontreinigd met koper, kobalt en zink. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met barium en naftaleen.

De lichte verontreinigingen met koper, kobalt en zink in de grond en de lichte verontreinigingen met barium en naftaleen in het grondwater waren in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetoonde gehaltes waren echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk werd geacht.

De onderzoeksresultaten leverden geen beperkingen op ten aanzien van het gebruik van de locatie en vormden derhalve geen belemmering voor de voorgenomen aankoop.

Ad 4
Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen ontwikkeling van de locatie tot woonbestemming door de opdrachtgever. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging welke van invloed kon zijn op de werkzaamheden voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Op basis van het vooronderzoek werden de volgende deellocaties onderscheiden welke separaat zijn onderzocht:
A. schoolterrein;
B. braakliggend terreindeel;
C. openbaar gebied;
D. twee voormalige watergangen.

Zintuiglijk werden tijdens de uitvoering van het veldwerk verspreid over de locatie in de grond bijmengingen aangetroffen met puindeeltjes.

Deellocatie A, schoolterrein
De zwak puinhoudende bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met cadmium, kwik, kobalt en zink. De zintuiglijk schone bovengrond bleek licht verontreinigd met kwik, kobalt en zink. De ondergrond was niet verontreinigd. In het grondwater werd een lichte verontreiniging aangetoond met barium.

Deellocatie B, braakliggend terreindeel
De sporen puinhoudende bovengrond bleek niet verontreinigd te zijn met de geanalyseerde parameters. De zwak puinhoudende bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met PAK en de zintuiglijk schone bovengrond was maximaal licht verontreinigd met zink, PCB en PAK.

De zwak puinhoudende ondergrond bleek licht verontreinigd te zijn met nikkel en PAK. De zintuiglijk schone ondergrond was maximaal licht verontreinigd met PAK. In het grondwater werden lichte verontreinigingen aangetoond met barium, nikkel en naftaleen.

Deellocatie C, openbaar gebied
De bovengrond bleek maximaal licht verontreinigd te zijn met kwik, zink en PCB. De ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met barium en naftaleen.

Deellocatie D, twee voormalige watergangen
Ter hoogte van twee voormalige watergangen werden tijdens de veldwerkzaamheden in de bodem geen afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke dempingslaag en of voormalige slootbodem. Derhalve waren hiervoor geen aanvullende analyses verricht.

Resumé
De aangetoonde lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater waren in tegenspraak met de hypothese dat de deellocaties niet-verdacht zijn. De aangetoonde gehaltes waren echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk werd geacht.

De onderzoeksresultaten leverden geen beperkingen op ten aanzien van het beoogde gebruik van de locatie en vormden geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling tot woonbestemming.

2.3 Terreinverkenning en overige waarnemingen

Voorafgaand aan de monstername is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

Wel zijn tijdens het plaatsen van de boringen ten behoeve van de voormalige watergangen bijmengingen met puin waargenomen in de boven- en ondergrond en is plaatselijk een puinlaag waargenomen. Derhalve zijn aanvullende deellocaties onderscheiden (B_4 t/m B_7) en werkzaamheden verricht. De uitgevoerde werkzaamheden voor het bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 3.1 van voorliggende rapportage.

2.4 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de verzamelde gegevens worden de in de volgende tabel vermelde deellocaties onderscheiden.

Tabel 2.4: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
A	twee voormalige watergangen	-	verdacht	mogelijk verontreinigd dempingsmateriaal	NEN-g parameters en asbest (bij puin)
B_1	puinhoudende bovengrond ter hoogte van boring A01 [4]	< 100 m²	verdacht	puin van onbekende herkomst	asbest
B_2	puinhoudende bovengrond ter hoogte van de boringen B03 en B09 [4]	< 500 m^2			
B_3	puinhoudende bovengrond ter hoogte van de boringen B10, B15, D05, D07 en D08 [4]	< 1.000 m²			
B_4	puinhoudende bovengrond ter hoogte van de boringen A02 en A03	< 100 m^2			
B_5	puinhoudend grind ter hoogte van de boringen A04 en A06	< 100 m^2			
B_6	funderingslaag ter hoogte van de boringen A07 t/m A09	< 100 m^2			
B_7	puinhoudende ondergrond ter hoogte van de boringen A07 t/m A09	< 100 m^2			

Opmerkingen bij de tabel:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017). Het aanvullend onderzoek naar de voormalige watergangen wordt zoveel als mogelijk uitgevoerd conform het Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland.

De puinlaag ter hoogte van boringen A07 t/m A09 bestaat voor meer dan vijftig procent uit bodemvreemde materialen waardoor dit geen bodem betreft. Het onderzoek hiervan wordt uitgevoerd conform de NEN 5897+C2 (december 2017).

De gevolgde strategie is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.1: strategie bodemonderzoek

strategie [1)]	**veldwerkzaamheden**					**analyses** [2)]	
	maaiveld-inspectie	**inspectie-gaten (diepte in m-mv)**	**boringen (diepte in m-mv)**	**peilbuizen**	**asfalt- of beton-boringen (diameter)**	**grond**	**grondwater**
deellocatie A: twee voormalige watergangen							
MW [4)]	-	-	9 x (2,5)	-	-	1 x NEN-g	-
deellocatie B_1: puinhoudende bovengrond ter hoogte van boring A01 (< 100 m²)							
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (o.v.l.) [3)]	-	-	-	1 x asb-g	-
deellocatie B_2: puinhoudende bovengrond ter hoogte van boring B03 en B09 (< 500 m²)							
VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	3 x (0,5) 1 x (o.v.l.) [3)]	-	-	-	1 x asb-g	-
deellocatie B_3: puinhoudende bovengrond ter hoogte van boring B10, B15, D05, D07 en D08 (< 1.000 m²)							
VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	5 x (0,5) 1 x (o.v.l.) [3)]	-	-	-	1 x asb-g	-
deellocatie B_4: puinhoudende bovengrond ter hoogte van boringen A02 en A03 (< 100 m²)							
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (o.v.l.) [3)]	-	-	-	1 x asb-g	-
deellocatie B_5: puinhoudend grind ter hoogte van boringen A04 en A06 (< 100 m²)							
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (o.v.l.) [3)]	-	-	-	1 x asb-g	-
deellocatie B_6: funderingslaag ter hoogte van boringen A07 t/m A09 (< 100 m²)							
K-FUND	-	3 x (o.v.l.) [3)]	-	-	-	1 x asb-p	-
deellocatie B_7: puinhoudende ondergrond ter hoogte van boringen A07 t/m A09 (< 100 m²)							
VEP indicatief	-	2 x (o.v.l.)	-	-	-	1 x asb-g	-

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:

VEP : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern;

VED-HE : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming;

K-FUND : onderzoeksstrategie volgens NEN 5897+C2 voor een kleinschalige afgedekte funderingslaag;

MW : de onderzoeksstrategie betreft maatwerk, waarbij conform het Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid provincie Zuid-Holland d.d. 15-08-2012, per voormalige watergang 2 raaien van 3 boringen haaks op een voormalige (gedempte) watergang geplaatst worden;

Vervolg opmerkingen bij de tabel op de vorige pagina:

1) verklaring strategie:
   VEP indicatief : Gezien de diepte van voorkomen (>0,5 m-mv), is het technisch niet mogelijk gaten te graven tot de verdachte laag. Derhalve wordt de puinhoudende ondergrond conform de NEN 5707 indicatief bemonsterd (boordiameter 12 cm).
2) verklaring analyses:
   asb-g : asbest in grond NEN 5898.
3) o.v.l. : onderzijde verdachte laag (de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm).
4) voor een van de watergangen wordt één raai uitgevoerd aangezien deze maar beperkt de locatie doorkruist. Het uitvoeren van twee raaien wordt weinig zinvol geacht.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocollen 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018) en 2018 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Opgemerkt wordt dat wanneer meer dan 50% bodemvreemde materialen worden aangetroffen, het protocol 2018 niet van toepassing is. Dit heeft geen invloed op de onderzoeksstrategie en de resultaten van het onderzoek.

In de volgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerkers	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
Joris Mathijssen en Bryan Hofman	25 januari 2021	maaiveld
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Joris Mathijssen en Bryan Hofman	25 januari 2021	A01 t/m A09
inspectiegaten (protocol 2018)		
Joris Mathijssen en Bryan Hofman	25 januari 2021	A02, A03, A04, A06 t/m A09, B01 t/m B12

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie ter plaatse van de onverharde terreindelen bedekt met vegetatie (lang gras, onkruid). Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op <50% en is daarmee onvoldoende om een uitspraak te kunnen doen over de kwantitatieve hoeveelheid asbest op het maaiveld.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

4.3 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten en boringen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn twee boringen (A07 en A08) gestuit op een handkracht ondoordringbare laag. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond (en puin) is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de volgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging (met asbest). Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal [1)]	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
A02	0,00 - 0,50	nee	sporen puin	2,50
A03	0,00 - 0,50	nee	sporen puin	2,50
A04	0,30 - 0,40	nee	sporen puin	2,50
A06	0,25 - 0,50	nee	sporen puin	2,50
A07	0,20 - 0,40	nee	volledig puin	1,70
	1,40 - 1,70	nee	sporen puin, hierna ondoordringbaar	
A08	0,20 - 0,35	nee	volledig puin	1,75
	1,40 - 1,75	nee	sporen puin, hierna ondoordringbaar	
A09	0,20 - 0,45	nee	volledig puin	2,50
B01	0,00 - 0,50	nee	sporen puin	0,50
B03	0,00 - 0,30	nee	sporen puin	0,50
B05	0,00 - 0,40	nee	sporen puin	0,40
B06	0,00 - 0,35	nee	sporen puin, sporen plastic	0,35
B07	0,00 - 0,50	nee	sporen puin, sporen glas	0,50
B08	0,00 - 0,35	nee	sporen puin	0,35
B09	0,00 - 0,40	nee	sporen puin	0,40
B10	0,00 - 0,50	nee	sporen puin, sporen glas	0,50
B11	0,05 - 0,50	nee	matig puinhoudend	0,50
B12	0,05 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50

4.4 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (NEN 5740)

monster-code	traject (m-mv)	boringen	analyses [1)]	toelichting
deellocatie A: twee voormalige watergangen				
AMM01	1,40 - 1,75	A07, A08	NEN-g	sporen puinhoudende ondergrond

Opmerking bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters asbest

inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) [1]	analyses [2]	toelichting
deellocatie B_1: puinhoudende bovengrond ter hoogte van boring A01 (< 100 m²)				
B11, B12	MMASB07	0,00 - 0,50	asb-g	zwak tot matig puinhoudende bovengrond
deellocatie B_2: puinhoudende grond ter hoogte van boring B03 en B09 (< 500 m²)				
B01, B03, B04	MMASB05	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puinhoudende bovengrond
deellocatie B_3: puinhoudende grond ter hoogte van boring B10, B15, D05, D07 en D08 (< 1.000 m²)				
B05 t/m B10	MMASB06	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puinhoudende bovengrond
deellocatie B_4: puinhoudende bovengrond ter hoogte van boringen A02 en A03 (< 100 m²)				
A02, A03	MMASB04	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puinhoudende bovengrond
deellocatie B_5: puinhoudend grind ter hoogte van boringen A04 en A06 (< 100 m²)				
A04, A06	MMASB03	0,25 - 0,50	asb-g	sporen puinhoudend grind
deellocatie B_6: funderingslaag ter hoogte van boringen A07 t/m A09 (< 100 m²)				
A07 t/m A09	MMASB01	0,20 - 0,45	asb-p	funderingslaag
deellocatie B_7: puinhoudende ondergrond ter hoogte van boringen A07 t/m A09 (< 100 m²)				
A08, A09	MMASB02	1,40 - 1,75	asb-g	sporen puinhoudende ondergrond (indicatief)

Opmerkingen bij de tabel:

1) in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.

2) verklaring analyses:

asb-g : asbest in grond NEN 5898;

asb-p : asbest in puin NEN 5898.

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskaders

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn vergeleken met de geldende toetsingskaders. Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 6.

5.2 Parameters grond (NEN 5740)

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.1: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster-code	traject (m-mv)	boringen	motivatie	toetsingsresultaten Wbb [1)]		
				> AW	> T	> I
deellocatie A: twee voormalige watergangen						
AMM01	1,40-1,75	A07, A08	sporen puinhoudende ondergrond	m.o.	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring afkortingen:
m.o. : minerale olie.

5.3 Asbest

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.2: analyseresultaten asbest

inspectiegat	monster-code	traject (m-mv)	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm	fractie > 20 mm	totaal gewogen [1)]
deellocatie B_1: puinhoudende bovengrond ter hoogte van boring A01 (< 100 m²)						
B11, B12	MMASB07	0,00 - 0,50	zwak tot matig puinhoudende bovengrond	< 2,0	n.a.	< 2,0
deellocatie B_2: puinhoudende grond ter hoogte van boring B03 en B09 (< 500 m²)						
B01, B03, B04	MMASB05	0,00 - 0,50	sporen puinhoudende bovengrond	< 2,0	n.a.	< 2,0
deellocatie B_3: puinhoudende grond ter hoogte van boring B10, B15, D05, D07 en D08 (< 1.000 m²)						
B05 t/m B10	MMASB06	0,00 - 0,50	sporen puinhoudende bovengrond	< 2,0	n.a.	< 2,0
deellocatie B_4: puinhoudende bovengrond ter hoogte van boringen A02 en A03 (< 100 m²)						
A02, A03	MMASB04	0,00 - 0,50	sporen puinhoudende bovengrond	< 2,0	n.a.	< 2,0
deellocatie B_5: puinhoudend grind ter hoogte van boringen A04 en A06 (< 100 m²)						
A04, A06	MMASB03	0,25 - 0,50	sporen puinhoudend grind	< 2,0	n.a.	< 2,0
deellocatie B_6: funderingslaag ter hoogte van boringen A07 t/m A09 (< 100 m²)						
A07 t/m A09	MMASB01	0,20 - 0,45	funderingslaag	< 2,0	n.a.	< 2,0
deellocatie B_7: puinhoudende ondergrond ter hoogte van boringen A07 t/m A09 (< 100 m²)						
A08, A09	MMASB02	1,40 - 1,75	sporen puinhoudende ondergrond	< 2,0	n.a.	< 2,0 [2)]

Opmerkingen bij de tabel op de vorige pagina:

1) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.

2) Dit gehalte is bepaald op basis van een indicatief onderzoek (edelmanboor ø12cm) met minder dan de voorgeschreven hoeveelheid monstermateriaal. Derhalve wordt alleen een uitspraak gedaan over de verdachtheid van de bodem op het voorkomen van asbest.

n.a.: niet aangetroffen

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Opgemerkt wordt dat vanwege de toestand van het maaiveld van de onverharde terreindelen de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat wordt op <50% en is daarmee onvoldoende om een uitspraak te kunnen doen over de kwantitatieve hoeveelheid asbest op het maaiveld.

Verder blijkt dat op de locatie onder de klinkerverharding ter hoogte van boringen A07 t/m A09 een puinverharding aanwezig is. De verharding is aangetroffen vanaf 0,20 tot 0,45 m-mv. Verder zijn verspreid over de locatie in de opgegraven grond bijmengingen met sporen puin en plaatselijk glas aangetroffen.

NEN-parameters
Ter hoogte van één voormalige watergang (A07 t/m A09) zijn in de ondergrond sporen van puin aangetroffen die mogelijk duidt op een dempingslaag. Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat deze laag maximaal licht verontreinigd is met minerale olie. De aangetoonde verontreiniging is in overeenstemming met de hypothese dat deze verdacht is. Het aangetoonde gehalte is echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Asbest
In de onderzochte puinhoudende grond en de puinverharding is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Bijlage 1: Kadastrale gegevens

Bijlage 1.1: Topografische kaart

LEGENDA

0 1000 m.

REGIONALE LIGGING

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	21-01-2021	.	RK		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht

Project: Ambachts Lint te Hendrik-Ido-Ambacht

Titel: REGIONALE LIGGING

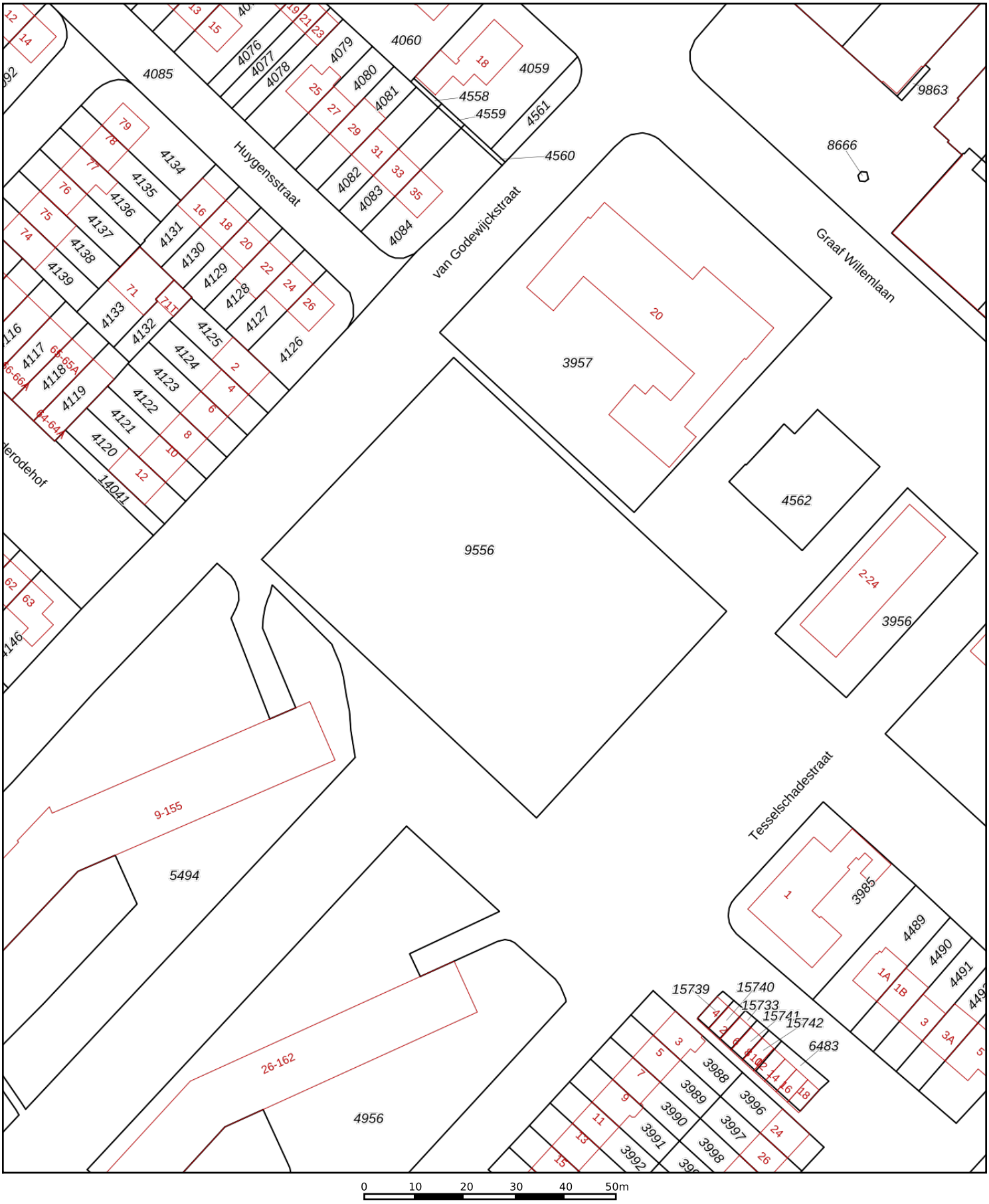
.

BIJLAGE 1

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Prinsenbeek	1:12.500	A4	2101/088/RK	001	1	1	0

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Bijlage 1.2: Kadastrale kaart



0 10 20 30 40 50m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Hendrik-Ido-Ambacht
Sectie	E
Perceel	9556

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 21 januari 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Bijlage 2: Situatietekening

LEGENDA

- ○ BORING VOORGAAND ONDERZOEK (PUIN)
- ● BORING VOORMALIGE WATERGANG
- ☐ ASBESTINSPECTIEGAT
- LOCATIEGRENS
- VOORMALIGE WATERGANG

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	04-02-'21	.	RK		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht

Project: Ambachts Lint te Hendrik-Ido-Ambacht

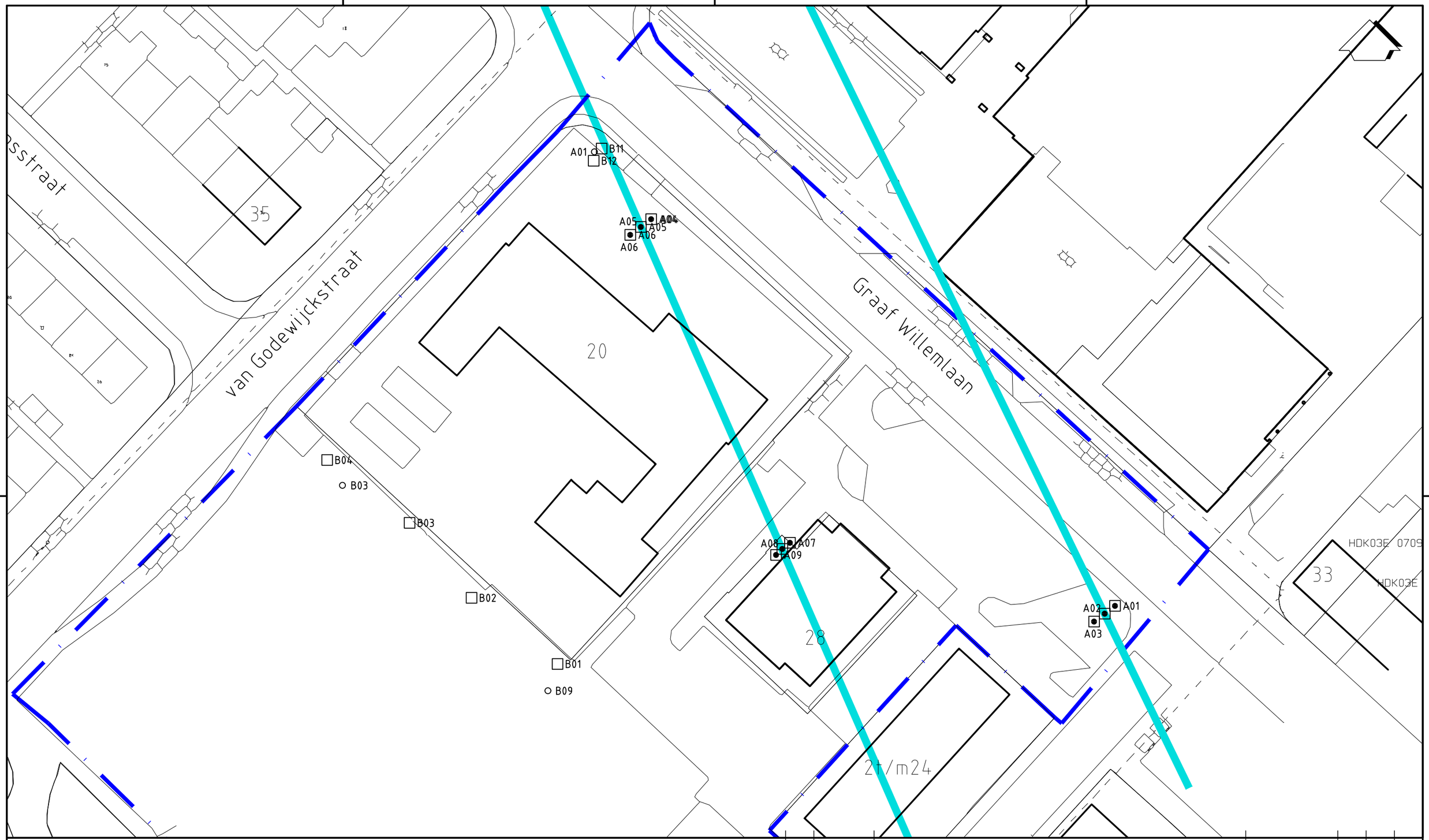
Titel: SITUATIETEKENING

.

BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
PRINSENBEEK	1 : 1.000	A3	2101/088/RK	001	1	3	0

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



LEGENDA

0 25 m.

- ○ BORING VOORGAAND ONDERZOEK (PUIN)
- ● BORING VOORMALIGE WATERGANG
- ☐ ASBESTINSPECTIEGAT
- LOCATIEGRENS
- VOORMALIGE WATERGANG

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	04-02-'21	.	RK		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht

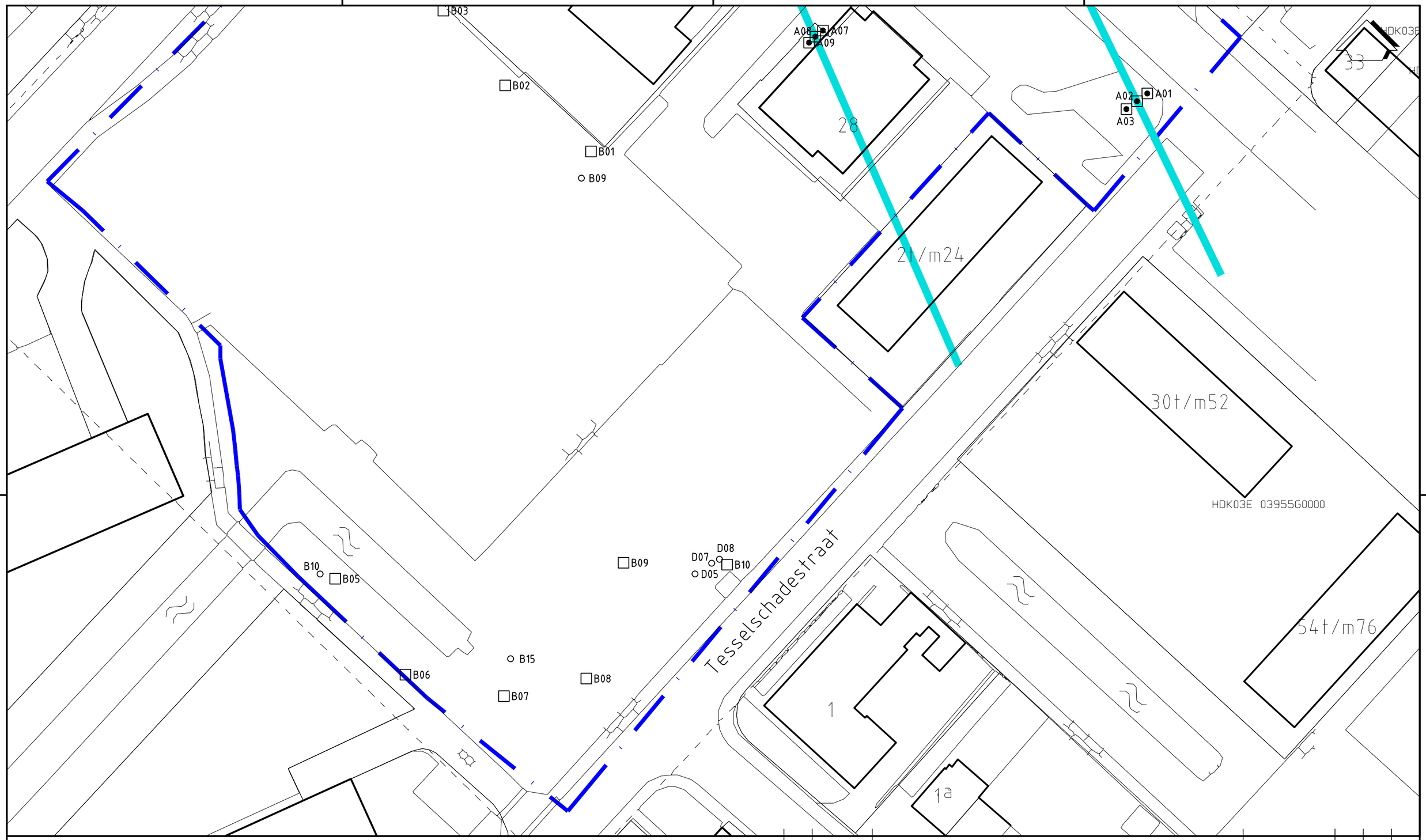
Project: Ambachts Lint te Hendrik-Ido-Ambacht

Titel: SITUATIETEKENING

. BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
PRINSENBEEK	1 : 500	A3	2101/088/RK	001	2	3	0

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



LEGENDA

0 25 m.

- ○ BORING VOORGAAND ONDERZOEK (PUIN)
- ● BORING VOORMALIGE WATERGANG
- □ ASBESTINSPECTIEGAT
- LOCATIEGRENS
- VOORMALIGE WATERGANG

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	04-02-'21	.	RK		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht

Project: Ambachts Lint te Hendrik-Ido-Ambacht

Titel: SITUATIETEKENING

.

BIJLAGE 2

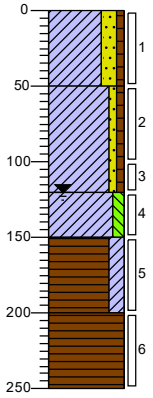
Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
PRINSENBEEK	1 : 500	A3	2101/088/RK	001	3	3	0

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

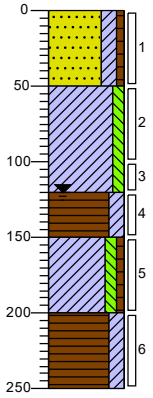
Bijlage: Boorprofielen

Boring: A01
Boormeester: Joris Mathijssen
X (RD): 103777,09
Y (RD): 429077,99
Datum: 18-1-2021



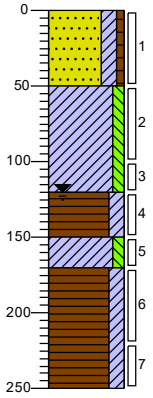
0	Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
120	Klei, matig siltig, neutraal, Edelmanboor
150	Veen, sterk kleiïg, neutraal bruinroest, Edelmanboor
200	Veen, neutraalbruin, Edelmanboor
250	

Boring: A02
Boormeester: Joris Mathijssen
X (RD): 103775,64
Y (RD): 429076,89
Datum: 18-1-2021



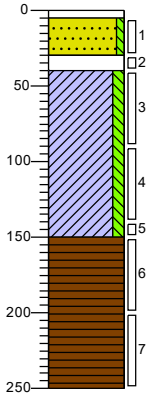
0	Zand, zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, sporen puin, neutraal beigebruin, Graven, Geen av, MMasb04
50	Klei, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
120	Veen, sterk kleiïg, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150	Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	Veen, sterk kleiïg, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
250	

Boring: A03
Boormeester: Joris Mathijssen
X (RD): 103774,14
Y (RD): 429075,77
Datum: 18-1-2021



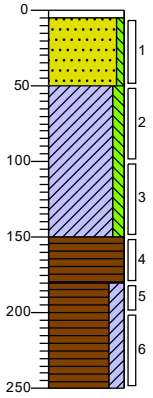
0	gras
	Zand, zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Graven, Geen av, MMasb04
50	Klei, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
120	Veen, sterk kleiïg, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
170	Veen, sterk kleiïg, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
250	

Boring: A04
Boormeester: Bryan Hofman
X (RD): 103711,58
Y (RD): 429132,59
Datum: 18-1-2021



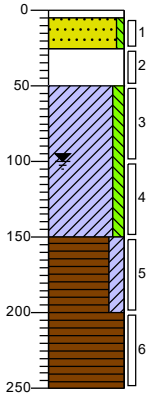
0	tegel
5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraal grijsbeige, Graven, Geen av
30	Volledig grind, zwak zandhoudend, sporen puin, Graven, Geen av, MMasb03
40	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	Veen, donkerbruin, Edelmanboor
250	

Boring: A05
Boormeester: Bryan Hofman
X (RD): 103710,12
Y (RD): 429131,49
Datum: 18-1-2021



0	tegel
5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraal grijsbeige, Graven, Geen av
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	Veen, donkerbruin, Edelmanboor
180	Veen, sterk kleiïg, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
250	

Boring: A06
Boormeester: Bryan Hofman
X (RD): 103708,62
Y (RD): 429130,37
Datum: 18-1-2021



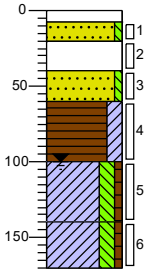
0	tegel
5	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Graven, Geen av
25	Volledig grind, zwak zandhoudend, sporen puin, Graven, Geen av, MMasb03
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	Veen, sterk kleiïg, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
200	Veen, donkerbruin, Edelmanboor
250	

Projectcode: 2101088RK
Projectnaam: Ambachts Lint

Schaal1: 50

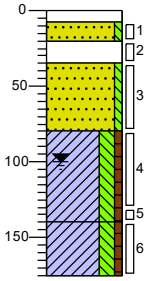
Bijlage: Boorprofielen

Boring: A07
Boormeester: Joris Mathijssen
X (RD): 103731,18
Y (RD): 429086,89
Datum: 18-1-2021



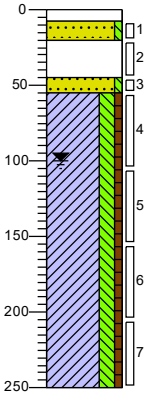
0–8	tegel
8–20	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsgroen, Graven, Geen av
20–40	Volledig puin, Graven, Geen av, 2,9kg>20mm, MMasb01 + Uitloog01
40–60	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
60–100	Veen, sterk kleïig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100–140	Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
140–170	Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraalgrijs, Edelmanboor, MMasb02, hierna ondoordringbaar

Boring: A08
Boormeester: Joris Mathijssen
X (RD): 103730,10
Y (RD): 429086,02
Datum: 18-1-2021



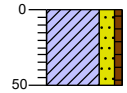
0–8	tegel
8–20	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Graven, Geen av
20–35	Volledig puin, Graven, Geen av, 4,0kg>20mm, MMasb01 + Uitloog01
35–80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
80–140	Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
140–175	Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraalgrijs, Edelmanboor, MMasb02, indicatief, hierna ondoordringbaar

Boring: A09
Boormeester: Joris Mathijssen
X (RD): 103729,22
Y (RD): 429085,17
Datum: 18-1-2021



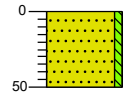
0–8	tegel
8–20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Graven, Geen av
20–45	Volledig puin, Graven, Geen av, 5,1kg>20mm, MMasb01 + Uitloog01
45–55	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
55–250	Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal, Edelmanboor

Boring: B01
Boormeester: Bryan Hofman
X (RD): 103698,35
Y (RD): 429069,78
Datum: 25-1-2021
Z (NAP): -0,815



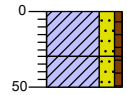
0–50	braak Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Graven, Geen av, MMasb05

Boring: B02
Boormeester: Bryan Hofman
X (RD): 103686,20
Y (RD): 429079,12
Datum: 25-1-2021
Z (NAP): -0,857



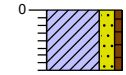
0–50	braak Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Graven, Geen av

Boring: B03
Boormeester: Bryan Hofman
X (RD): 103677,45
Y (RD): 429089,71
Datum: 25-1-2021
Z (NAP): 0,244



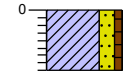
0–30	braak Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Graven, Geen av, MMasb05
30–50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Graven

Boring: B04
Boormeester: Bryan Hofman
X (RD): 103665,81
Y (RD): 429098,58
Datum: 25-1-2021
Z (NAP): 0,464



0–40	braak Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Graven, Geen av, MMasb05

Boring: B05
Boormeester: Bryan Hofman
X (RD): 103662,14
Y (RD): 429009,33
Datum: 25-1-2021
Z (NAP): 1,082



0–40	gras Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Graven, Geen av, MMasb06

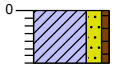
Projectcode: 2101088RK
Projectnaam: Ambachts Lint

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: B06
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 25-1-2021

X (RD): 103672,09
Y (RD): 428995,75
Z (NAP): -1,552

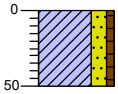


0 gras

35 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, sporen plastic, neutraalbruin, Graven, Geen av, MMasb06

Boring: B07
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 25-1-2021

X (RD): 103686,02
Y (RD): 428992,72
Z (NAP): -1,269

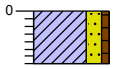


0 gras

50 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, brokken kalk, sporen glas, neutraalbruin, Graven, Geen av, MMasb06

Boring: B08
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 25-1-2021

X (RD): 103697,68
Y (RD): 428995,21
Z (NAP): -1,294

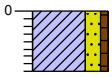


0 gras

35 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Graven, Geen av, MMasb06

Boring: B09
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 25-1-2021

X (RD): 103702,96
Y (RD): 429011,59
Z (NAP): 0,371

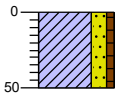


0 gras

40 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Graven, Geen av, MMasb06

Boring: B10
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 25-1-2021

X (RD): 103717,61
Y (RD): 429011,32
Z (NAP): -0,327

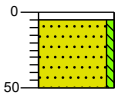


0 gras

50 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, sporen glas, neutraalbruin, Graven, Geen av, MMasb06

Boring: B11
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 25-1-2021

X (RD): 103704,58
Y (RD): 429142,55
Z (NAP): -0,348

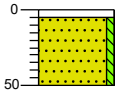


0 tegel
5

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, neutraal grijsbeige, Edelmanboor, Geen av, 2,2kg>20mm, MMasb07

Boring: B12
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 25-1-2021

X (RD): 103704,20
Y (RD): 429142,03
Z (NAP): -0,846



0 tegel
5

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, neutraal grijsbeige, Edelmanboor, Geen av, 0.9kg>20mm, MMasb07

Projectcode: 2101088RK
Projectnaam: Ambachts Lint

Schaal1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

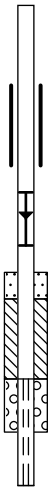
zand

- 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

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

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

toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:
- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)

- slib
- water

Bijlage 4: Analyseresultaten grond

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

TRITIUM ADVIES B.V.
Ronald Kleemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	29.01.2021
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1009414

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1009414 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2101088RK Ambachts Lint
Opdrachtacceptatie	26.01.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-1558786-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Opdracht 1009414 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
324746	25.01.2021	AMM01

		Eenheid	324746 AMM01	
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	
S	Droge stof	%	71,1	
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	35	
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	2,6	x)
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	130	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,28	
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	12	
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	23	
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	34	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	34	
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	120	
PAK (AS3000)				
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,14	
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,46	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	80	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	*)

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

DOC-13-1558876-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1009414 Bodem / Eluaat

		Eenheid	324746 AMM01	
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**13**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**20**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**15**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**18**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**9**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)				
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**	
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	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049**	#)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 26.01.2021
Einde van de analyses: 29.01.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1558786-NL-P3

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Opdracht **1009414 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

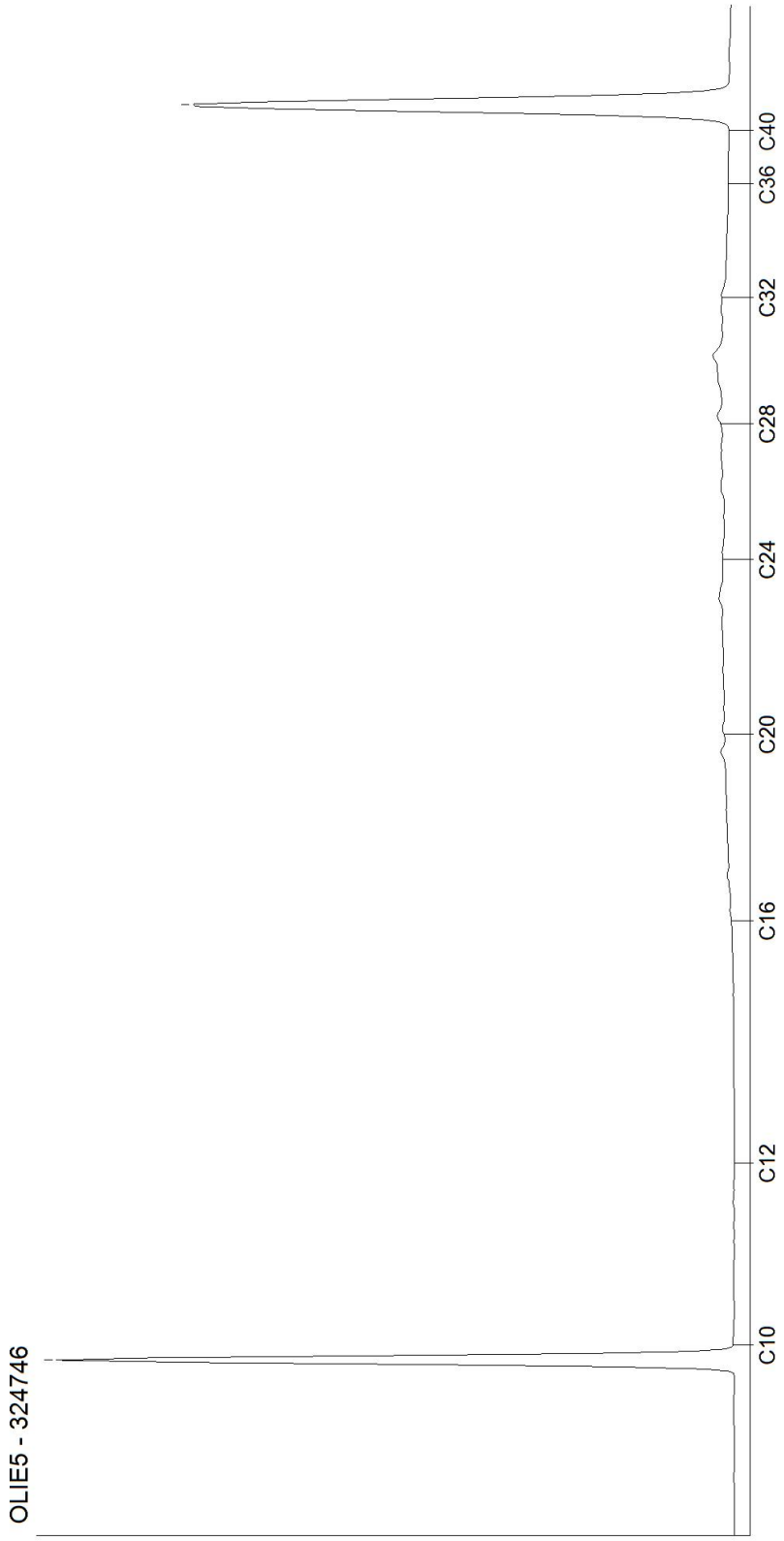
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1009414, Analysis No. 324746, created at 28.01.2021 11:39:43

Monster beschrijving: AMM01



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1558/907-NL-P1

Bijlage 5: Analyseresultaten asbest

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

TRITIUM ADVIES B.V.
Ronald Kleemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	03.02.2021
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1009412

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1009412 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2101088RK Ambachts Lint
Opdrachtacceptatie	26.01.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-15609284-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Opdracht **1009412 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
324737	25.01.2021	MMASB02
324738	25.01.2021	MMASB03
324739	25.01.2021	MMASB04
324740	25.01.2021	MMASB05
324741	25.01.2021	MMASB06

		Eenheid	324737 MMASB02	324738 MMASB03	324739 MMASB04	324740 MMASB05	324741 MMASB06
Asbestbepaling in grond/puin							
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Aanvullende asbestgegevens							
	Monstermassa droog	g	2613	16118	11200	10589	9923
	Droge stof	%	70,3	91,2	81,7	77,2	75,9
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-15609284-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1009412 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
324742	25.01.2021	MMASB07

		Eenheid	324742 MMASB07
Asbestbepaling in grond/puin			
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**<2**
Aanvullende asbestgegevens			
	Monstermassa droog	g	**14079**
	Droge stof	%	**87,5**
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	**<0,2**
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	**<0,20**
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	**<0,20**
	Gemeten Amfibool	mg/kg	**<0,20**
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	**<0,20**
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	**<0,20**
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 26.01.2021
Einde van de analyses: 03.02.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Opdracht **1009412 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
324737	MMASB02	70,3	3717	2613

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,3	85,3	100				0	0			
4 - 8 mm	1,3	32,8	100				0	0			
2 - 4 mm	1,3	33,6	83				0	0			
1 - 2 mm	1,2	32	57				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,1	53,7	29				0	0			
< 0.5 mm	88	2287,758	0,4				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	97	2525,158					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1560297-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
324738	MMASB03	91,2	17680	16118

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,56	90,4	100				0	0			
8 - 20 mm	27	4388	100				0	0			
4 - 8 mm	6,5	1054	100				0	0			
2 - 4 mm	1,3	210,9	51				0	0			
1 - 2 mm	0,81	130,8	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,6	412	5				0	0			
< 0.5 mm	60	9713,602	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	15999,7					0	0			
Na afronding volgens norm (mg/kg) :									<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1560293-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
324739	MMASB04	81,7	13710	11200

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,1	230,9	100				0	0			
4 - 8 mm	3	331,3	100				0	0			
2 - 4 mm	1,9	211,2	52				0	0			
1 - 2 mm	2,1	235	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,4	497,6	6				0	0			
< 0.5 mm	86	9586,139	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11092,14					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1560295-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo/ kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
324740	MMASB05	77,2	13722	10589

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	1,2	123	100				0	0			
8 - 20 mm	7,3	772,2	100				0	0			
4 - 8 mm	16	1685,5	100				0	0			
2 - 4 mm	17	1754,6	51				0	0			
1 - 2 mm	14	1521,8	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	19	2037,2	6				0	0			
< 0.5 mm	25	2666,6	0,4				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	10560,9					0	0			
Na afronding volgens norm (mg/kg) :									<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-15609294-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
324741	MMASB06	75,9	13075	9923

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,78	77,6	100				0	0			
4 - 8 mm	1,5	146,5	100				0	0			
2 - 4 mm	1,3	124,7	56				0	0			
1 - 2 mm	1,5	152,4	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3	302,3	6				0	0			
< 0.5 mm	91	9027,601	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	9831,101					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1560296-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dra

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
324742	MMASB07	87,5	16096	14079

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,99	139,2	100				0	0			
4 - 8 mm	1,2	175,3	100				0	0			
2 - 4 mm	0,84	118,1	51				0	0			
1 - 2 mm	1,2	169,7	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,7	668,7	5				0	0			
< 0.5 mm	90	12699,25	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13970,25					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-15609298-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

TRITIUM ADVIES B.V.
Ronald Kleemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	02.02.2021
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1009413

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1009413 Bouwstof / puin**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2101088RK Ambachts Lint
Opdrachtacceptatie	26.01.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-15603500-NL-P1

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Opdracht **1009413 Bouwstof / puin**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
324743	25.01.2021	MMASB01

	Eenheid	324743 MMASB01
Asbestbepaling in grond/puin		
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**<2**
Aanvullende asbestgegevens		
Monstermassa droog	g	**26492**
Droge stof	%	**89,3**
Gemeten Serpentijn	mg/kg	**<0,20**
Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	**<0,20**
Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	**<0,20**
Gemeten Amfibool	mg/kg	**<0,20**
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	**<0,20**
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	**<0,20**
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 26.01.2021
Einde van de analyses: 02.02.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-15603500-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1009413 Bouwstof / puin**

Toegepaste methoden

conform NEN 5898 : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
324743	MMASB01	89,3	29675	26492

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	15	3859,8	100	<0.2			0	1		<0.2	<0.2
4 - 8 mm	13	3496,8	100	<0.2			0	1		<0.2	<0.2
2 - 4 mm	8,7	2294,9	44				0	0			
1 - 2 mm	7,4	1966,4	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	8,9	2362,3	5				0	0			
< 0.5 mm	47	12388,62	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	26368,82					0	2		<0.2	<0.2
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :		<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-15603521-NL-P1

Bijlage 6: Toelichting toetsingskaders

Wet bodembescherming (Wbb)
De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Asbest
De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Het te toetsen gehalte wordt berekend uit de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond/puin (fractie < 20 mm).

Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal. Bij de correctie wordt het gehalte in het analysemonster < 20 mm herberekend naar een gehalte over het totale materiaal. Om de correctie uit te kunnen voeren wordt in het veld de verhouding tussen grof en fijn materiaal bepaald.

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5707+C2 (december 2017) worden hiervoor de volgende criteria gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 m) : als het gewogen gehalte aan asbest gelijk is aan of groter is dan, de helft van de interventiewaarde;
- voor boringen (diameter < 0,35 m) : als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring asbest wordt aangetoond.

Verder kan nader onderzoek worden aanbevolen als de analyseresultaten van de visuele inspectie van het maaiveld (gehalte aan asbest in de toplaag met een dikte van 2 cm) niet overeenkomen met de gehaltes in de inspectiegaten.

In bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen) zijn de normen voor niet-vormgegeven bouwstoffen opgenomen. De maximale waarde voor hergebruik van puin met asbest is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest.

Overige stoffen grond en grondwater
Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel: aanduiding mate van verontreiniging

aanduiding in rapport			betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
-	=	niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.	
>AW of >S	=	licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T	=	matig verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	
>I	=	sterk verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	

Bijlage 7: Toetsingstabellen grond

Projectnaam **Ambachts Lint**
Projectcode **2101088RK**

Tabel 1: classificatie gehaltes

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245(6)	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**AMM01**		
certificaatcode		**1009414**		
boring(en)		**A07, A08**		
traject (m-mv)		**1,40 - 1,75**		
motivatie		**sporen puin**		
humus	**% ds**	**2,60**		
lutum	**% ds**	**35,0**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
barium	mg/kg ds	130	98 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,28	0,31	-0,02
kobalt	mg/kg ds	12	9	-0,03
koper	mg/kg ds	23	22	-0,12
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0
lood	mg/kg ds	34	33	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	34	26	-0,13
zink	mg/kg ds	120	106	-0,06
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,46	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**80**	**308**	**0,02**

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Bijlage 8: Foto’s onderzoekslocatie

Foto 1

A02

Foto 2

A06

Foto 3

A09

Foto 4

B10

Foto 5

B11