



Aanvullend bodem- en verkennend asbestonderzoek

Nieuweweg 1 Groede

(Kadastraal bekend: Oostburg R 1493 (ged.))

Versie 1.0
22 november 2021

Kreekzoom 3 | 4561 GX Hulst
T 0114 31 15 48 | E info@colsen.nl
KvK 22050688 | BTW NL810885207B01

www.colsen.nl

Colsen

water, energy & environment

Rapporttitel: Aanvullend bodem- en verkennend asbestonderzoek
Nieuweweg 1 Groede
Projectnummer: 002166
Versie: 1.0
Datum: 22 november 2021

Klant: Heusmann Recreatie
Adres: 71, Av. Victor Hugo, 1750 Luxembourg, Luxembourg

Uitgevoerd door: Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v.
Adres: Kreekzoom 3, 4561 GX Hulst, NL
Website: www.colsen.nl
Contactpersoon: De heer N. Gelderland
Telefoonnummer: +31 (0) 114 311 548
E-mail: bodem@colsen.nl

Auteur: De heer N. Gelderland

Paraaf:



Goedgekeurd door: De heer N. Gelderland / mevrouw E. van Waes

Paraaf:



Niets uit dit drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Colsen is gecertificeerd conform de NEN-EN-ISO 9001:2015 (certificaat nr. EC-KWA-01187), hetgeen een waarborg is voor een constante kwaliteit en reproduceerbaarheid van onderzoeksgegevens.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v., op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Locatiegegevens	5
2.3	Historische informatie	6
2.4	Onderzoeksopzet	7
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	10
3.1	Uitvoering veldwerkzaamheden	10
3.2	Resultaten veldonderzoek	11
3.2.1	Bodemopbouw	11
3.3	Monstersselectie en analyses	11
4	Analyseresultaten	13
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader	13
4.2	Grond	14
4.2.1	Verontreinigingssituatie	15
4.3	Asbest	16
5	Conclusies en aanbevelingen	17
5.1	Conclusies	17
5.2	Toetsing van de hypothese	17
5.3	Aanbevelingen	17
6	Aansprakelijkheid	19

Bijlagen

1. Situering onderzoekslocatie
2. Plattegrond met situering boringen en proefgaten
3. Foto's onderzoekslocatie
4. Boorstaten met legenda
5. Analyseresultaten
6. Toetsingsresultaten
7. Toelichting asbest in de bodem

1 Inleiding

In opdracht van Heusmann Recreatie heeft Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v. (hierna Colsen), op een gedeelte van het perceel aan de Nieuweweg 1 te Groede (kadastraal bekend: Oostburg R 1493 (ged.)) een aanvullend bodem- en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

Aanleiding

Aanleiding tot de uitvoering van het aanvullend bodem- en verkennend asbestonderzoek vormen de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op de locatie (Colsen, kenmerk: 002166, d.d. 19 augustus 2021), dat is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van Agrarisch naar Wonen.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat in de bovengrond van boring 302 (Traject 0,25 – 0,50 m-mv) een sterke verontreiniging met lood is aangetroffen. In de bovengrond van boring 305 (traject 0,35 – 0,50 m-mv) is een sterke verontreiniging met zink aangetoond. Deze aangetroffen verontreinigingen geven aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek. Daarnaast blijkt volgens zintuiglijke waarnemingen dat het erf verdacht is op het voorkomen van asbest. Aanleiding hiervoor is de aangetroffen fundering van puin met beton en/of baksteen. Van deze fundering zijn geen kwaliteitsgegevens bekend en deze dient derhalve als verdacht ten aanzien van asbest te worden beschouwd. Tevens zijn in de bodem, met name ter plaatse van het erf, bijmengingen met metselpuin en baksteenpuin aangetroffen, waardoor de bodem eveneens als verdacht ten aanzien van asbest dient te worden beschouwd.

Doel

Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de aangetroffen sterke verontreinigingen met lood en zink, waarbij uitsluitel gegeven dient te worden over de ernst.

Het doel van het asbestonderzoek is het vaststellen of op de locatie mogelijk sprake is van een verontreiniging met asbest.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het aanvullend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de vigerende versie van de NTA 5755 (Strategie voor het uitvoeren van een nader onderzoek – onderzoek naar aard en omvang van bodemverontreiniging).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2: 2017 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond).

Colsen draagt zorg voor de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

De rapportage kan niet worden toegepast voor de beoordeling van af te voeren grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Onderhavig rapport beschrijft de verrichte werkzaamheden en de daaruit volgende conclusies en aanbevelingen van het verkennend bodemonderzoek.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Conform de NEN 5707 moet, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725:2017 (Bodem – Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

In 2021 is ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Colsen, kenmerk: 002166, d.d. 19 augustus 2021). Voor de resultaten van het historisch vooronderzoek wordt verwezen naar de betreffende rapportage. Voor onderhavig onderzoek is derhalve geen aanvullend vooronderzoek uitgevoerd.

2.2 Locatiegegevens

Adres	: Nieuweweg 1 Groede
Kadastrale gegevens	: Oostburg R 1493 (ged.)
Gemeente	: Sluis
Gebruik	: (Voormalige) boerderij incl. agrarisch bouw-/weiland
Oppervlakte	: ca. 9.900 m ² (volledige locatie)
RD-coördinaten	: X = 25089 ; Y = 377949

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuidoosten van het dorp Groede, in een overwegend agrarisch gebied. Het te onderzoeken terrein betreft een (voormalige) boerderij. De locatie bestaat uit een erf met diverse schuren en een woning (circa 3.500 m²), een perceel dat momenteel verpacht is voor agrarisch gebruik (circa 4.200 m²) en uit een weiland (circa 2.200 m²). Het erf is gedeeltelijk verhard met beton en met split, het overige gedeelte is onverhard.

Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan de Baarzandse Kreek met daarachter een weiland. Zowel ten zuiden als ten oosten is agrarisch bouwland gesitueerd. De Nieuweweg met daarachter agrarisch bouwland begrenst de onderzoekslocatie aan de westzijde.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale situatieschets in bijlage 1 van onderhavige rapportage en op de volgende figuur.

Figuur 1: Situering onderzoekslocatie (Bron: Geoloket Provincie Zeeland, 2020)



2.3 Historische informatie

In 2021 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van Agrarisch naar Wonen. De meest relevante bevindingen hiervan zijn hieronder weergegeven.

Verkennd bodemonderzoek Nieuweweg 1 Groede, Colsen, kenmerk: 002166, d.d. 19-08-2021

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdeeld in de volgende deellocaties:

1. Voormalige bestrijdingsmiddelenkast;
2. Voormalige olieopslag;
3. Erf met schuren en woning;
4. Agrarisch bouw-/weiland.

Conclusies

In de zwak tot matig baksteenhoudende bovengrond ter hoogte van de voormalige bestrijdingsmiddelenkast zijn licht verhoogde gehalten aan zink, minerale olie en PAK boven de achtergrondwaarden aangetroffen. Er zijn echter geen verhoogde gehalten aan OCB aangetoond. De matig beton- en sterk baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van de voormalige olieopslag is licht verontreinigd met zink, lood, minerale olie en PAK.

Ter plaatse van het erf met schuren en woning is in de matig tot sterk baksteenhoudende bovengrond (3MM01) een sterk verhoogd gehalte aan zink boven de interventiewaarde, een matig verhoogd gehalte aan lood en zijn licht verhoogde gehalten aan koper, molybdeen, cadmium en PAK boven de achtergrondwaarden aangetroffen. Op basis van de sterke verontreiniging met zink en de matige verontreiniging met lood is het mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters van dit mengmonster separaat op zink en lood onderzocht. Hieruit is gebleken dat de bovengrond van boring 302 (traject 0,25 – 0,50 m-mv) sterk verontreinigd is met lood. In de overige separaat onderzochte deelmonsters zijn maximaal lichte verontreinigingen met zink of lood aangetroffen.

De zwak baksteenhoudende bovengrond (3MM02) bevat een matig verhoogd gehalte aan zink en een licht verhoogd gehalte aan cadmium. Op basis van de matige verontreiniging met zink is het mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters van dit mengmonster separaat op zink onderzocht. Hieruit is gebleken dat de bovengrond van boring 305 (traject 0,35 – 0,50 m-mv) sterk verontreinigd is met zink. In de overige separaat onderzochte deelmonsters zijn geen verontreinigingen met zink aangetroffen.

Verder zijn in de boven- en plaatselijk de ondergrond maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen met zware metalen en PAK.

Ter plaatse van het agrarisch bouw-/weiland is in de zwak tot matig baksteenhoudende bovengrond een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen. Verder zijn in zowel de zintuiglijk schone boven- als ondergrond geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige boomgaard zijn eveneens geen verontreinigingen met OCB aangetroffen in de bovengrond.

In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties aan tetrachlooretheen, zink en molybdeen boven de streefwaarden aangetroffen.

Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat in de bovengrond van boring 302 (Traject 0,25 – 0,50 m-mv) een sterke verontreiniging met lood is aangetroffen. In de bovengrond van boring 305 (traject 0,35 – 0,50 m-mv) is een sterke verontreiniging met zink aangetoond. Deze aangetroffen verontreinigingen geven aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek. Het vervolgonderzoek dient uitsluitsel te geven over de mate en omvang van het geval en de aanwezigheid van risico's.

Daarnaast blijkt volgens zintuiglijke waarnemingen dat het erf verdacht is op het voorkomen van asbest. Aanleiding hiervoor is de aangetroffen fundering van puin met beton en/of baksteen. Van deze fundering zijn geen kwaliteitsgegevens bekend en dient derhalve als verdacht ten aanzien van asbest te worden beschouwd. Daarnaast zijn in de bodem, met name ter plaatse van het erf, bijmengingen met metselpuin en baksteenpuin aangetroffen, waardoor de bodem eveneens als verdacht ten aanzien van asbest dient te worden beschouwd.

2.4 Onderzoeksopzet

Aanvullend bodemonderzoek

Het aanvullend bodemonderzoek wordt uitgevoerd ter plaatse van boring 302, waar een sterke verontreiniging met lood is aangetroffen in de bovengrond, en ter plaatse van boring 305, waar een sterke verontreiniging met zink is aangetroffen in de bovengrond.

Sterke verontreiniging lood ter plaatse van boring 302

Ten behoeve van het aanvullend bodemonderzoek wordt direct naast boring 302 een boring verricht tot een diepte van 1,0 m-mv ter verticale afperking. Rondom boring 302 worden vier boringen in een raster verricht tot een diepte van 1,00 m-mv ter horizontale afperking. De sterke verontreiniging is aangetroffen in het traject 0,25 – 0,50 m-mv. Ten behoeve van de verticale afperking wordt van de boring naast 302 de boven- en onderliggende bodem onderzocht op lood, lutum en organische stof (conform AS3000). Van de vier boringen ten behoeve van de horizontale inkadering wordt per boring de zintuiglijk meest verdachte bodemlaag onderzocht op lood, lutum en organische stof.

Indien met bovengenoemde strategie de verontreinigingssituatie niet voldoende in kaart is gebracht, dienen aanvullende boringen uitgevoerd te worden ten einde de onderzoeksdoelen te behalen.

Sterke verontreiniging zink ter plaatse van boring 305

Ten behoeve van het aanvullend bodemonderzoek wordt direct naast boring 305 een boring verricht tot een diepte van 1,50 m-mv ter verticale afperking. Rondom boring 305 worden vier boringen in een raster verricht tot een diepte van 1,00 m-mv ter horizontale afperking. De sterke verontreiniging is aangetroffen in het traject 0,35 – 0,50 m-mv. Ten behoeve van de verticale afperking wordt van de boring naast 305 de boven- en onderliggende bodemlaag onderzocht op zink, lutum en organische stof (conform AS3000). Van de vier boringen ten behoeve van de horizontale inkadering wordt per boring de zintuiglijk meest verdachte bodemlaag onderzocht op zink, lutum en organische stof.

Indien met bovengenoemde strategie de verontreinigingssituatie niet voldoende in kaart is gebracht, dienen aanvullende boringen uitgevoerd te worden ten einde de onderzoeksdoelen te behalen.

De voorgestelde onderzoeksopzet is schematisch weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Voorgestelde onderzoeksstrategie

Onderzoekslocatie	Nieuweweg 1 Groede	
Locatie	Boring 302 (Erf)	Boring 305 (erf)
Boringen		
Tot 1,00 m-mv (horizontale inkadering)	4 (in een raster rondom boring 302)	4 (in een raster rondom boring 305)
Tot 1,00 m-mv (verticale inkadering)	1 (direct naast boring 302)	-
Tot 1,50 m-mv (verticale inkadering)	-	1 (direct naast boring 305)
Analyses grond		
Pakket 1	6	-
Pakket 2	-	6

Pakket 1: Lood, lutum, droge stof en organische stof conform AS3000
Pakket 2: Zink, lutum, droge stof en organische stof conform AS3000

Verkennd asbestonderzoek

Het asbestonderzoek ter plaatse van het erf wordt op basis van de bekende gegevens opgezet op basis van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE), zoals omschreven in de vigerende versie van de Nederlandse Norm NEN 5707. Indien er meer dan 50 % bodemvreemd materiaal wordt aangetroffen, wordt het onderzoek uitgevoerd conform de NEN5897. Het asbestonderzoek van de fundering van puin met beton en/of baksteen wordt gecombineerd uitgevoerd met het asbest in bodemonderzoek.

De voorgestelde onderzoeksopzet is schematisch weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Voorgestelde onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek

Onderzoekslocatie	Erf met schuren en woning	
Oppervlakte (m²)	Ca. 3.500	
Toe te passen strategie uit de NEN5707+C2 / NEN5897+C2	VED-HE	

Gaten/boringen

Gat tot 0,50 m-mv	12
Gat tot 0,50 m-mv met boring tot 2,00 m-mv	2

Analyses grond

Asbest in grond (NEN5898)	3
Asbest in puin (NEN 5898)	2

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de actuele BRL SIKB 2000, protocol 2001 en protocol 2018. Bodembasics B.V. is voor deze werkzaamheden gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Op verzoek van de opdrachtgever worden de betreffende protocollen en het procescertificaat toegezonden.

De medewerker die de veldwerkzaamheden heeft uitgevoerd is geregistreerd als erkend veldmedewerker voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000.

3.1 Uitvoering veldwerkzaamheden

Op 29 oktober 2021 zijn de werkzaamheden ten behoeve van het aanvullend bodem- en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd door de heer T. van Gils. De heer van Gils heeft verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Aanvullend bodemonderzoek

Sterke verontreiniging lood ter plaatse van boring 302

Ten behoeve van de verticale inkadering is direct naast boring 302 uit het verkennend bodemonderzoek een boring verricht tot een diepte van 2,00 m-mv (nr. 302.1/gat 5).

Ten behoeve van de horizontale afperking zijn rondom boring 302 vier boringen, in een raster, verricht tot een diepte variërend van 0,60 tot 1,00 m-mv (nrs. 302.2 t/m 302.5). Boring 302.4 en 302.5 zijn gestaakt op een ondoordringbare massieve laag/baksteenlaag op een diepte van respectievelijk 0,80 m-mv en 0,60 m-mv.

Sterke verontreiniging zink ter plaatse van boring 305

Ten behoeve van de verticale inkadering is direct naast boring 305 uit het verkennend bodemonderzoek een boring verricht tot een diepte van 2,00 m-mv (nr. 305.1/gat 10).

Ten behoeve van de horizontale afperking zijn rondom boring 305 vier boringen, in een raster, verricht tot een diepte variërend van 0,50 tot 1,00 m-mv (nrs. 305.2 t/m 305.5). Boring 305.2 is gestaakt op een ondoordringbare baksteenlaag op een diepte van 0,50 m-mv.

Een tekening met de situering van de boringen is bijgevoegd als bijlage 2.

Verkennen asbestonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie was het niet mogelijk een visuele inspectie van het maaiveld uit te voeren, vanwege het feit dat de locatie voor meer dan 75% verhard was. Het uitvoeren van een visuele inspectie wordt gebruikt om te bepalen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als onverdacht ten aanzien van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen visuele inspectie mogelijk is wordt de gehele locatie als asbestverdacht beschouwd.

Ter plaatse van de locatie zijn 14 gaten (nrs. 01 t/m 14) gegraven (minimaal 30 cm x 30 cm) tot een diepte van 0,50 m-mv. De gaten zijn gegraven met behulp van een spade. Ten behoeve van het onderzoek naar de ondergrond zijn de gaten 05 en 10 doorgezet met een boring (edelmanboor 120 mm) tot een diepte van 2,00 m –mv.

Het opgegraven/geboorde materiaal is uitgespreid, gezeefd en zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Van de verdachte (bodem)lagen zijn representatieve mengmonsters samengesteld van de gezeefde fractie (< 20 mm). Na de zintuiglijke beoordeling en monsternamen zijn de gaten/boringen gedicht met het uitgegraven/geboorde materiaal.

Een tekening met de situering van de proefgaten is bijgevoegd als bijlage 2.

3.2 Resultaten veldonderzoek

3.2.1 Bodemopbouw

De boorstaten met de veldwaarnemingen zijn als bijlage 4 bijgevoegd. Uit de veldwaarnemingen blijkt dat onder de grindverharding een uit betongranulaat bestaande fundering aanwezig is tot een diepte van 0,30 m-mv. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot een diepte van 0,50 m-mv hoofdzakelijk uit zandige klei en plaatselijk uit matig fijn tot matig grof zand met een siltige toevoeging. Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte hoofdzakelijk uit siltige klei en plaatselijk uit zandige klei.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op bodemverontreiniging. Deze waarnemingen zijn opgenomen in tabel 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn foto's van de onderzoekslocatie gemaakt. Deze zijn opgenomen in bijlage 3 van onderhavige rapportage.

Tabel 3: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring/gat	Diepte boring/gat (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Gat 01	0,50	0,00 - 0,04	-	volledig grind
		0,04 - 0,30	-	sterk betongranulaathoudend, matig grindhoudend, laagjes zand
		0,30 - 0,50	Zand	matig grindhoudend
Gat 02	0,50	0,00 - 0,04	-	volledig grind
		0,04 - 0,30	-	Sterk betongranulaathoudend, matig grindhoudend
		0,30 - 0,50	Zand	resten baksteen, resten beton
Gat 03	0,50	0,20 - 0,50	Klei	resten baksteen, resten beton
Gat 04	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen, resten beton
Gat 05/ 302.1	2,00	0,20 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend, resten beton
		0,50 - 1,00	Klei	brokken baksteen
Gat 06	0,50	0,20 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend, resten beton
Gat 07	0,50	0,20 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend, resten beton
Gat 08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend, resten beton
Gat 09	0,50	0,20 - 0,50	Klei	resten baksteen, resten beton
Gat 10 / 305.1	2,00	0,20 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend, resten beton
Gat 11	0,50	0,20 - 0,50	Klei	resten baksteen, resten beton
Gat 12	0,50	0,20 - 0,50	Klei	resten baksteen, resten beton
Gat 13	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen, resten beton
302.2	1,00	0,20 - 0,50	Klei	sporen baksteen
302.3	1,00	0,20 - 0,80	Klei	matig baksteenhoudend, resten beton
302.4	0,80	0,20 - 0,80	Klei	matig baksteenhoudend, resten beton
302.5	0,60	0,20 - 0,60	Klei	matig baksteenhoudend, resten beton
305.2	1,00	0,20 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend, resten beton
305.3	0,50	0,20 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend
305.4	1,00	0,20 - 0,50	Klei	sporen baksteen
305.5	1,00	0,20 - 0,50	Klei	sporen baksteen

3.3 Monsterselectie en analyses

Aanvullend bodemonderzoek

In de volgende tabel is weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet en op welke parameters geanalyseerd zijn ten behoeve van het aanvullend bodemonderzoek.

Tabel 4: Overzicht analysemonsters en monstersamenstelling

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket ¹⁾ (conform AS3000) / motivatie
Sterke verontreiniging lood ter plaatse van boring 302				
<i>Grond</i>				
05-2 (302.1)	0,50 - 1,00	05/ 302.1 (0,50 - 1,00)	Brokken baksteen	Lood, lutum en organische stof/ Verticale afperking
302.2-1	0,20 - 0,50	302.2 (0,20 - 0,50)	Sporen baksteen	Lood, lutum en organische stof/ Horizontale afperking
302.3-1	0,20 - 0,50	302.3 (0,20 - 0,50)	Matig baksteenhoudend, resten beton	Lood, lutum en organische stof/ Horizontale afperking
302.4-1	0,20 - 0,50	302.4 (0,20 - 0,50)	Matig baksteenhoudend, resten beton	Lood, lutum en organische stof/ Horizontale afperking
302.5-1	0,20 - 0,60	302.5 (0,20 - 0,60)	Matig baksteenhoudend, resten beton	Lood, lutum en organische stof/ Horizontale afperking
Sterke verontreiniging zink ter plaatse van boring 305				
<i>Grond</i>				
10-2 (305.1)	0,50 - 1,00	10/ 305.1 (0,50 - 1,00)	-	Zink, lutum en organische stof/ Verticale afperking
305.2-1	0,20 - 0,50	305.2 (0,20 - 0,50)	Matig baksteenhoudend, resten beton	Zink, lutum en organische stof/ Horizontale afperking
305.3-1	0,20 - 0,50	305.3 (0,20 - 0,50)	Matig baksteenhoudend	Zink, lutum en organische stof/ Horizontale afperking
305.4-1	0,20 - 0,50	305.4 (0,20 - 0,50)	Sporen baksteen	Zink, lutum en organische stof/ Horizontale afperking
305.5-1	0,20 - 0,50	305.5 (0,20 - 0,50)	Sporen baksteen	Zink, lutum en organische stof/ Horizontale afperking

De monsters zijn op 29 oktober 2021 ter analyse aangeboden c.q. overgedragen aan Eurofins Analytico B.V., dit is een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium. De monsters zijn onder de vereiste gekoelde omstandigheden opgeslagen en vervoerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 'Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek'.

Verkennd asbestonderzoek

In de volgende tabel is weergegeven welke monsters ten behoeve van het verkennd asbestonderzoek ter analyse zijn ingezet en op welke parameters geanalyseerd zijn.

Tabel 5: Overzicht analysemonsters en monstersamenstelling

Analysemonster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
Grond				
AMM1	0,00 - 0,50	05 (0,20 - 0,50) 06 (0,20 - 0,50) 07 (0,20 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 10 (0,20 - 0,50)	Klei, matig baksteen-, resten betonhoudend	Asbest Grond NEN 5898 2016
AMM2	0,00 - 0,50	09 (0,20 - 0,50) 11 (0,20 - 0,50) 12 (0,20 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	Klei, resten baksteen/beton	Asbest Grond NEN 5898 2016
AMM4	0,00 - 0,50	02 (0,30 - 0,50) 03 (0,20 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50)	Klei, resten baksteen/beton	Asbest Grond NEN 5898 2016
Puin				
AMM3	0,04 - 0,30	01 (0,04 - 0,30) 02 (0,04 - 0,30)	Sterk betongranulaat-, matig grindhoudend	Asbest Puin NEN 5898 2016

4 Analyseresultaten

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Wet bodembescherming

Om de mate van verontreiniging van de grond te beoordelen worden de analyseresultaten van de grond getoetst aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming. Toetsing vindt plaats met behulp van het computerprogramma Terra Index. Terra Index is een programma dat aansluit op de BoToVa-toetsing (Bodem Toets- en Validatieservice). Hierin is de regelgeving van de Wet bodembescherming verwerkt en vindt een toetsing plaats van de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) aan de achtergrond- en interventiewaarden.

De achtergrondwaarden (AW) zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als 'schone' of 'niet verontreinigde grond'.

De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Grond, slib of grondwater, waarin stoffen voorkomen die de interventiewaarden overschrijden, wordt aangeduid als sterk verontreinigd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien het gemiddelde gehalte aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib.

De voormalige tussenwaarde (matige verontreiniging) is het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde van een parameter. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Wanneer de gestandaardiseerde meetwaarde deze waarde overschrijdt bestaat het vermoeden van een bodemverontreiniging en dient mogelijk een nader onderzoek uitgevoerd te worden.

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken (volgens de Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013). Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium (920 mg/kg d.s.). De toetsing hoeft alleen nog uitgevoerd te worden in situaties waarbij sprake is van een duidelijke antropogene bron.

Correctie van de analyseresultaten

De toetsingswaarden voor grond zijn afhankelijk van het lutum- en het organische stofgehalte in de betreffende bodemlagen. De achtergrond- en interventiewaarden van zware metalen zijn afhankelijk van de lutum en organische stofgehalten van de grond. De overige (organische) parameters zijn enkel afhankelijk van het percentage organische stof. Derhalve dienen de eerder beschreven achtergrond- en interventiewaarden of het analyseresultaat te worden gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en organische stofgehalten. In dit geval worden de meetwaarden gecorrigeerd (bodem met 10% organische stof en 25% lutum) en worden de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) getoetst aan de normen.

Toelichting van de index

Bij de getoetste waarden is een index opgenomen. De index geeft aan in welke mate een gehalte/concentratie een richtwaarde overschrijdt voor een specifieke parameter. Deze index wordt als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$.

Een negatieve index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Een index kleiner dan 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt (lichte verontreiniging). Een index boven de 1,0 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt (sterke verontreiniging).

Een index tussen 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt (matige verontreiniging). Afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden geeft laatstgenoemde mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

De volledige analyseresultaten van de grondmonsters zijn toegevoegd in bijlage 5. In bijlage 6 zijn de resultaten opgenomen van de toetsing van de gestandaardiseerde meetwaarden aan de achtergrond- en interventiewaarden inclusief de bijbehorende normen.

Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering (1 juli 2013)' of getoetst aan de regelgeving uit het Productenbesluit asbest (2005). In bijlage 7 is een toelichting op het toetsingskader voor asbest opgenomen.

4.2 Grond

Resultaten

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

Tabel 6: Overschrijdingstabel grond

Monster	Deelmonsters (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Overschrijdingen		
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) Matig	> I (i > 1) Sterk
Sterke verontreiniging lood ter plaatse van boring 302					
05-2 (302.1)	05/ 302.1 (0,50 - 1,00)	Brokken baksteen	-	Lood (0,75)	-
302.2-1	302.2 (0,20 - 0,50)	Sporen baksteen	Lood (0,18)		
302.3-1	302.3 (0,20 - 0,50)	Matig baksteenhoudend, resten beton	Lood (0,08)		
302.4-1	302.4 (0,20 - 0,50)	Matig baksteenhoudend, resten beton	Lood (0,11)		
302.5-1	302.5 (0,20 - 0,60)	Matig baksteenhoudend, resten beton	Lood (0,15)		
Sterke verontreiniging zink ter plaatse van boring 305					
10-2 (305.1)	10/ 305.1 (0,50 - 1,00)	-	Zink (0,42)		
305.2-1	305.2 (0,20 - 0,50)	Matig baksteenhoudend, resten beton	Zink (0,36)		
305.3-1	305.3 (0,20 - 0,50)	Matig baksteenhoudend	Zink (0,12)		
305.4-1	305.4 (0,20 - 0,50)	Sporen baksteen	-	-	-
305.5-1	305.5 (0,20 - 0,50)	Sporen baksteen	-	-	-

Toelichting:

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

Interpretatie

Sterke verontreiniging lood ter plaatse van boring 302

In de brokken baksteenhoudende ondergrond van boring 05/302.1 (traject 0,50 – 1,00 m-mv), direct naast boring 302 uit het verkennend onderzoek, is een matig verhoogd gehalte aan lood aangetroffen.

In de overige onderzochte monsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan lood aangetroffen boven de achtergrondwaarden.

Sterke verontreiniging zink ter plaatse van boring 305

In de zintuiglijk schone ondergrond van boring 10/305.1 (traject 0,50 – 1,00 m-mv), direct naast boring 305 uit het verkennend bodemonderzoek, is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetroffen boven de achtergrondwaarde.

De matig baksteen- en plaatselijk resten betonhoudende bovengrond van zowel boring 305.2 (traject 0,20 – 0,50 m-mv) als van boring 305.3 (traject 0,20 – 0,50 m-mv) bevat een licht verhoogd gehalte aan zink. In de sporen baksteenhoudende bovengrond van zowel boring 305.4 (traject 0,20 – 0,50 m-mv) als boring 305.5 (traject 0,20 – 0,50 m-mv) is geen verhoogd gehalte aan zink boven de achtergrondwaarde aangetoond.

4.2.1 Verontreinigingssituatie

Sterke verontreiniging lood ter plaatse van boring 302

Op basis van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek is de sterke verontreiniging met lood in zowel verticale als in horizontale richting voldoende ingekaderd. De sterke verontreiniging is aangetroffen in boring 302 (traject 0,25 – 0,50 m-mv). In verticale richting is maximaal een matige verontreiniging met lood aangetroffen. In de boringen ten behoeve van de horizontale richting is maximaal een lichte verontreiniging met lood aangetroffen.

De oppervlakte van de sterke verontreiniging wordt, op basis van de huidige gegevens, ingeschat op circa 7,3 m². De sterke verontreiniging met lood is aangetroffen in een traject van 0,25 – 0,50 m-mv (laagdikte van 0,25 meter). Het volume van de sterke verontreiniging wordt ingeschat op circa 2 m³.

Gezien het feit dat de locatie begin jaren '50 al bebouwd en in gebruik is als boerderij is hoogstwaarschijnlijk sprake van een historische verontreiniging. Op de locatie is minder dan 25 m³ grond sterk verontreinigd met lood, waardoor geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar van een spotverontreiniging.

De interventiewaardecontour van de verontreiniging met lood is weergegeven op de verontreinigingskening in bijlage 2.

Sterke verontreiniging zink ter plaatse van boring 305

Op basis van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek is de sterke verontreiniging met zink in zowel verticale als in horizontale richting voldoende ingekaderd. De sterke verontreiniging is aangetroffen in boring 305 (traject 0,35 – 0,50 m-mv). In zowel verticale als in horizontale richting is maximaal een lichte verontreiniging met zink aangetroffen.

De oppervlakte van de sterke verontreiniging wordt, op basis van de huidige gegevens, ingeschat op circa 12,5 m². De sterke verontreiniging met zink is aangetroffen in een traject van 0,35 – 0,50 m-mv (laagdikte van 0,15 meter). Het volume van de sterke verontreiniging wordt ingeschat op circa 2 m³.

Gezien het feit dat de locatie begin jaren '50 al bebouwd en in gebruik is als boerderij is hoogstwaarschijnlijk sprake van een historische verontreiniging. Op de locatie is minder dan 25 m³ grond sterk verontreinigd met zink, waardoor geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar van een spotverontreiniging.

De interventiewaardecontour van de verontreiniging met zink is weergegeven op de verontreinigingskening in bijlage 2.

4.3 Asbest

Resultaten asbest in grond en/of puin

In tabel 7 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grond- en/of puinmonsters.

Tabel 7: Analyseresultaten grond-/puinmonsters

Monster	Gat(en) (incl. traject in m-mv)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte serpentine (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
Grond						
AMM1	05 (0,20 - 0,50) 06 (0,20 - 0,50) 07 (0,20 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 10 (0,20 - 0,50)	Klei, matig baksteen-, resten betonhoudend	<0,5	0,0	<0,5	<0,5
AMM2	09 (0,20 - 0,50) 11 (0,20 - 0,50) 12 (0,20 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	Klei, resten baksteen/beton	29	0,0	29	29
AMM4	02 (0,30 - 0,50) 03 (0,20 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50)	Klei, resten baksteen/beton	1,8	0,0	1,8	1,8
Puin						
AMM3	01 (0,04 - 0,30) 02 (0,04 - 0,30)	Sterk betongranulaat-, matig grindhoudend	<0,3	0,0	<0,3	<0,3

Toelichting:

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

Interpretatie

In de resten baksteen- en betonhoudende bovengrond van het oostelijke gedeelte van de onderzoekslocatie (AMM2) is asbest aangetroffen. Het betreft hechtgebonden chrysotiel asbest (cement, vlakke plaat). Het aangetroffen gehalte (29 mg/kg d.s.) bevindt zich onder de grenswaarde voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.).

In de resten baksteen- en betonhoudende bovengrond van het westelijke gedeelte van de onderzoekslocatie (AMM4) is eveneens asbest aangetroffen. Het betreft hechtgebonden chrysotiel asbest (cement, vlakke plaat). Het aangetroffen gehalte (1,8 mg/kg d.s.) bevindt zich ruim onder de grenswaarde voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek.

In zowel de matig baksteen- en resten betonhoudende bovengrond (AMM1) als in de sterk betongranulaat- en matig grindhoudende laag (AMM3) is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond.

In onderhavige situatie is op de locatie geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De in de grond- en puinmonsters gemeten gehalten zijn derhalve tevens de totaalgehalten.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Heusmann Recreatie is door Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v. een aanvullend bodem- en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op een gedeelte van het perceel aan de Nieuweweg 1 te Groede. Het aanvullend bodemonderzoek is gebaseerd op de vigerende versie van de NTA 5755. Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707.

5.1 Conclusies

Aanvullend bodemonderzoek

Op basis van het uitgevoerde aanvullend bodemonderzoek blijkt dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De sterke verontreinigingen met lood ter plaatse van boring 302 en met zink ter plaatse van boring 305, beiden uit het verkennend bodemonderzoek, zijn in zowel verticale als in horizontale richting voldoende ingekaderd.

De oppervlakte van de sterke verontreiniging met lood wordt, op basis van de huidige gegevens, ingeschat op circa 7,3 m². De sterke verontreiniging met lood is aangetroffen in een traject van 0,25 – 0,50 m-mv (laagdikte van 0,25 meter). Het volume van de sterke verontreiniging wordt ingeschat op circa 2 m³.

De oppervlakte van de sterke verontreiniging met zink wordt, op basis van de huidige gegevens, ingeschat op circa 12,5 m². De sterke verontreiniging met zink is aangetroffen in een traject van 0,35 – 0,50 m-mv (laagdikte van 0,15 meter). Het volume van de sterke verontreiniging wordt ingeschat op circa 2 m³.

Gezien het feit dat de locatie begin jaren '50 al bebouwd en in gebruik is als boerderij is hoogstwaarschijnlijk sprake van een historische verontreiniging. Op de locatie is minder dan 25 m³ grond sterk verontreinigd met zowel lood als zink, waardoor geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar van twee spotverontreinigingen.

Verkennen asbestonderzoek

Op basis van het uitgevoerde asbestonderzoek blijkt dat in de fijne fractie (< 20 mm) van de resten baksteen- en betonhoudende bovengrond op zowel het westelijke als oostelijke gedeelte asbest is aangetroffen. De aangetroffen gehalten bevinden zich ruim onder de grenswaarde voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek.

In zowel de matig baksteen- en resten betonhoudende bovengrond als in de sterk betongranulaat- en matig grindhoudende laag is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond.

In onderhavige situatie is op de locatie geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.

5.2 Toetsing van de hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van asbest wordt aanvaard, vanwege het feit dat in de resten baksteen- en betonhoudende bovengrond asbest is aangetroffen in de fijne fractie (< 20 mm).

5.3 Aanbevelingen

De sterke verontreinigingen met zink en lood zijn voldoende ingekaderd. Ons inziens is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar is sprake van twee spotverontreinigingen. De definitieve beslissing of er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is aan het

bevoegd gezag (Gemeente Sluis).

Indien graafwerkzaamheden gepland zijn ter plaatse van de sterke spotverontreinigingen wordt aanbevolen de sterk verontreinigde grond onder saneringscondities te ontgraven en af te voeren naar een erkend verwerker. Deze werkzaamheden dienen te worden afgestemd met het bevoegd gezag (Gemeente Sluis).

De onderzoeksresultaten van het asbestonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek. De aangetoonde verontreiniging is dermate gering dat deze, ons inziens, geen belemmering vormt voor eventuele bebouwing en/of andere activiteiten. Er zijn met de voorgenomen activiteiten geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig. De uiteindelijke beslissing hiertoe is aan het bevoegd gezag.

Verwerking of afvoer van grond

Het onderliggende onderzoek is in beginsel niet geschikt voor de beoordeling van af te voeren grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie.

Indien grond ten behoeve van bouwwerkzaamheden en/of andere activiteiten wordt ontgraven en afgevoerd, kan het mogelijk worden geacht dat de vrijkomende grond gekeurd en getoetst dient te worden aan het Besluit bodemkwaliteit. Dit kan middels een partijkeuring conform BRL SIKB1000, protocol 1001, of op basis van een kwaliteitswaarde van de bodemkwaliteitskaart van de betreffende gemeente. Indien gewenst kan Colsen u hierin verder begeleiden en de werkzaamheden voor u verzorgen.

6 Aansprakelijkheid

De resultaten en interpretatie van onderliggend onderzoek wordt met de grootste zorgvuldigheid beoordeeld en samengesteld. Colsen is echter niet aansprakelijk voor uit de rapportage voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook. De resultaten en advisering van het onderzoek worden samengesteld uit een beperkt aantal boringen en monsters. Vanwege het steekproefkarakter is het niet uit te sluiten dat plaatselijke afwijkingen niet geconstateerd zijn tijdens het onderzoek. Colsen heeft een adviserende functie, het bevoegd gezag kan hiervan afwijken.



onderzoekslocatie



Opdrachtgever:

Heusmann Recreatie

Project:

002166: Aanvullend bodem- en asbestonderzoek Nieuweweg 1 Groede

Benaming:

overzichtskaart
ligging
onderzoekslocatie



Colsen b.v.
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
Tel.: 0031 114-311548
Fax: 0031 114-316011
Email: info@colsen.nl
Internet: www.colson.nl

Schaal: 1 : 10.000

Groep: BOD

Tekening nr:

Rev.:

Datum:

Form.:

AOS2101.topo

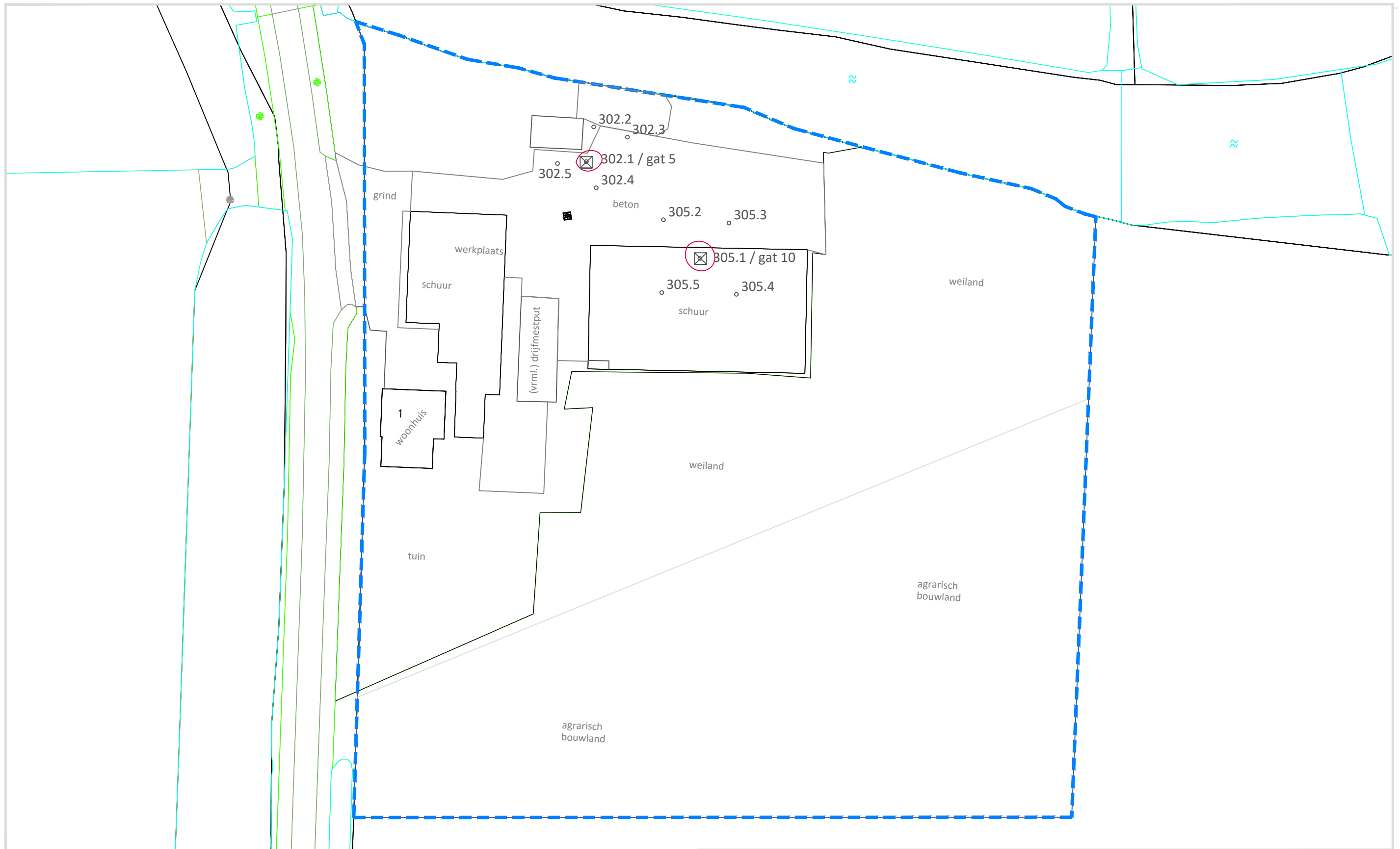
-

18-11-'21

A4

BIJLAGE 2

Plattegrond met situering boringen en proefgaten



0 25 METER

Legenda

- interventiewaardecontour
- o ondergrond boring
- ⊠ inspectiegat 30 x 30 x 50 cm
- onderzoekslocatie

Opdrachtgever:

Heusmann Recreatie

Project:

002166: Aanvullend bodem- en asbestonderzoek Nieuweweg 1 Groede



Colsen b.v.
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
Tel.: 0031 114-311548
Fax: 0031 114-316011
Email: info@colsen.nl
Internet: www.colsen.nl

Benaming:

onderzoekslocatie
met locaties
grondboringen
en proefgaten

Schaal: 1 : 500

Groep: BOD

Tekening nr:

Rev.:

Datum:

Form.:

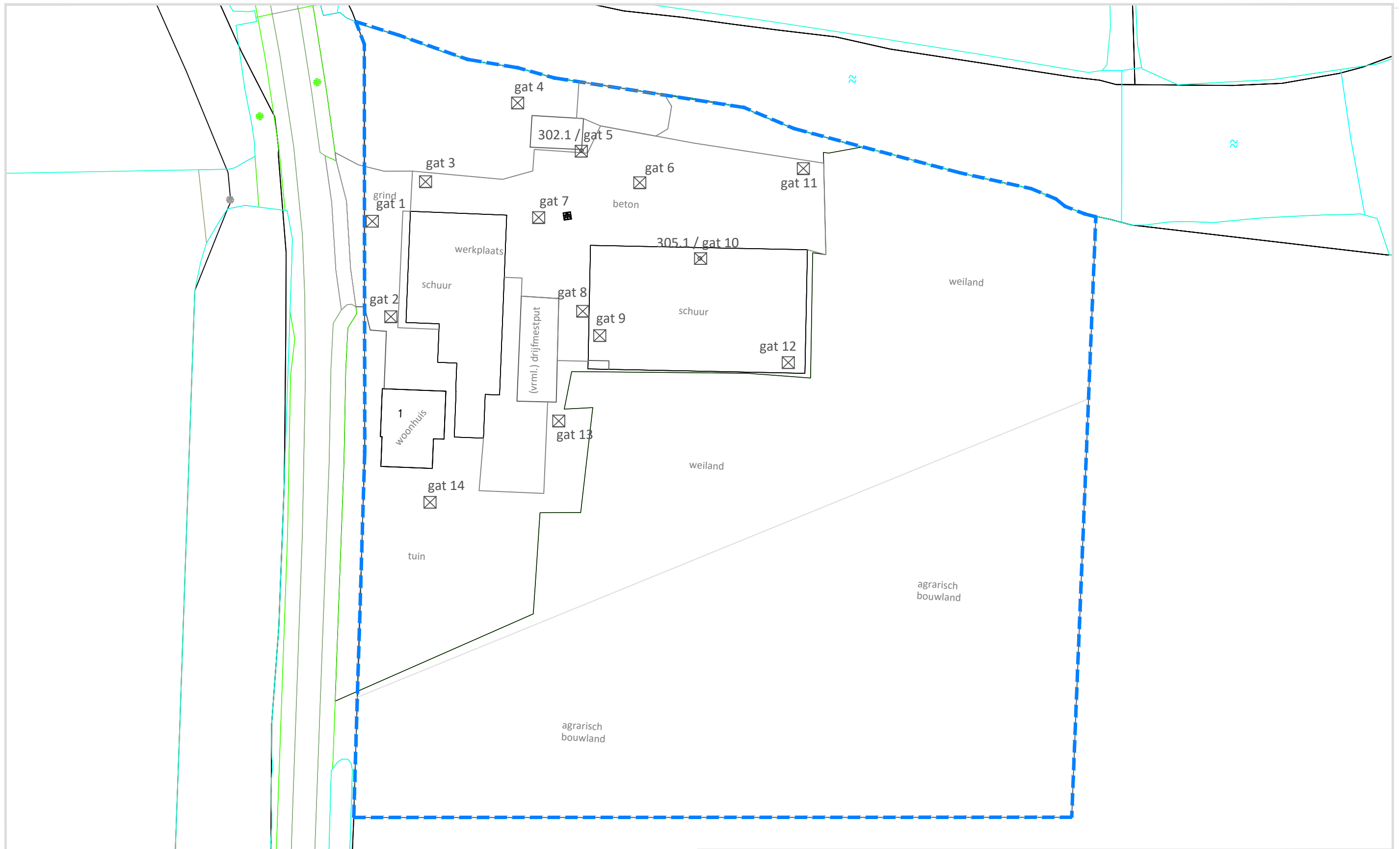
AOS2101.02

-

18-11-'21

A3

Deze tekening is eigendom van Colsen b.v., adviesburo voor milieutechniek en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter inzage gegeven of voor aankoop ten behoeve van derden worden gebruikt. Alle rechten blijven voorbehouden aan Colsen b.v., adviesburo voor milieutechniek.



Legenda

- o ... ondergrond boring
- X inspectiegat 30 x 30 x 50 cm
- - - onderzoekslocatie

Opdrachtgever:

Heusmann Recreatie

Project:

002166: Aanvullend bodem- en asbestonderzoek Nieuweweg 1 Groede



Colsen b.v.
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
Tel.: 0031 114-311548
Fax: 0031 114-316011
Email: info@colsen.nl
Internet: www.colsen.nl

Benaming:

onderzoekslocatie
met locaties
grondboringen
en proefgaten

Schaal: 1 : 500

Groep: BOD

Tekening nr:

Rev.:

Datum:

Form.:

AOS2101.03

-

18-11-'21

A3

Deze tekening is eigendom van Colsen b.v., adviesburo voor milieutechniek en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter inzage gegeven of voor aanmaak ten behoeve van derden worden gebruikt. Alle rechten blijven voorbehouden aan Colsen b.v., adviesburo voor milieutechniek.









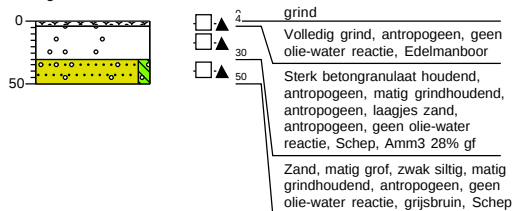






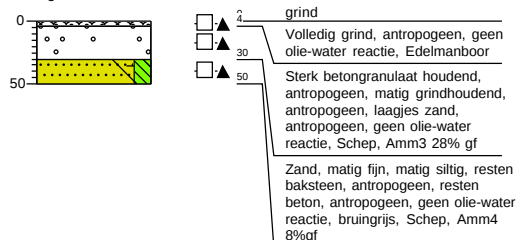
Boring: 01

X: 25067,84
Y: 377958,29
Datum: 29-10-2021
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



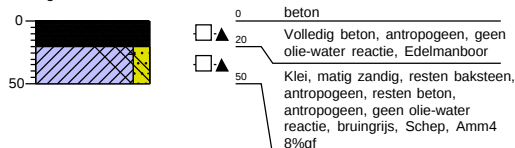
Boring: 02

X: 25069,63
Y: 377945,00
Datum: 29-10-2021
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



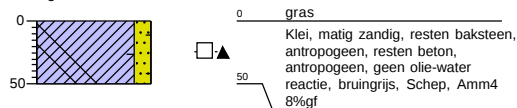
Boring: 03

X: 25076,77
Y: 377962,69
Datum: 29-10-2021
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



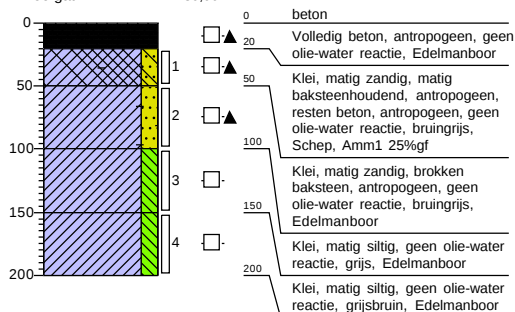
Boring: 04

X: 25090,41
Y: 377971,46
Datum: 29-10-2021
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



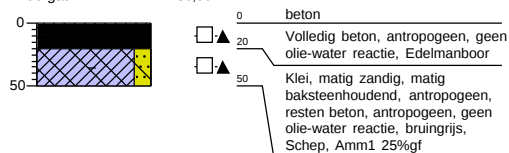
Boring: 05

X: 25098,29
Y: 377962,01
Datum: 29-10-2021
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



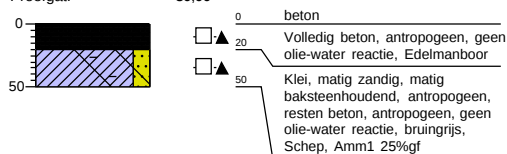
Boring: 06

X: 25105,33
Y: 377958,18
Datum: 29-10-2021
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



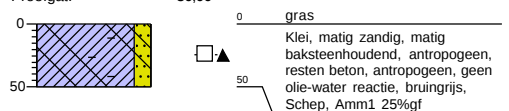
Boring: 07

X: 25090,94
Y: 377955,51
Datum: 29-10-2021
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



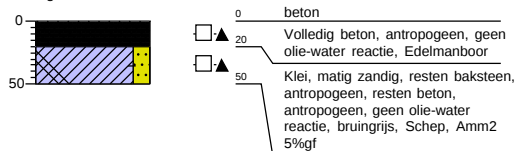
Boring: 08

X: 25095,62
Y: 377942,28
Datum: 29-10-2021
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



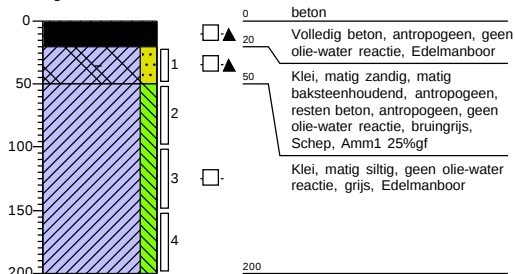
Boring: 09

Datum: 29-10-2021
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



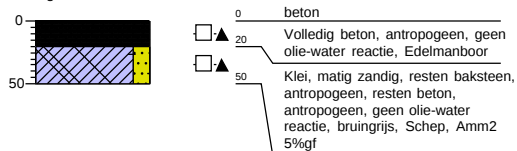
Boring: 10 / 305.1

Datum: 29-10-2021
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



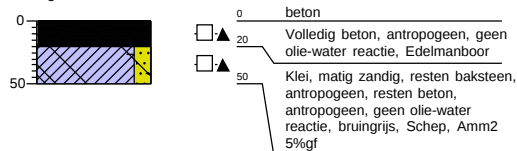
Boring: 11

X: 25127,22
Y: 377956,87
Datum: 29-10-2021
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



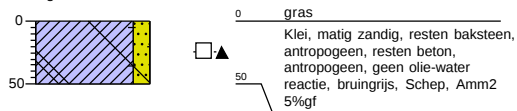
Boring: 12

Datum: 29-10-2021
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



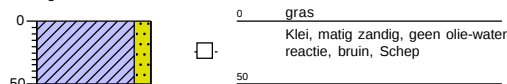
Boring: 13

X: 25089,21
Y: 377928,15
Datum: 29-10-2021
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



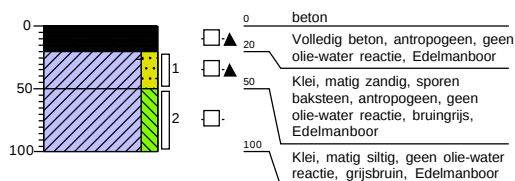
Boring: 14

X: 25070,73
Y: 377919,81
Datum: 29-10-2021
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



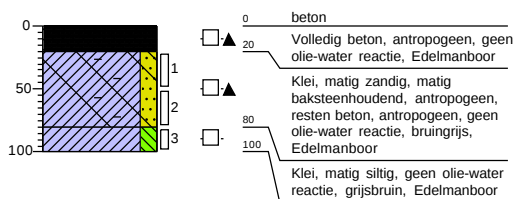
Boring: 302.2

X: 25099,92
Y: 377966,38
Datum: 29-10-2021



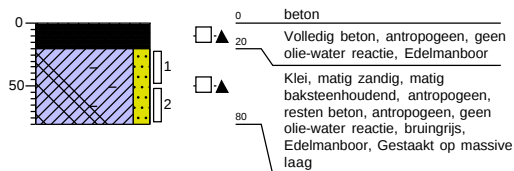
Boring: 302.3

X: 25104,33
Y: 377964,54
Datum: 29-10-2021



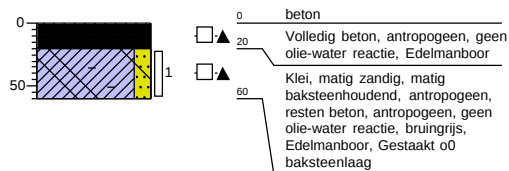
Boring: 302.4

X: 25099,24
Y: 377958,39
Datum: 29-10-2021



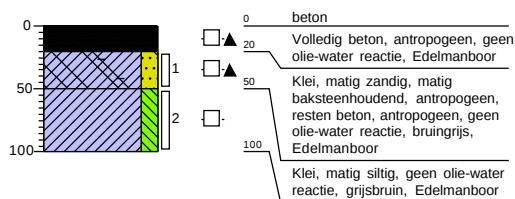
Boring: 302.5

X: 25094,56
Y: 377962,38
Datum: 29-10-2021



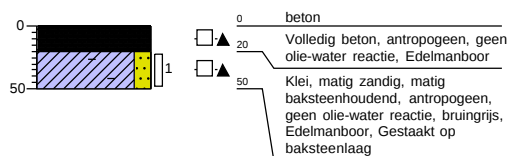
Boring: 305.2

X: 25107,48
Y: 377953,04
Datum: 29-10-2021



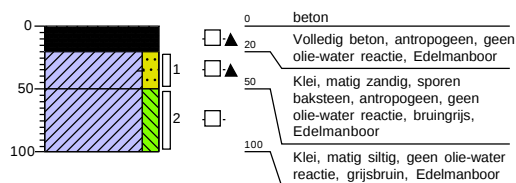
Boring: 305.3

X: 25116,25
Y: 377950,99
Datum: 29-10-2021



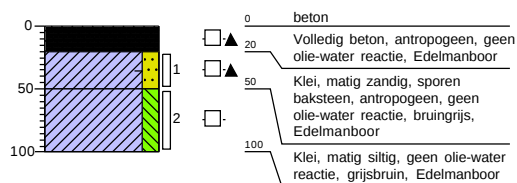
Boring: 305.4

Datum: 29-10-2021



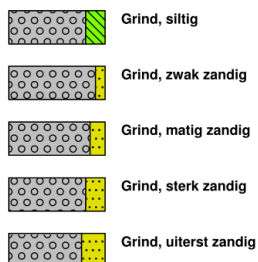
Boring: 305.5

Datum: 29-10-2021

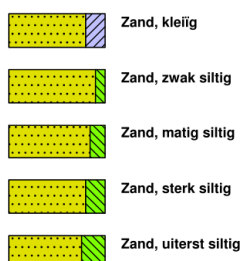


Legenda boorstaten (conform NEN 5104)

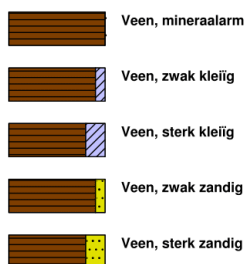
grind



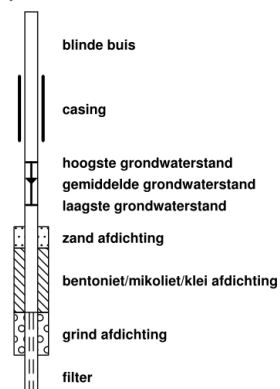
zand



veen



peilbuis



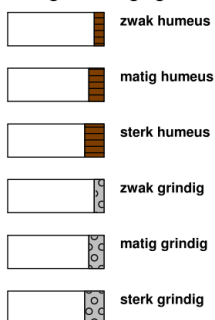
klei



leem



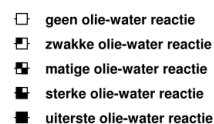
overige toevoegingen



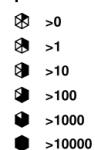
geur



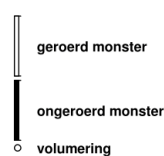
olie



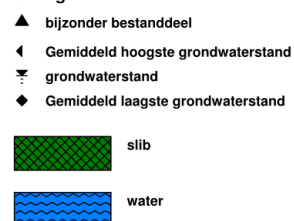
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Colsen Adviesburo voor Milieut
T.a.v. Niels Gelderland
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 04-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021177204/1
Uw project/verslagnummer	002166
Uw projectnaam	Nieuweweg 1 Groede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Oct-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 002166
 Uw projectnaam Nieuweweg 1 Groede
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021177204/1
 Startdatum analyse 01-Nov-2021
 Datum einde analyse 04-Nov-2021
 Rapportagedatum 04-Nov-2021/08:40
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker			Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.1	85.3	88.0	86.5	80.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	2.8	2.1	2.7	3.5
Gloeirest	% (m/m) ds	96	97	97	97	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.7	9.6	7.1	8.5	8.8
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	300	100	63	75	90

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	05-2 (50-100)	Grond (AS3000)	12372690
2	302.2-1 (20-50)	Grond (AS3000)	12372691
3	302.3-1 (20-50)	Grond (AS3000)	12372692
4	302.4-1 (20-50)	Grond (AS3000)	12372693
5	302.5-1 (20-60)	Grond (AS3000)	12372694

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 002166
 Uw projectnaam Nieuweweg 1 Groede
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021177204/1
 Startdatum analyse 01-Nov-2021
 Datum einde analyse 04-Nov-2021
 Rapportagedatum 04-Nov-2021/08:40
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker			Uitgevoerd	Uitgevoerd		
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.3	86.7	85.5	79.3	79.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	2.2	2.4	3.2	3.5
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	97	95	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.4	3.5	8.5	18.2	16.0
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	330	160	120	73	44

Nr. Uw monsteromschrijving

6 10-2 (50-100)
 7 305.2-1 (20-50)
 8 305.3-1 (20-50)
 9 305.4-1 (20-50)
 10 305.5-1 (20-50)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

12372695
 12372696
 12372697
 12372698
 12372699

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021177204/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12372690	05-2 (50-100)				
0539108767	05	50	100	29-Oct-2021	2
12372691	302.2-1 (20-50)				
0539108612	302.2	20	50	29-Oct-2021	1
12372692	302.3-1 (20-50)				
0539108359	302.3	20	50	29-Oct-2021	1
12372693	302.4-1 (20-50)				
0539108601	302.4	20	50	29-Oct-2021	1
12372694	302.5-1 (20-60)				
0539108545	302.5	20	60	29-Oct-2021	1
12372695	10-2 (50-100)				
0539108785	10	50	100	29-Oct-2021	2
12372696	305.2-1 (20-50)				
0539108353	305.2	20	50	29-Oct-2021	1
12372697	305.3-1 (20-50)				
0539108599	305.3	20	50	29-Oct-2021	1
12372698	305.4-1 (20-50)				
0539108794	305.4	20	50	29-Oct-2021	1
12372699	305.5-1 (20-50)				
0539108731	305.5	20	50	29-Oct-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021177204/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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

Colsen Adviesburo voor Milieut
T.a.v. Niels Gelderland
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 04-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021177147/1
Uw project/verslagnummer	002166
Uw projectnaam	Nieuweweg 1 Groede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Oct-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 002166
 Uw projectnaam Nieuweweg 1 Groede
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021177147/1
 Startdatum analyse 01-Nov-2021
 Datum einde analyse 04-Nov-2021
 Rapportagedatum 04-Nov-2021/18:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	80.4 ¹⁾	92.2 ¹⁾	93.7 ¹⁾	92.9 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.6 ²⁾	14.6 ²⁾		14.3 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	12567 ¹⁾	13461 ¹⁾	31877 ¹⁾	13322 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		180 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	3000 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	3000 ²⁾		180 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	23 ¹⁾	0.0 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.9 ¹⁾	35 ¹⁾	0.6 ¹⁾	2.1 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	23 ¹⁾	0.0 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	35 ¹⁾	0.3 ¹⁾	2.1 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	29 ²⁾		1.8 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	29 ²⁾		1.8 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	29 ²⁾		1.8 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	29 ²⁾		1.8 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			34.0 ³⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 ³⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 ³⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 ³⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 ³⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 ³⁾	
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ³⁾	
Nr. Uw monsteromschrijving					
1	AMM1 (0-50)	Opgegeven monstermatrix			Monster nr.
2	AMM2 (0-50)	Asbestverdachte grond			12372506
3	AMM3 (0-50)	Asbestverdachte grond			12372507
4	AMM4 (0-50)	Asbestverdachte grond			12372508
		Asbestverdachte grond			12372509

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

Eurofins Analytico B.V.

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).

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 002166
 Uw projectnaam Nieuweweg 1 Groede
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021177147/1
 Startdatum analyse 01-Nov-2021
 Datum einde analyse 04-Nov-2021
 Rapportagedatum 04-Nov-2021/18:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Asbest (som)	mg			0.0 ³⁾	
Asbest in puin	mg/kg ds			<0.3 ³⁾	
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds			<0.3 ³⁾	
Serpentijn concentratie	mg/kg ds			<0.3 ³⁾	
Amfibool concentratie	mg/kg ds			0.0 ³⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ³⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ³⁾	

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 AMM1 (0-50)
- 2 AMM2 (0-50)
- 3 AMM3 (0-50)
- 4 AMM4 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

- | | |
|-----------------------|----------|
| Asbestverdachte grond | 12372506 |
| Asbestverdachte grond | 12372507 |
| Asbestverdachte grond | 12372508 |
| Asbestverdachte grond | 12372509 |

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

Eurofins Analytico B.V.

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).

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021177147/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12372506	AMM1 (0-50)				
1693994MG	Amm1	0	50	29-Oct-2021	Amm1
12372507	AMM2 (0-50)				
1693995MG	Amm2	0	50	29-Oct-2021	Amm2
12372508	AMM3 (0-50)				
1693984MG	Amm3	0	50	29-Oct-2021	Amm3.1
1694000MG	Amm3	0	50	29-Oct-2021	Amm3.2
12372509	AMM4 (0-50)				
1693999MG	Amm4	0	50	29-Oct-2021	Amm4

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 2021177147/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021177147/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1267322
 Uw project omschrijving : 2021177147-002166
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6930890
 Uw referentie : AMM1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 04-11-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15630 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12567 g
 Percentage droogrest : 80,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7909,4	64,1	13,4	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	336,4	2,7	51,4	15,28	0	0,0
1-2 mm	691,5	5,6	236,4	34,19	0	0,0
2-4 mm	646,0	5,2	646,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	1280,6	10,4	1280,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	1469,5	11,9	1469,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12333,4	100,0	3697,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	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	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: SOAL-FKGP-CHWO-FUPB

Ref.: 1267322_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1267322
 Uw project omschrijving : 2021177147-002166
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6930891
 Uw referentie : AMM2 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 03-11-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14600 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13461 g
 Percentage droogrest : 92,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11630,8	88,2	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	144,5	1,1	18,8	13,01	0	0,0
1-2 mm	218,9	1,7	75,9	34,67	0	0,0
2-4 mm	189,7	1,4	189,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	398,0	3,0	398,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	602,7	4,6	602,7	100,00	3	3049,2
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13184,6	100,0	1297,7		3	3049,2

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	29	23	35	29	23	35	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	29	23	35	29	23	35	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	29	0,0	29
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	29	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **29 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1267322
Uw project omschrijving : 2021177147-002166
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6930891
Uw referentie : AMM2 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1267322
 Uw project omschrijving : 2021177147-002166
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6930893
 Uw referentie : AMM4 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
 Datum geanalyseerd : 04-11-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14340 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13322 g
 Percentage droogrest : 92,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10758,6	82,1	13,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	217,2	1,7	52,6	24,22	0	0,0
1-2 mm	364,9	2,8	154,0	42,20	0	0,0
2-4 mm	298,3	2,3	298,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	582,8	4,4	582,8	100,00	2	183,8
8-20 mm	877,1	6,7	877,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13098,9	100,0	1977,8		2	183,8

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

Aangetroffen type asbest : Serpentijs
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,8	0,0	1,8
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,8	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1267322
Uw project omschrijving : 2021177147-002166
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6930893
Uw referentie : AMM4 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1267322
 Uw project omschrijving : 2021177147-002166
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6930892
 Uw referentie : AMM3 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 04-11-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 34020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 31877 g
 Percentage droogrest : 93,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18000,5	57,0	13,1	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	731,2	2,3	189,3	25,89	0	0,0
1-2 mm	1345,7	4,3	484,4	36,00	0	0,0
2-4 mm	1268,7	4,0	834,8	65,80	0	0,0
4-8 mm	3062,2	9,7	3062,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	7187,3	22,7	7187,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	31595,6	100,0	11771,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1267322
Uw project omschrijving : 2021177147-002166
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1267322
Uw project omschrijving : 2021177147-002166
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6930890	AMM1 (0-50)	Amm1	0-.5	1693994MG
6930891	AMM2 (0-50)	Amm2	0-.5	1693995MG
6930893	AMM4 (0-50)	Amm4	0-.5	1693999MG
6930892	AMM3 (0-50)	Amm3	0-.5	1693984MG
		Amm3	0-.5	1694000MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1267322
Uw project omschrijving : 2021177147-002166
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

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		05-2		302.2-1		302.3-1				
Grondsoort		Klei		Klei		Klei				
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, geen olie-water reactie		sporen baksteen, geen olie-water reactie		matig baksteenhoudend, resten beton, geen olie-water reactie				
Certificaatcode		2021177204		2021177204		2021177204				
Boring(en)		05		302.2		302.3				
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		0,20 - 0,50		0,20 - 0,50				
Humus	% ds	3,50		2,80		2,10				
Lutum	% ds	8,70		9,60		7,10				
Datum van toetsing		4-11-2021		4-11-2021		4-11-2021				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index			
METALEN										
Zink	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds	300	410	0,75	100	136	0,18	63	90	0,08
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96			97			97		
Droge stof	% m/m	81,1			85,3			88		
Lutum	%	8,7			9,6			7,1		
Organische stof (humus)	%	3,5			2,8			2,1		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		302.4-1			302.5-1			10-2		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, resten beton, geen olie-water reactie			matig baksteenhoudend, resten beton, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2021177204			2021177204			2021177204		
Boring(en)		302.4			302.5			10		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50			0,20 - 0,60			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,70			3,50			1,40		
Lutum	% ds	8,50			8,80			22,4		
Datum van toetsing		4-11-2021			4-11-2021			4-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Zink	mg/kg ds							330	384	0,42
Lood	mg/kg ds	75	104	0,11	90	123	0,15			
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			96			97		
Droge stof	% m/m	86,5			80,8			80,3		
Lutum	%	8,5			8,8			22,4		
Organische stof (humus)	%	2,7			3,5			1,4		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		305.2-1	305.3-1	305.4-1
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, resten beton, geen olie-water reactie	matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie	sporen baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2021177204	2021177204	2021177204
Boring(en)		305.2	305.3	305.4
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50	0,20 - 0,50	0,20 - 0,50
Humus	% ds	2,20	2,40	3,20
Lutum	% ds	3,50	8,50	18,20
Datum van toetsing		4-11-2021	4-11-2021	4-11-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Zink	mg/kg ds	160	351	0,36
Lood	mg/kg ds		120	212
				0,12
				73
				93
				-0,08
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	95
Droge stof	% m/m	86,7	85,5	79,3
Lutum	%	3,5	8,5	18,2
Organische stof (humus)	%	2,2	2,4	3,2

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		305.5-1
Grondsoort		Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2021177204
Boring(en)		305.5
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50
Humus	% ds	3,50
Lutum	% ds	16,00
Datum van toetsing		4-11-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw
		GSSD
		Index
METALEN		
Zink	mg/kg ds	44
Lood	mg/kg ds	60
		-0,14
OVERIG		
Gloeirest	% (m/m) ds	95
Droge stof	% m/m	79,3
Lutum	%	16
Organische stof (humus)	%	3,5

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530

BIJLAGE 7

Toelichting asbest in de bodem

Bijlage 7: Toelichting mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem

Asbestverdachte materialen

Het aantreffen van zwerfasbest (gebroken en verweerde asbesthoudende objecten) maakt een locatie altijd asbestverdacht. De aanwezigheid van asbesthoudende toepassingen aan de buiten- en/of binnenzijde van bouwwerken en objecten, maakt een locatie niet meteen verdacht. Bij buiten toepassingen en asbesthoudende objecten zoals complete golfplaten en bloembakken is door verwerking en beschadiging de kans groot dat er asbest op de bodem terecht is gekomen, hierdoor is de locatie in de meeste gevallen verdacht. Bij binnen toepassingen van asbestcement is het verzagen op locatie belangrijk; wanneer kan worden uitgesloten dat de asbestcementproducten zijn verzaagd op locatie, is deze onverdacht. Ook wanneer activiteiten hebben plaatsgevonden met asbest op een locatie, maar door de aanwezigheid van een afdeklaag geen asbest in de bodem kan zijn ontstaan is de locatie onverdacht.

Echter, de aanwezigheid van asbestverdachte objecten op het maaiveld hoeft niet automatisch te leiden tot een verdachte locatie. Bij ongebroken en/of niet verweerde objecten waarbij het zeker is dat geen stukjes asbest(houdend) materiaal in de bodem kunnen zijn terechtgekomen, is een locatie onverdacht.

In algemene zin geldt dat indien kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat geen asbest afkomstig van het bouwwerk of object in de bodem aanwezig is, de locatie als onverdacht kan worden beschouwd. Indien geen goede onderbouwing kan worden gegeven, dan moet de locatie wel als verdacht worden beschouwd.

Puin op of in de bodem

Of puin daadwerkelijk asbestverdacht is, is onder andere afhankelijk van het type puin dat aanwezig is, het historisch gebruik van de locatie (bijvoorbeeld op welk moment het puin is geproduceerd dan wel in de bodem terechtgekomen) en de hoeveelheid puinbijmenging. Er zijn veel verschillende typen ongebroken puin: metselpuin, betonpuin, puin van asfalt, klinkers en/of straatstenen, historisch puin. Vooral bij ongedefinieerd gemengd bouwpuin is de kans groot dat dit asbestcement plaatmateriaal bevat (stukjes golfplaat, vlakke plaat, daklei en buis). Ook in betonpuin (met name funderingspuin) komt incidenteel asbestcement voor, in de vorm van asbestcementbuizen, verloren bekisting en -stelplaatjes.

In de overige soorten puin (puin van asfalt, cement, klinkers en/of straatstenen en historisch puin) zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid van die soorten puin maakt een locatie niet verdacht. Indien het puingranulaat duidelijk visueel herkenbaar is als eenduidig materiaal en voldoende kan worden onderbouwd dat dit materiaal niet vermengd kan zijn met asbesthoudend materiaal (bijvoorbeeld asfalt, klinkers, dakpannen, bakstenen, enz.) is de locatie onverdacht.

Op basis van ouderdom kan de volgende verdachtheid opgemaakt worden.

Tabel: Verdachtheid puin in relatie tot historie

Periode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)
vóór 1945	gering	hechtgebonden	<10
1945 - 1980	groot	hecht- en niet-hechtgebonden	>100
1980 – 1993/1995	tamelijk groot	meestal hechtgebonden	10 – 100
1993/1995 – 1998	gering	meestal hechtgebonden	<10 (incidenteel >10)
1998 – 2005	incidenteel	hechtgebonden	<10
na 2005	nihil	hechtgebonden	<<10

Naast het type puin en de ouderdom ervan is de hoeveelheid puinbijmenging ook relevant voor de verdenking op de aanwezigheid van asbest. Het aantreffen van enig puin maakt een locatie

niet automatisch asbestverdacht. Echter, er moet wel goed worden onderbouwd dat dit puin geen asbest bevat (zie NEN 5897).

Puinggranulaat

Bij geproduceerd puinggranulaat (afkomstig van puinbrekers) is het onderscheid veel minder goed te zien. Indien het oorspronkelijke puin asbesthoudend materiaal bevatte zal door opmenging het gehalte aan asbest veelal relatief laag zijn. Het geproduceerde puinggranulaat kan in drie groepen worden verdeeld.

- niet-gecertificeerd puinggranulaat van voor 1998: voor 1998 bestond er nog geen certificeringstraject en dit granulaat moet als asbestverdacht worden aangemerkt.
- gecertificeerd puinggranulaat van tussen 1998 en 2005: tussen 1998 en 2005 bestonden er minder strenge certificeringseisen waarbij nog onvoldoende naar asbest werd gekeken, dit puinggranulaat is in principe nog steeds asbestverdacht.
- gecertificeerd puinggranulaat van na 2005; sinds 2005 wordt er bij de ingangscntrole bij brekers structureel naar asbest gekeken, dit 'recente' puinggranulaat maakt een locatie niet verdacht.

Interpretatie

Alleen indien voldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat puin en puinggranulaat eenduidig definieerbaar zijn en er gezien typering, ouderdom, bijmengingen en historisch onderzoek niet kan worden gerelateerd aan asbest, dan mag de locatie als onverdacht worden beschouwd. Indien onvoldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat in het aanwezige puin en granulaat geen asbest voorkomt, dan moet de locatie altijd als asbestverdacht worden beschouwd.

Bijlage 7: Toetsingskader asbest

Grond

De resultaten van het NEN5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg ds. gewogen (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest). Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien het gemiddelde gehalte binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Met als doel de spoedeisendheid te bepalen wordt de locatie in de categorie 'géén onaanvaardbare risico's' of 'onaanvaardbare risico's' ingedeeld. De spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 wordt bepaald aan de hand van het protocol "Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem – protocol asbest". Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De locatie valt in de categorie 'géén onaanvaardbare risico's' indien er aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen grote kans op vezelemissie, omdat het onder de locatiespecifieke omstandigheden hoogst onwaarschijnlijk is om met de asbest uit de bodem in contact te komen;
- contact met asbest uit de bodem onder de locatiespecifieke omstandigheden weliswaar niet kan worden uitgesloten, maar op basis van ervaringsgegevens blijkt dat in dergelijke situaties vrijwel nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die leiden tot onaanvaardbare risico's;
- de concentratie aan respirabele vezels is niet hoger dan 10 mg/kg d.s. (gewogen) en de concentratie asbestvezels in huisstof niet hoger is dan 30 vezels/cm².

In dat geval is er geen sprake van spoed, maar moet wel een beperkingenregistratie plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheer- en/of monitoringmaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheer- en/of monitoringsmaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Indien aan deze voorwaarden niet wordt voldaan valt de locatie in de categorie 'onaanvaardbare risico's' en is er sprake van spoed. Er dienen dan spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met 'spoedig' wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen.

De consequenties van de risicobeoordeling conform het onderhavige "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking 'ernst en spoed'.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005. In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de

concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik grond en puin

Hergebruik van grond en puin Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.