

**NADER BODEMONDERZOEK ASBEST
NOORD AA 2C
TE ZOETERWOUDE**

Opdrachtgever

De heer P. Berg
Stompwijkseweg 4
2381 BH Zoeterwoude

Opdrachtnemer

LAWIJN Advies & Management
Noordzijdseweg 127
3415 RA Polsbroek

Vestiging veldwerkdienst
Dijnselburgerlaan 1-4a
3705 LP Zeist

Telefoonnr. : 0182 - 30 76 01
Telefaxnr. : 0847 - 23 78 19
e-mail : info@lawijnadvies.nl

Rapport

Kenmerk : 19.3990-A1
Datum : 7 februari 2020

Opsteller / projectleider
dhr. ing. H. (Herman) van Wijngaarden



Kwaliteitscontrole:
mw. drs. ing. F. (Erica) Broeder



KWALITEITSVERKLARING

LAWIJN Advies & Management verricht bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000. Het bedrijf is hiervoor gecertificeerd volgens ISO 9001 en BRL SIKB 2000 (Protocolen 2001, 2002 en 2018). De werkzaamheden zijn op basis van dit certificatieschema uitgevoerd door (een) erkende veldwerker(s). Er hebben geen afwijkingen op het certificatieschema plaatsgevonden. LAWIJN Advies & Management is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De projectleider en veldwerker(s) verklaren dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd. Bij eventuele klachten op de uitvoering van de activiteiten binnen de reikwijdte van het kwaliteitsmanagementsysteem dient de opdrachtgever zich in eerste instantie te wenden tot LAWIJN Advies & Management en in tweede instantie tot de certificerende instelling.



INHOUD**blz.**

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Gegevens bodemonderzoek	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen.....	5
3.2	Veldwerk	5
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	5
3.4	Monster- en analysesselectie	6
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	7
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	7
4.2	Grond.....	8
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	9

TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	4
2. Onderzoeksstrategie.....	4
3. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....	5
4. Overzicht van mengmonsters en analyses.....	6
5. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten asbest (mg/kg d.s.).....	8

BIJLAGEN

1 Topografische kaart en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie	
2 Situatietekening onderzoekslocatie	
3 Beschrijving boorprofielen	
4 Analyserapporten	
5 Toetsing analyseresultaten aan normen Wet bodembescherming	
6 Foto's onderzoekslocatie	

1 INLEIDING

Op de locatie Noord Aa 2c te Zoeterwoude is in opdracht van de heer P. Berg te Zoeterwoude een nader bodemonderzoek asbest uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5707.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormen de bij het verkennend bodemonderzoek plaatselijk aangetroffen stukjes asbesthoudend plaatmateriaal in de bovengrond van de locatie. Het doel van het bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de gehalten en de mogelijke verspreiding van de verontreiniging met asbest in de grond.

Leeswijzer

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek met de onderzoekshypothese aan de orde. Vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komen, na de presentatie van de resultaten van het onderzoek en een interpretatie van deze resultaten, de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek aan bod.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is verricht volgens de NEN 5725 richtlijn, aan de hand van een locatiebezoek, een interview met de huidige eigenaar, en archiefgegevens van de gemeente Zoeterwoude / omgevingsdienst West-Holland en de provincie Zuid-Holland.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode) : Noord Aa 2c, Zoeterwoude (2381 LV)
Gemeente : Zoeterwoude
Kadastrale gegevens : gemeente Zoeterwoude, sectie D, nummer 1835 (ged.)
Eigenaar : P. Berg
Gebruik : schuur, ontsluitingpad, weiland
Coördinaten : X - 94.810 Y - 457.340
Onderzocht oppervlakte : circa 550 m²

In bijlage 1 zijn een topografische en kadastrale kaart met de ligging van de locatie opgenomen.

Ligging en gebruik

De locatie is gelegen in een agrarisch gebied / buitengebied, aan de zuidoostzijde van Zoeterwoude. De locatie is aan de noordwestzijde ontsloten op de openbare weg (Noord Aa).

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van het gebruik van de percelen in de omgeving.

Noordoostzijde	weiland
Noordwestzijde	openbare weg (Noord Aa)
Zuidoostzijde	weiland
Zuidwestzijde	weiland

Indeling locatie

Op het westelijk gedeelte van de locatie bevindt zich een oude landbouwschuur / veestal, met langs de zijkant een verhard ontsluitingpad (tegelverharding). De vloer van de schuur is verhard met beton. Het oostelijk gedeelte van de locatie is in gebruik als weiland / grasland.

Toekomstige inrichting

De familie Berg is voornemens om op het middengedeelte van de locatie een nieuwe woning te realiseren, welke gedeeltelijk zal worden gesitueerd ter plaatse van de oude landbouwschuur en het verharde ontsluitingpad.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld van de locatie geen asbestverdachte materialen of verdachte plekken waargenomen. Sinds de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek in juli 2019 hebben geen wijzigingen in de terreininrichting plaatsgevonden.

In bijlage 6 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Historische gegevens

Historisch gebruik

Op oude topografische kaarten blijkt dat de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie van oudsher in gebruik waren als weiland. Volgens Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) en informatie van de eigenaar dateert de oude landbouwschuur op de locatie uit 1968. De schuur werd oorspronkelijk gebruikt als schapenstal en hooi- en stro opslag. Vanaf de jaren '00 van de 21^e eeuw is de schuur in gebruik genomen als stalling- en opslagruimte voor overige doeleinden.

Asbest

Op de locatie bevindt zich één bouwwerk met toepassing van asbesthoudende materialen.

Gebouw	Bouwjaar	Wanden	Dakbedekking
Landbouwschuur	1968	betonplaten	asbesthoudende golfplaten met dakgoot (asbesthoudend)

Op het overige gedeelte van de locatie zijn geen buitentoepassingen van asbest aanwezig. Wel wordt aan de hand van de bevindingen tijdens het verkennend bodemonderzoek de puinhoudende bovenlaag op het terreindeel bij de landbouwschuur als verdacht aangemerkt voor verontreiniging met asbest.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, en op de aangrenzende percelen zijn, behalve agrarische activiteiten, geen andere specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend.

Olietanks

Voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Zoeterwoude / omgevingsdienst West-Holland is ter plaatse van onderzoekslocatie, en in de directe omgeving, geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) olietanks.

Slootdempingen

Op oude topografische kaarten uit de 20^e eeuw zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voormalige sloten zichtbaar. Bij de gemeente Zoeterwoude / omgevingsdienst West-Holland is geen aanvullende informatie bekend met betrekking tot de aanwezigheid van slootdempingen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zoeterwoude (Bodembeheernota, deel B; gebieds-specifiek beleid) is de onderzoekslocatie gelegen in de zone 'Toemaakdek, in het landelijk gebied'.

Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond diffuse licht verhoogde gehalten barium, cadmium, koper, kwik, molybdeen, lood, zink en PAK kunnen voorkomen, en in de ondergrond licht verhoogde gehalten kwik.

Voorgaand bodemonderzoek

In juli 2019 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Lawijn, kenmerk: 19.3925-A1). Tijdens het bodemonderzoek zijn in de zandige bovenlaag onder de terreinverharding lichte verontreinigingen met minerale olie en PCB geconstateerd. Zintuiglijk is in de zandige bovenlaag zwakke tot matig bijmenging van puinresten en sporen grind waargenomen, alsook aanwezigheid van enkele stukjes asbesthoudend plaatmateriaal. In de kleiige laag in bovengrond ter plaatse van het weilandgedeelte zijn lichte verontreinigingen met koper, kwik en lood geconstateerd. In de ondergrond van de locatie is een lichte verontreiniging met kwik aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is weergegeven in tabel 1, op de volgende pagina. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport 's-Gravenhage-Utrecht, kaartblad 30 Oost (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1980).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
deklaag	- 1,5 tot - 13	klei, veen	Westland
1 ^e watervoerend pakket	- 13 tot - 44	(grindhoudende) matig fijn tot grove zanden	Sterksel, Kreftenheye
1 ^e scheidende laag	beneden - 44	zandige klei, fijne zanden	Kedichem

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een zuid-zuidoostelijke richting.

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Zuid-Holland (jan. 2015) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

Aan de hand van de bevindingen tijdens het verkennend bodemonderzoek, wordt de geroerde puinhoudende bovenlaag van de locatie als verdacht aangemerkt voor verontreiniging met asbest. De verdachte puinhoudende laag is mogelijk ook aanwezig onder de vloer van de oude landbouwschuur, afhankelijk van de oorspronkelijke methode van bouwrijp maken van de locatie.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN-5707 (NNI, 2015), volgens de strategie voor nader bodemonderzoek. Het buitenterrein en het inpandige gedeelte worden beschouwd aparte ruimtelijke eenheden (RE's).

Ter plaatse van het buitenterrein zullen vier inspectiesleuven aan de verschillende zijden rondom de landbouwschuur worden uitgevoerd (basisafmeting: 200 x 30 cm). Hiernaast zal één inspectiesleuf aan de zijde van het weilandgedeelte worden uitgevoerd, voor de bepaling van de overgang van de ophooglaag naar de oorspronkelijke bovengrond.

Inpandig in de schuur zal een verkennend onderzoek worden uitgevoerd middels inspectiegaten (30 x 30 cm) door de betonvloer, aansluitend op plaatsen waar naden in de vloer aanwezig zijn.

Voorafgaand aan de inspectie- en monsterneming van de bodem zal een visuele inspectie van het maaiveld plaatsvinden. Aan de hand van de resultaten van de visuele inspectie kan aanleiding bestaan om de onderzoekstrategie aan te passen.

Tabel 2 Onderzoeksstrategie.

Deellocatie	Veldwerk	Analyses	Opmerkingen
	Sleuf (*A)	Grond	
Oude landbouwschuur (circa 175 m ²)	4 (*A)	1x ASB	verkennend onderzoek bovenlaag onder betonvloer
Buitenterrein (circa 375 m ²)	5 (*B)	3x ASB	nader onderzoek 4 inspectiesleuven rondom oude landbouwschuur, 1 inspectiesleuf ter hoogte van overgang naar weilandgedeelte

(*A) inspectiegat in geroerde bovenlaag (30 x 20 cm) / boring tot 0.5 m in ongeroerde onderlaag.

(*B) inspectiesleuf in geroerde bovenlaag (200 x 30 cm) / boring tot 0.5 m in ongeroerde onderlaag.

ASB analyse asbest fijne fractie (<20 mm), afhankelijk visuele waarnemingen tevens analyse grove fractie (> 20 mm).

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 8 januari 2020, door de voor BRL SIKB 2000 erkende boormeester J.R. den Boer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal negen inspectiegaten en -sleuven uitgevoerd op de locatie:

- vier inspectiegaten inpandig in de oude landbouwschuur (nummers GT 11 t/m 14);
- vier inspectiesleuven verspreid over het buitenterrein (nummers SL21 t/m 24)
- één korte inspectiesleuf (à 100 cm) aan de oostzijde van de locatie, ter hoogte van de overgang naar weilandgedeelte (SL25).

De inspectiesleuven zijn uitgevoerd met behulp van een graafmachine. De boringen in de ondergrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor. Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. De plaatsen van de inspectiegaten en de inspectiesleuven worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

In de bovenlaag onder de betonvloer van de schuur bevindt zich een opgebrachte zandige laag, met een laag dikte variërend van 20 tot 40 cm (humusarm matig grof zand, met puinbijmenging). De bovenlaag onder de terreinverharding ter plaatse van het buitenterrein bestaat eveneens uit puinhoudend matig fijn tot matig grof zand. De oorspronkelijke bovengrond aan de zijde van het weilandgedeelte (SL25) bestaat uit sterk humeuze, zwak zandige klei. In de ondergrond c.q. de onderliggende bodemlaag wordt uiterst tot sterk siltige klei en kleiig veen aangetroffen.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monstername, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

De in milieuhygiënisch opzicht aan het bodemmateriaal zintuiglijk waargenomen bijzonderheden worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Terreindeel	Inspectiegat / -sleuf	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
Landbouw-schuur	11	0,80	0,10 - 0,30	sterk puinhoudend
	12	1,00	0,10 - 0,40	sterk puinhoudend
			0,40 - 0,70	sporen puin
	13	1,00	0,10 - 0,50	sterk puinhoudend
	14	1,00	0,10 - 0,50	matig puinhoudend, sporen metaal
Buitenterrein	21	1,00	0,05 - 0,25	zwak puinhoudend, 1 plaatsstuk, metaalhoudend (zwaar; 930 gr.)
			0,25 - 0,60	sporen puin
	22	0,90	0,00 - 0,40	sporen puin, 2 st. plaatmateriaal (17 gr.)
	23	1,30	0,05 - 0,30	matig puinhoudend, zwak resten plastic, 9 st. plaatmateriaal (31 gr.)
			0,30 - 0,80	sporen puin
	24	1,00	0,05 - 0,40	matig puinhoudend, sporen plastic, 9 st. plaatmateriaal (34 gr.)
	25	0,90	0,00 - 0,40	sporen puin

3.4 Monster- en analysesselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium Eurofins Acmaa. Dit laboratorium is een door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA) gecertificeerd laboratorium.

Asbest

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de monsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 4 Overzicht van mengmonsters en analyses

Monstercode	Deelmonsters	Analyses		Opmerkingen
		ASBf	ASBv	
MMA; GT11 t/m 14 (0.1-0.5)	11 (0,10 - 0,30) 12 (0,10 - 0,40) 13 (0,10 - 0,50) 14 (0,10 - 0,50)	#		monsters van geroerde zandige bovenlaag onder betonvloer van oude veeschuur; humusarm, matig grof zand, matige tot sterke bijmenging puinresten, plaatselijk sporen metaal, visueel geen asbestverdachte bestanddelen
SL21 (0.05-0.25)	21 (0,05 - 0,25)	#	#	monster van geroerde zandige bovenlaag aan noordzijde van schuur; zwak puinhoudend, 1 groot plaatstuk, metaalhoudend (zwaar; 930 gr.)
SL23 (0.05-0.3)	23 (0,05 - 0,30)	#	#	monster van geroerde zandige bovenlaag aan zuidzijde van schuur; matig puinhoudend, zwak plasticresten, 9 st. plaatmateriaal (31 gr.)
SL24 (0.05-0.4)	24 (0,05 - 0,40)	#	#	monster van geroerde zandige bovenlaag aan oostzijde van schuur; matig puinhoudend, sporen plastic, 9 st. plaatmateriaal (34 gr.)

geanalyseerd
 ASBf analyse asbest fijne fractie ≤ 20 mm (NEN5898)
 ASBv materiaalverzamelmonster grove fractie > 20 mm (NEN5896)

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM.

Per 1 juli 2013 is de Circulaire bodemsanering 2013 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

Deze interventiewaarde geeft het niveau voor verontreiniging in grond aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde dient de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid te worden bepaald.

In maart 2003 is een interim-beleid van kracht geworden binnen de Wet bodembescherming, waarbij één normwaarde voor de aanwezigheid van asbest in grond en bouwstoffen is vastgesteld.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale samenstellingswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruikmogelijkheden van de grond/puin bepaalt, en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Deze asbestnorm is ook van toepassing voor bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

De vastgestelde normwaarde geldt voor het gewogen asbestgehalte. De toetsing van het gewogen asbestgehalte dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) betreft serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (hoofdzakelijk amosiet en crocidoliet).

Deze normering heeft de volgende consequenties:

- wanneer de interventiewaarde / restconcentratienorm niet wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productenbesluit asbest niet van toepassing (er hoeft niet onder asbestcondities te worden gewerkt);
- ernst (en spoedeisendheid) van een geval kunnen volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming worden vastgesteld.

Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)

Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is.

Alleen indien in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

Wanneer het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing van de analyseresultaten opgenomen.

4.2 Grond

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de gewogen asbestgehaltenes in de grond, in mg/kg droge stof.

Tabel 5 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten asbest (mg/kg d.s.)

Monster / sleuf	Aantal stukjes	Serpentijn		Amfibool		Asbest, totaal gewogen (mg/kg d.s.)	Toetsing
		fijne fractie (mg/kg d.s.)	grove fractie (mg/kg d.s.)	fijne fractie (mg/kg d.s.)	grove fractie (mg/kg d.s.)		
MMA; GT11 t/m 14 (0.1-0.5)	-	3,2	n.a.	-	n.a.	3	<
SL21 (0.05-0.25)	-	-	n.a.	-	n.a.	-	<
SL23 (0.05-0.3)	9	0,3	19	-	n.a.	19	<
SL24 (0.05-0.4)	8	15	13	-	n.a.	28	<

n.a. asbestgehalte < detectielimiet (niet aantoonbaar);
 < voldoet aan de interventiewaarde / hergebruiknorm;
 + overschrijding van de interventiewaarde / hergebruiknorm.

Voormalige landbouwschuur (inpandig)

In het mengmonster van de puinhoudende bovenlaag onder de betonvloer van de oude landbouwschuur is analytisch een licht verhoogd asbestgehalte gemeten (MMA). Het gemeten gehalte is lager dan het criterium voor nader onderzoek (0,5 x I-waarde). Het licht verhoogde asbestgehalte in de grond kan worden gerelateerd aan de geroerde samenstelling van de zandige bovenlaag (matige tot sterke bijmenging puinresten, plaatselijk sporen metaal). Visueel zijn geen specifieke asbestverdachte bestanddelen (> 20 mm) waargenomen.

Buitenterrein

Bij de uitgevoerde inspectiesleuven ter plaatse van het buitenterrein zijn bij iedere sleuf, naast puinresten, ook afwijkende bodemvreemde bestanddelen waargenomen:

- SL21 (0.0-0.4 m), 1 plaatsstuk metaalhoudend materiaal (zwaar): 930 gram;
- SL22 (0.0-0.4 m), 2 stukjes plaatmateriaal: 17 gram;
- SL23 (0.05-0.3 m), 9 stukjes plaatmateriaal: 31 gram;
- SL24 (0.05-0.4 m), 9 stukjes plaatmateriaal: 34 gram (8 stukjes asbesthoudend).

Op basis van verkregen analyseresultaten bij de inspectiesleuven SL23 en SL24 blijkt zowel sprake van de aanwezigheid van asbest in de fijne fractie (< 20 mm) als in de grove fractie (> 20 mm). De gemeten asbestgehaltenes liggen beneden de interventiewaarde, dan wel het criterium voor nader onderzoek. Aan de hand van de visuele waarnemingen is in de bovenlaag bij SL22, aan de westzijde van de schuur, eveneens sprake van een licht verhoogd asbestgehalte.

In de bovenlaag op het terreindeel bij SL21 aan de noordzijde van de schuur, grenzend aan de openbare weg, is analytisch geen verontreiniging met asbest aangetoond (fijne en grove fractie). De verspreiding van de ophooglaag aan de oostzijde van de schuur beperkt zicht tot het houten hek (SL25).

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Noord Aa 2c te Zoeterwoude is een nader onderzoek asbest uitgevoerd, in verband met de aanvraag van een omgevingvergunning voor de bouw van een nieuwe woning op de locatie, alsook de bij voorgaand onderzoek plaatselijk aangetroffen stukjes asbesthoudend plaatmateriaal in de bovengrond van de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5707.

Op basis van de resultaten van het nader onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- ♦ Voor het in pandige gedeelte in de oude schuur is een verkennend onderzoek uitgevoerd, middels inspectiegaten in de betonvloer (30 x 30 cm). In de zandige bovenlaag onder de betonvloer is in het materiaal uit de fijne fractie een lichte verontreiniging met asbest aangetoond (gewogen gehalte: 3 mg/kg d.s.). Zintuiglijk is matige tot sterke bijmenging van puinresten waargenomen in zandige bovenlaag.
- ♦ Op basis van de resultaten van nader onderzoek ter plaatse van het buitenterrein variëren de gemeten asbestgehalten in de bovenlaag onder de terreinverharding aan de zijkanten van de schuur van 19 tot 28 mg/kg d.s. (SL23, SL24). In de bovenlaag bij SL22, aan de westzijde van de schuur, is op basis van de visuele waarnemingen eveneens sprake van een lichte verontreiniging met asbest (waarneming 2 stukjes plaatmateriaal).
- ♦ In de bovenlaag onder de terreinverharding aan de noordzijde van de schuur, grenzend aan de openbare weg, is analytisch geen verontreiniging met asbest aangetoond (SL21). Visueel is een groter metaalhoudend plaatstuk waargenomen (niet asbesthoudend; blijkens analyse).
- ♦ Richting het weilandgedeelte, aan de oostzijde van de locatie, beperkt de verspreiding van de puinhoudende zandige ophooglaag zich tot het houten hek (SL25).

Aan de hand van de verkregen onderzoeksresultaten is in de geroerde zandige bovenlaag op het terreindeel bij de oude landbouwschuur, op het westelijk gedeelte van de locatie, sprake van een diffuse lichte verontreiniging met asbest. De geroerde zandige ophooglaag is zowel aangetroffen onder de betonvloer van de landbouwschuur als onder de terreinverharding ter plaatse van het buitenterrein. Op basis van de gemeten asbestgehalten in de grond is op de locatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Hergebruik grond / Grondwerkzaamheden

De toepassingsmogelijkheden voor eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op een andere locatie dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de regionale Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zoeterwoude (regio West-Holland). Vrijkomende grond is niet zondermeer herbruikbaar. Hiernaast kunnen met betrekking tot werken met grond binnen de gemeente Zoeterwoude aanvullende eisen worden gesteld door de Arbeidsinspectie in het kader van de Arbeidsomstandighedenwet.

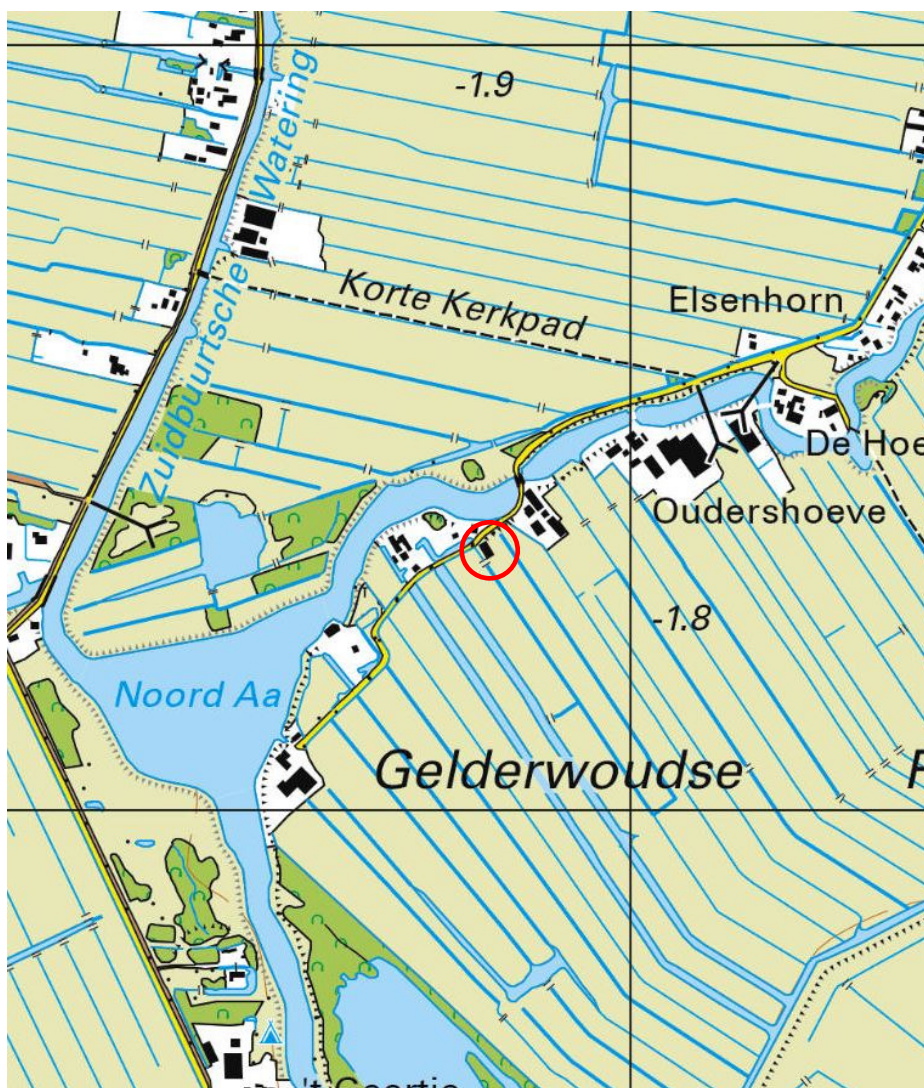
7 februari 2020

Behandeld door:

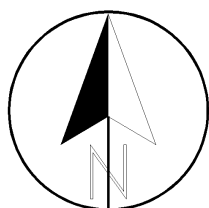
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : **Zoeterwoude - Noord Aa 2c**

Project : **19.3990**

Schaal : **1: 10'000**

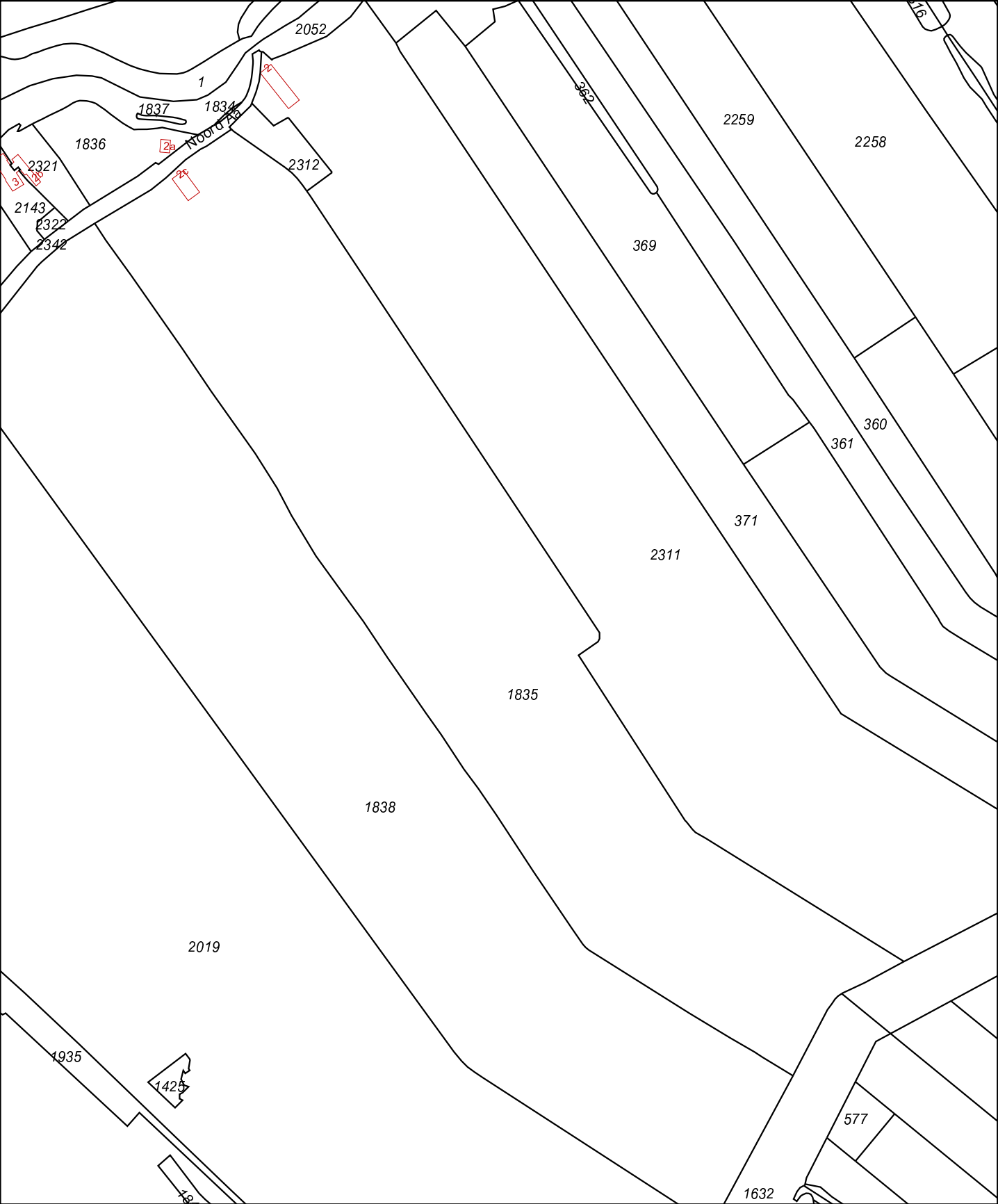
Onderdeel:

Datum : **februari 2020**

Formaat: **A4**

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vast gestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 27 augustus 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:3500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ZOETERWOUDE

D

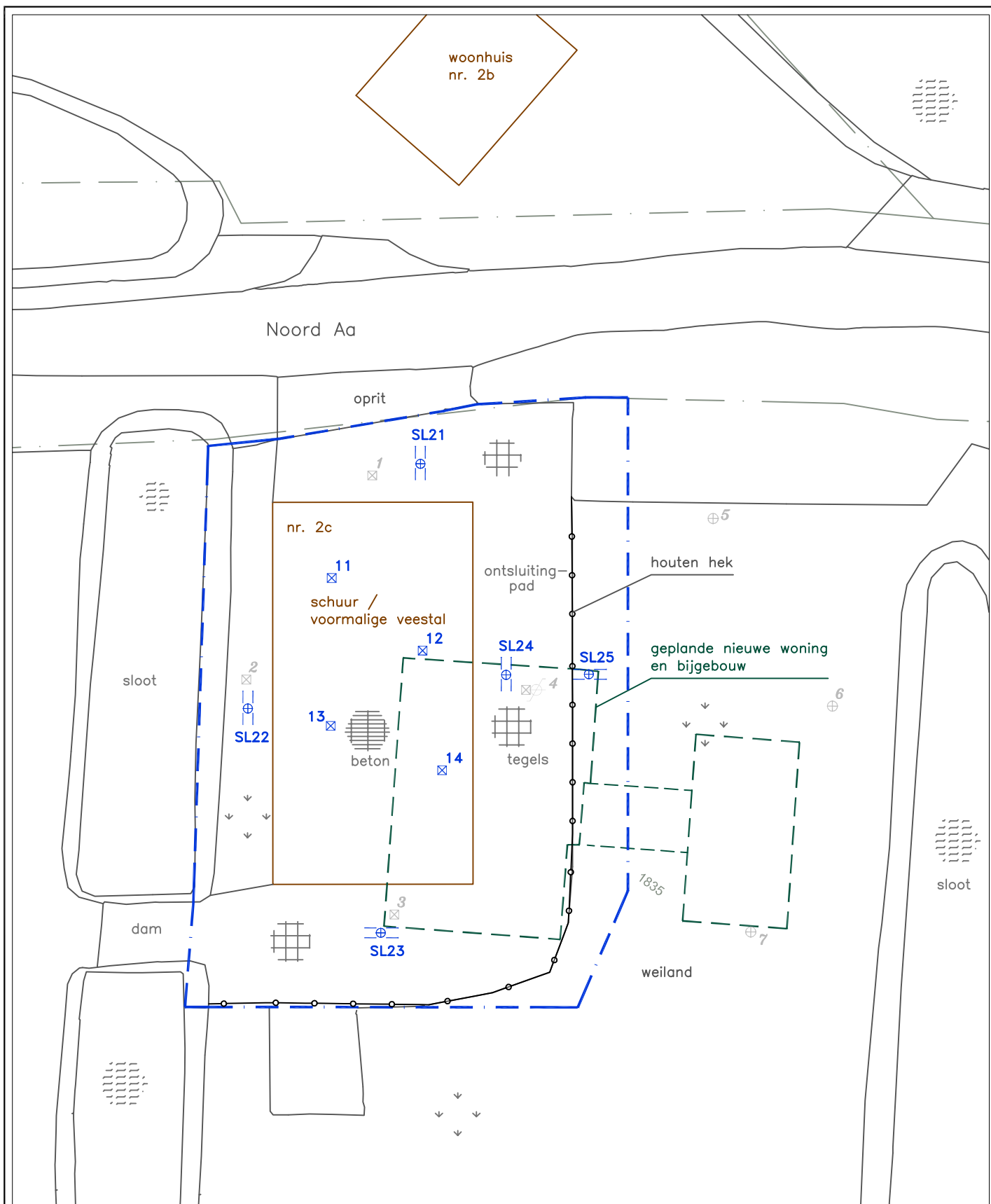
1835

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

- Peilbuis
- Boring, met inspectiegat
- Diepe boring
- Inspectiesleuf
- Boring voorgaand onderzoek



0 2.5 5.0 7.5 10.0 12.5m

Projectno.: 19.3990
Datum : februari 2020

Schaal : 1 : 250
Formaat : A4

Projectnaam : Zoeterwoude – Noord Aa 2c
Onderdeel : Situatietekening onderzoekslocatie

Get. : RB

Contr. : HW

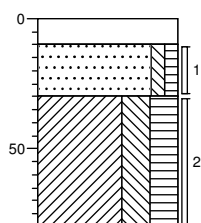
Bijlage: 2

Versie : 1

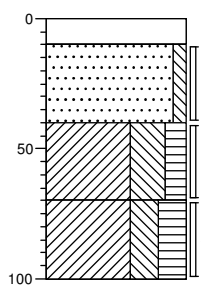


BIJLAGE 3

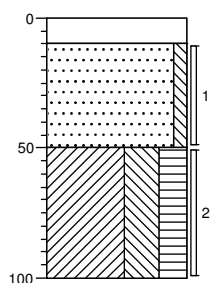
BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

Boring: 11

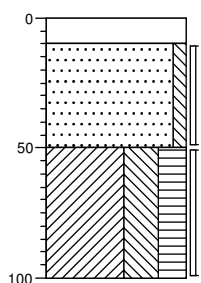
0	[gat: 30x30 cm]
10	Betonvloer
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, licht bruinbeige
30	Klei, sterk siltig, sterk humeus, donker bruingrijs
80	

Boring: 12

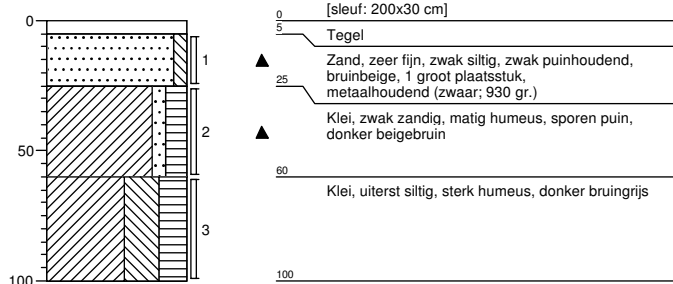
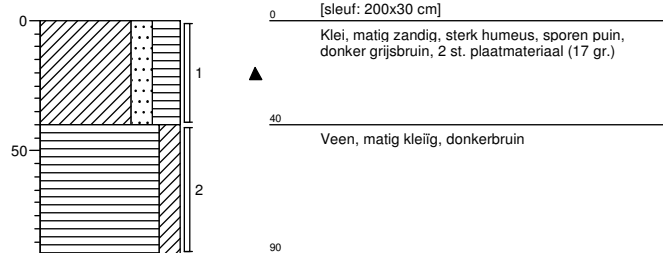
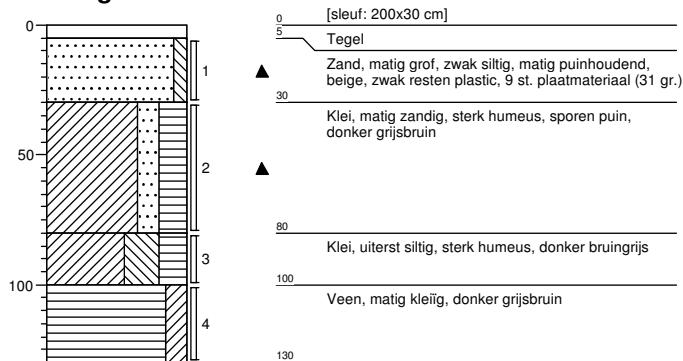
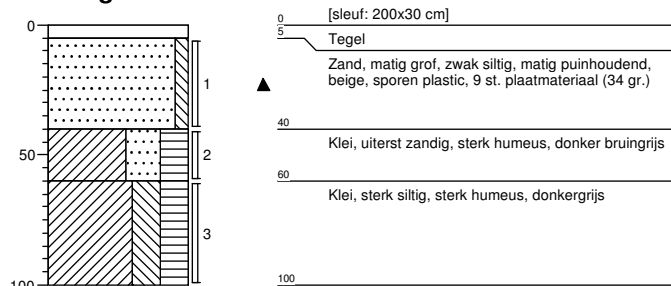
0	[gat: 30x30 cm]
10	Betonvloer
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk puinhoudend, grijsbeige
40	Klei, uiterst siltig, matig humeus, sporen puin, bruingrijs
70	Klei, sterk siltig, sterk humeus, donker bruingrijs
100	

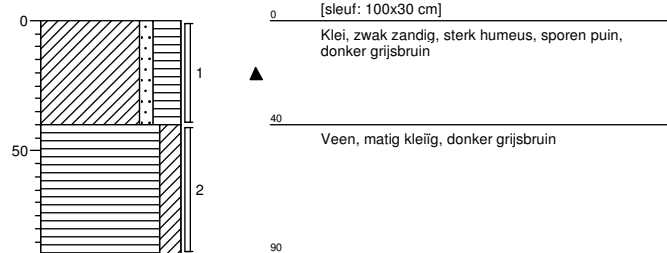
Boring: 13

0	[gat: 30x30 cm]
10	Betonvloer
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk puinhoudend, grijsbruin
50	Klei, uiterst siltig, sterk humeus, donker grijsbruin
100	

Boring: 14

0	[gat: 30x30 cm]
10	Betonvloer
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, matig puinhoudend, sporen metaal, grijsbeige
50	Klei, uiterst siltig, sterk humeus, donker grijsbruin
100	

Boring: 21**Boring: 22****Boring: 23****Boring: 24**

Boring: 25

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V200100629 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	13-01-2020
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	13-01-2020
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	20-01-2020
Projectcode	19.3990	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Noord Aa 2c		

Naam	MMA; GT11 t/m 14 (0.1-0.5)	Datum monsternamen	08-01-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-01-2020
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14202040
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,5						%
Massa monster (veldnat)	15,6						kg
Massa monster (droog)	13,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	3,2	3,2	1,1	1,1	9,3	9,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	3,2	3,2	1,1	1,1	9,3	9,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	3,2	3,2	1,1	1,1	9,3	9,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	3,2	3,2	1,1	1,1	9,3	9,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	3,2	3,2	1,1	1,1	9,3	9,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V200100629 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	13-01-2020
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	13-01-2020
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	20-01-2020
Projectcode	19.3990	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Noord Aa 2c		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	818	973	860	1316	4401	4943	13311
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0412	0,0385	0,0600		0,1397
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				4	2	3		9
Percentage chrysotiel (%)				25	25	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				10,3	9,6	22,5		42,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,77	0,72	1,69		3,18
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,77	0,72	1,69		3,18
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				4	2	3		9
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,77	0,72	1,69		3,18
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,77	0,72	1,69		3,18

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V200100630 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	13-01-2020
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	13-01-2020
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	20-01-2020
Projectcode	19.3990	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Noord Aa 2c		

Naam	SL21 (0.05-0.25)	Datum monstername	08-01-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-01-2020
Monstername door	J.R. den Boer	Barcode	AM14241206
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,0						%
Massa monster (veldnat)	17,0						kg
Massa monster (droog)	14,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	357	674	641	838	1988	9967	14465
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V200100631 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	13-01-2020
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	13-01-2020
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	20-01-2020
Projectcode	19.3990	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Noord Aa 2c		

Naam	SL23 (0.05-0.3)	Datum monsternamen	08-01-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-01-2020
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14242248
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,2						%
Massa monster (veldnat)	16,4						kg
Massa monster (droog)	13,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,3	0,3	0,2	0,2	1,8	1,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	0,3	0,3	0,2	0,2	0,5	0,5	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,3	0,3	0,2	0,2	1,8	1,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,3	0,2	0,2	0,5	0,5	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,3	0,2	0,2	1,8	1,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V200100631 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	13-01-2020
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	13-01-2020
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	20-01-2020
Projectcode	19.3990	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Noord Aa 2c		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	387	785	972	1018	1988	7835	12985
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)			0,1253					0,1253
Hechtgebonden			ja					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			3,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			4,4					4,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			0,34					0,34
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			0,34					0,34
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1					1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,34					0,34
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,34					0,34

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V200100632 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	13-01-2020
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	13-01-2020
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	20-01-2020
Projectcode	19.3990	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Noord Aa 2c		

Naam	SL24 (0.05-0.4)	Datum monsternamen	08-01-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-01-2020
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14242249
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	78,5						%
Massa monster (veldnat)	16,4						kg
Massa monster (droog)	12,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	15	15	8,6	8,6	23	23	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	15	15	8,6	8,6	21	21	mg/kg ds
Totaal serpentiin	15	15	8,6	8,6	23	23	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	15	15	8,6	8,6	21	21	mg/kg ds
Totaal asbest	15	15	8,6	8,6	23	23	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V200100632 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	13-01-2020
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	13-01-2020
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	20-01-2020
Projectcode	19.3990	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Noord Aa 2c		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	422	597	840	939	2640	7437	12875
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		5,5176						5,5176
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		8						8
Percentage chrysotiel (%)		3,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		193,1						193,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		15,00						15
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		15,00						15
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		8						8
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		15,00						15
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		15,00						15

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V200100633 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	13-01-2020
Adres	Dijnseburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	13-01-2020
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	20-01-2020
Projectcode	19.3990	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Noord Aa 2c		

Naam	SL21 (0.05-0.25)	Datum monsternamen	08-01-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	17-01-2020
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14176983
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten											
soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal	
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens	
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)	
Overig	n.a.					932,65					
Totaal Asbest									0	0	0
Totaal Serpentiin									0	0	0
Totaal Amfibool									0	0	0
Totaal Gewoon asbest									0	0	0

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V200100634 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	13-01-2020
Adres	Dijnseburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	13-01-2020
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	20-01-2020
Projectcode	19.3990	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Noord Aa 2c		

Naam	SL23 (0.05-0.3)	Datum monsternamen	08-01-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	17-01-2020
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14188298
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	7	24,54	ja	3068	2454	3681
Vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	2	6,50	ja	228	130	325
Totaal Asbest								3296	2584	4006
Totaal Serpentiin								3296	2584	4006
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								3296	2584	4006

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V200100635 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	13-01-2020
Adres	Dijnseburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	13-01-2020
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	20-01-2020
Projectcode	19.3990	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Noord Aa 2c		

Naam	SL24 (0.05-0.4)	Datum monsternamen	08-01-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	17-01-2020
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14188299
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
						(g)				
Vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	7	23,11	ja	2889	2311	3467
Vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	1	8,75	ja	306	175	438
Overig	n.a.					2,12				
Totaal Asbest								3195	2486	3905
Totaal Serpentiin								3195	2486	3905
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewoon asbest								3195	2486	3905

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

NEN 5707 en 5897

Versie 8 Mei 2003

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel- monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
SL23 (0.05-0.30)	0,15	9	90	100	1,60	79,2	3,296	2,584	4,006	0,3	0,2	0,5	19,0	6,4	45,0
SL24 (0.05-0.40)	0,21	8	90	100	1,60	78,5	3,195	2,486	3,905	15,0	8,6	21,0	28,0	13,0	53,0

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m³)	Droge stof %	Verzamel- monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
SL23 (0.05-0.30)	0,15	0	90	100	1,60	79,2	0,000	0,000	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SL24 (0.05-0.40)	0,21	0	90	100	1,60	78,5	0,000	0,000	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

	Serpentijn			10 x Amfibool			Totalen gemeten gehalte		Totalen Toetsen gemeten gehalte		
monster codering	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gehalte fijne fractie mg asbest/kg	Gehalte grote fractie mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg
SL23 (0.05-0.30)	19,0	6,4	45,0	0	0	0	0,3	19	19	6	45
SL24 (0.05-0.40)	28,0	13,0	53,0	0	0	0	15	13	28	13	53

(-)
(-)

BIJLAGE 6

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: schuur en voorterrein
(vanaf noordwestzijde)



Foto 2: ontsluitingpad en weiland
(vanaf noordwestzijde)



Foto 3: inspectiegat GT11



Foto 4: inspectiegat GT13



Foto 5: inspectiesleuf SL21



Foto 6: asbestverdacht materiaal SL21



Foto 7: inspectiesleuf SL22



Foto 8: asbestverdacht materiaal SL22



Foto 9: inspectiesleuf SL23



Foto 10: asbestverdacht materiaal SL23



Foto 11: inspectiesleuf SL24



Foto 12: inspectiesleuf SL25

