

Verkennd asbest-in-grondonderzoek Boerendanssteeg 23 te Holten



Opdrachtgever: de heer F. Wilmerink
Ikkinksweg 7
7435 PA Okkenbroek

Projectnummer: 215138

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Arnhem, 12 januari 2022

Auteur: J. Giesen

Controleur: E.H. Moedt MSc

Paraaf:

Paraaf:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3 Onderzoeksnormen, -hypothesen en -strategieën.....	6
3 Uitgevoerd onderzoek	7
3.1 Kwaliteitsborging	7
3.2 Uitgevoerd onderzoek.....	7
4 Resultaten onderzoek	8
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
4.2 Normering	8
4.3 Toetsingsresultaten	8
4.4 Resultaten bodemonderzoek	10
5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapport asbest	
4 Verklarende woordenlijst	
5 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van de heer Wilmerink heeft BK Ingenieurs B.V. in december 2021 een verkennend asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd op de locatie Boerendanssteeg 23 te Holten .

Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het perceel. In november 2021 is door BK ingenieurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In overleg met de opdrachtgever is aanvullend een asbestonderzoek uitgevoerd en separaat gerapporteerd in voorliggende rapportage.

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit met betrekking tot asbest op de locatie.

De onderzoekslocatie bestaat uit het perceel Boerendanssteeg 23 te Holten. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 3.390 m². Het perceel is kadastraal bekend onder gemeente Holten, sectie H en nummer 249. De locatie is in gebruik als woning met siertuin en schuren, deels verhard met tegels, klinkers en beton.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering conform/ niet conform
Vooronderzoek	NEN 5725:2017	Conform
Verkennend asbest-in-grondonderzoek	NEN 5707+C2:2017	Conform

Beperking van het asbestonderzoek

Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer F. Wilmerink). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, www.overijssel.omgevingsrapportage.nl, topografische- en geohydrologische kaarten en de Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Holten. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Boerendanssteeg 23 te Dijkerhoek (Holten)
Kadastrale aanduiding	Gemeente Holten, sectie H, nummer 249
Oppervlakte	3.390 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2.

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie was in het verleden in gebruik als boerenerf. In het verleden was de locatie naast het woonhuis uitsluitend in gebruik voor agrarische doeleinden.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	In het zuidelijk deel van de stal bevindt zich een niet meer in gebruik zijnde ondergrondse brandstoftank (afgevuld met zand).
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 3 november 2021 (voorgaand onderzoek) en 22 december 2021 (huidig onderzoek) uitgevoerd door de heer L. Uunk. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als woning met tuin.
Bebouwing	De locatie is bebouwd met een woning, een schuur, een stal en een berging.
Terreinverharding	Het maaiveld is deels verhard met tegels, klinkers en beton en voor een deel onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Op het achterterrein in is een bovengrondse dieseltank aanwezig, die nog in gebruik is.
Asbest aanwezig	Op de locatie waren in het verleden twee schuren met asbesthoudende daken aanwezig. In voorgaand onderzoek (november 2021) zijn geen puinbijnemingen in de grond waargenomen.
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Nee
Toekomstig	
Gebruik locatie	Onbekend
Bodembedreigende activiteiten	Onbekend

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Voor zover bekend is op de locatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Boerendanssteeg 23 te Boerendanssteeg 23 te Dijkerhoek (Gemeente Holten)	Verkennd bodemonderzoek, 214357, 15 november 2021, BK In- genieurs	De aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen eigen- domstransactie van het perceel. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen antropogene bijmengingen in de bodem waargenomen. De bovengrond van het terrein bevat licht verhoogde gehalte ko- per, lood en PCB. De ondergrond en het grondwater is niet ver- ontreinigd. De grond nabij de bovengrondse dieseltank bevat geen verhoogde oliegehalten.
	Verkennd bodemonderzoek, 1.606.236, juli 2006, Van der Poel Consult bv	De aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen nieu- bouw van een woning met schuur ter plaatse van de onderzoeks- locatie. Op het onderzoeksterrein bevindt zich een woning, een kapschuur, een stal en een berging. In de stal bevindt zich een on- dergrondse brandstoftank. De tank is afgevuld met zand. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen antropogene bijmengin- gen in de bodem waargenomen. Zowel in de boven- als onder- grond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parame- ters aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten met chroom aangetoond. Het grondwater bevond zich op een diepte van circa 1,9 m -mv. Zintuiglijk is in de bodem geen asbest waargenomen.
Bodemonderzoek directe omgeving		
Hakkertsweg 29 en 31 te Dijkerhoek (Gemeente Holten)	Verkennd bodemonderzoek, 140888, december 2014, Hunneman Milieu Advies Raalte B.V.	In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, minerale olie en/of PAK. In het grondwater zijn een licht verhoogd gehalte naftaleen en gehalte aan barium aangetoond die de tus- senwaarde overschrijdt.
Boerendanssteeg 25 te Dijkerhoek (Gemeente Holten)	Verkennd bodemonderzoek, 2007165/wo/sh, april 2007, Hunne- man Milieu Advies Raalte B.V.	De onderzoekslocatie ligt direct ten westen van de huidige onder- zoekslocatie. De aanleiding was de voorgenomen transactie en nieuwbouw. Uit het verkennend bodemonderzoek en voorgaand bodemon- derzoek komt naar voren dat: lokaal bijmengingen met puin en kooldeeltjes zijn aangetroffen. In de bodem zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, EOX en/of minerale olie aange- toond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten met zware metalen en/of benzeen aangetoond. Op de locatie is in één gat in de puinhoudende grond een plaatje asbesthoudend materiaal aangetroffen (10-15% chrysotiel). Het gewogen asbestgehalte be- treft 6,9 mg/kg ds en blijft ruim onder de norm voor naderonder- zoek asbest in grond (50 mg/kg ds).
	Verkennd en- nader bodemon- derzoek, 140700/lvh/sh, 25 juni 2015, Hunneman Milieu Advies Raalte B.V.	Het nader bodemonderzoek was naar aanleiding van de resulta- ten van het verkennende bodemonderzoek waarbij plaatselijk een verontreiniging met minerale olie en PAK werd aangetoond. Uit het nader onderzoek komt naar voren dat de dieselverontreini- ging en carboleumverontreiniging de interventiewaarde over- schrijden. De sterke verontreiniging heeft een omvang van circa 125 m ³ (oostelijke verontreinigingsspot). In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium en PAK aangetoond. De veront- reiniging dient gesaneerd te worden.
	Beschikking, 2016/0102428, 17 maart 2016, provincie Overijssel	Er is sprake van een niet spoedeisend geval van ernstige veront- reiniging. Er zijn geen directe onaanvaardbare risico's voor de di- recte omgeving. De sanering dient plaats te vinden overeenkom- stig met het ingediende saneringsplan.

2.3 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën

In overleg met de opdrachtgever wordt het perceel aanvullend onderzocht op de aanwezigheid van asbest in de grond.

De onderzoeksstrategie van het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. zijn gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Arnhem en uitgevoerd op 22 december 2021 door personeel van vestiging Velsbroek/Berkel-Enschot (Tilburg) die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 5 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerkllocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

Waar het maaiveld onverhard was, is dit in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door handmatig graven van twaalf proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de fijne fractie zijn drie mengmonster(s) samengesteld van minimaal 10 kg ds grond en geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de ligging van de schuren en de aanwezigheid van bijmengingen met baksteen.

De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is niet onderzocht. Tijdens voorgaand onderzoek zijn meerdere boringen tot 2,0 m -mv verricht en is de uitkomende grond visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbest.

Op basis van de analyseresultaten (NEN 5898) zijn geen aanvullende SEM-analyses (bepaling van respirabele vezels) uitgevoerd.

Het onderzoeksprogramma is samengevat in tabel 5.

tabel 5: uitgevoerd onderzoek bodem

Aantal proefgaten	Analyses grond
12 x proefgat tot 0,5 m -mv	3 x asbest in grond

m -mv meters beneden maaiveld

De locaties van de verrichte proefgaten zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grondmonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek redelijk. De temperatuur was circa 10°C en er was sprake van lichte neerslag.

Het maaiveld is voor 90% begroeid met gras en zo'n 10% is verhard met klinkers waardoor op dit deel geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van het onverharde maaiveld is bepaald op 70%. De inspectie-efficiëntie van de uit de gaten komende grond is 100%.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv ter plaatse van de proefgaten G007 en G008 zijn antropogene bijmengingen van baksteen aangetroffen. Deze laag is als asbestverdacht beschouwd en de fijne fractie (<20 mm) is afzonderlijk bemonsterd en de grove fractie visueel geïnspecteerd. Op de rest van het perceel zijn eveneens nog tien proefgaten gegraven waarbij geen antropogene bijmengingen in de bodem zijn aangetroffen.

4.2 Normering

Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager of gelijk is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

4.3 Toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport.

tabel 6: resultaten asbest-in-grondonderzoek

Meng-monster	Proefgat	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen	Uitgevoerde analyse	Geanalyseerd drooggewicht (kg ds)	Asbest grove fractie (> 20 mm) (mg/kg ds)	Asbest fijne fractie (0,5 – 20 mm) (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds) ①
MMA01	G001 t/m G006	0,0 – 0,5	zand	-	fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898) ②	13,5	-	<2	-	-	<2
MMA02	G007, G008	0,0 – 0,3	zand	baksteen		12,7	-	9,1	5-10% chrysotiel	Nee	9,1
MMA03	G009 t/m G012	0,0 – 0,5	zand	-		12,1	-	3,3	10-15% chrysotiel	Ja	3,3

① deze kolom is de gewogen som van kolom 8 en 9 en is zo nodig gecorrigeerd o.b.v. het percentage grof materiaal (> 20 mm)

② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse

- niet geanalyseerd

4.4 Resultaten bodemonderzoek

Ter plaatse van alle proefgaten is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen. In de mengmonsters MMA02 en MMA03 is analytisch asbest (fijne fractie) aangetoond. In mengmonster MMA02 betreft het verweerd asbestboard wat niet-hechtgebonden chrysotiel in de fijne fractie bevat in een gehalte van totaal 9,1 mg/kg ds. In mengmonster MMA03 is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen in een gewogen gehalte van 3,3 mg/kg ds. De locaties van asbestgaten waarbij asbest is aangetoond, bevinden zich naast en rondom de bebouwing. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit met betrekking tot de aanwezigheid van asbest op de locatie Boerendanssteeg 23 te Holten vastgelegd. De rapportage kan gebruikt worden voor de voorgenomen on-roerendgoedtransactie.

Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen. In de fijne fractie is analytisch in de mengmonsters MMA02 en MMA03 wel asbest aangetoond. De gewogen gehalten zijn respectievelijk 9,1 en 3,3 mg/kg ds. Er zijn geen SEM-analyses uitgevoerd, echter zijn in beide mengmonsters geen vezels in de fractie <0,5 mm aangetroffen (indicatief stereo microscopie).

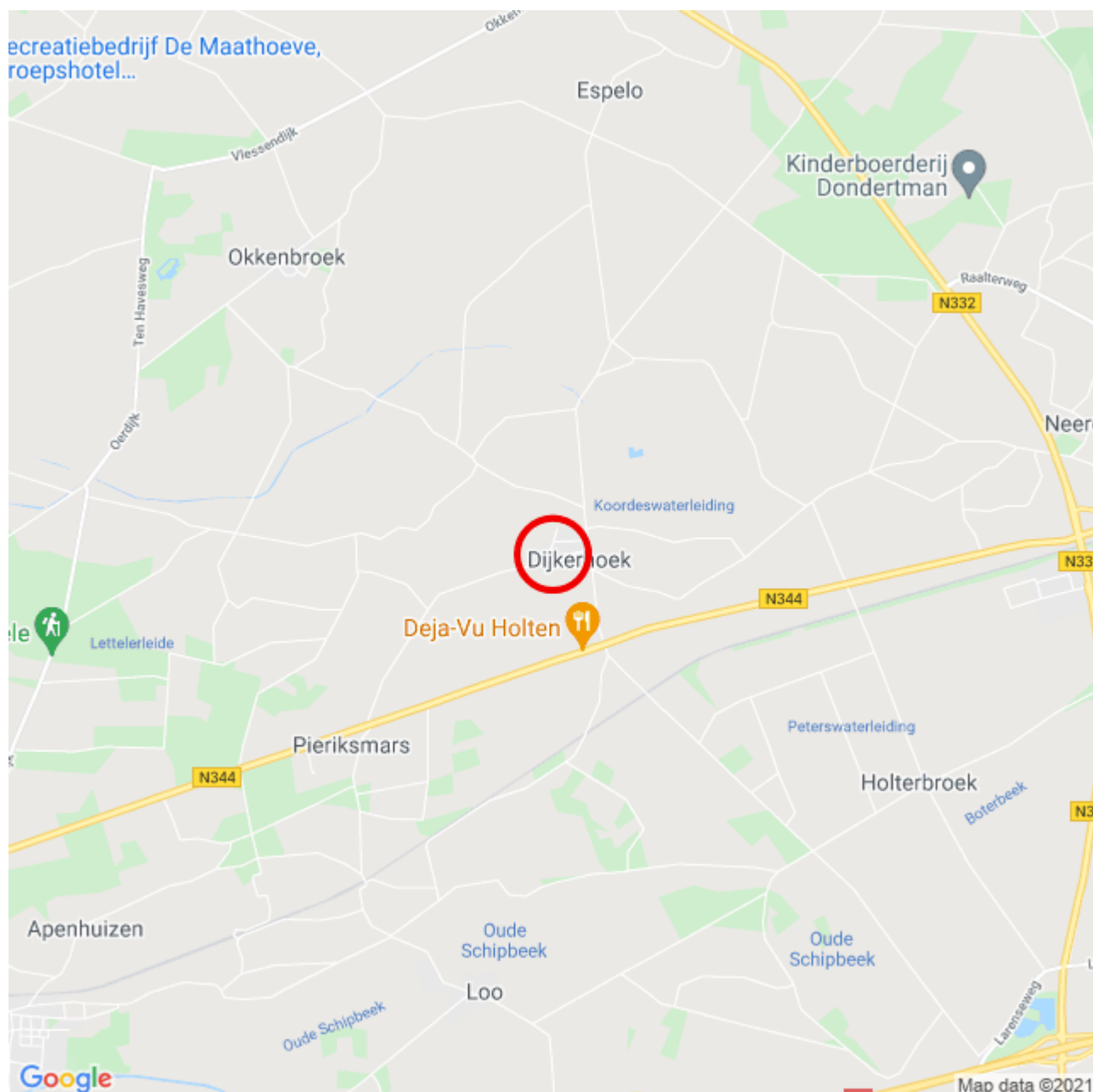
Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden. Het uitvoeren van vervolgonderzoek is gezien de gemeten asbestconcentratie niet noodzakelijk.

Bijlage

1 Tekeningen en foto's

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps



PROJECTOMSCHRIJVING

Boerendanssteeg 23 te Holten

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Freek Wilmerink

PROJECTNUMMER

214357

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

9-11-2021

GETEKEND

J. Giesen

GECONTROLEERD

J. Giesen

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

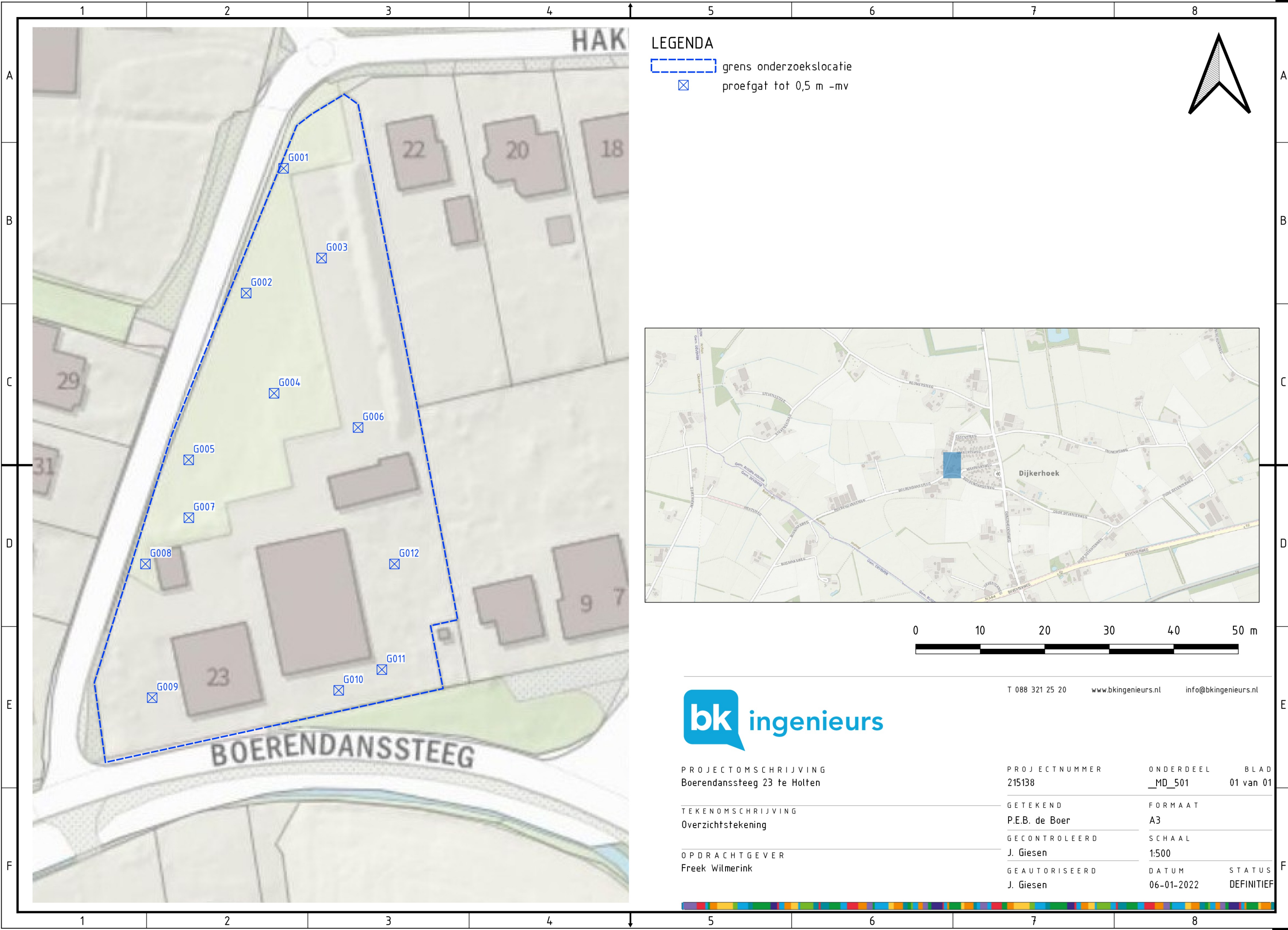
nvt

BLAD

1 van 1

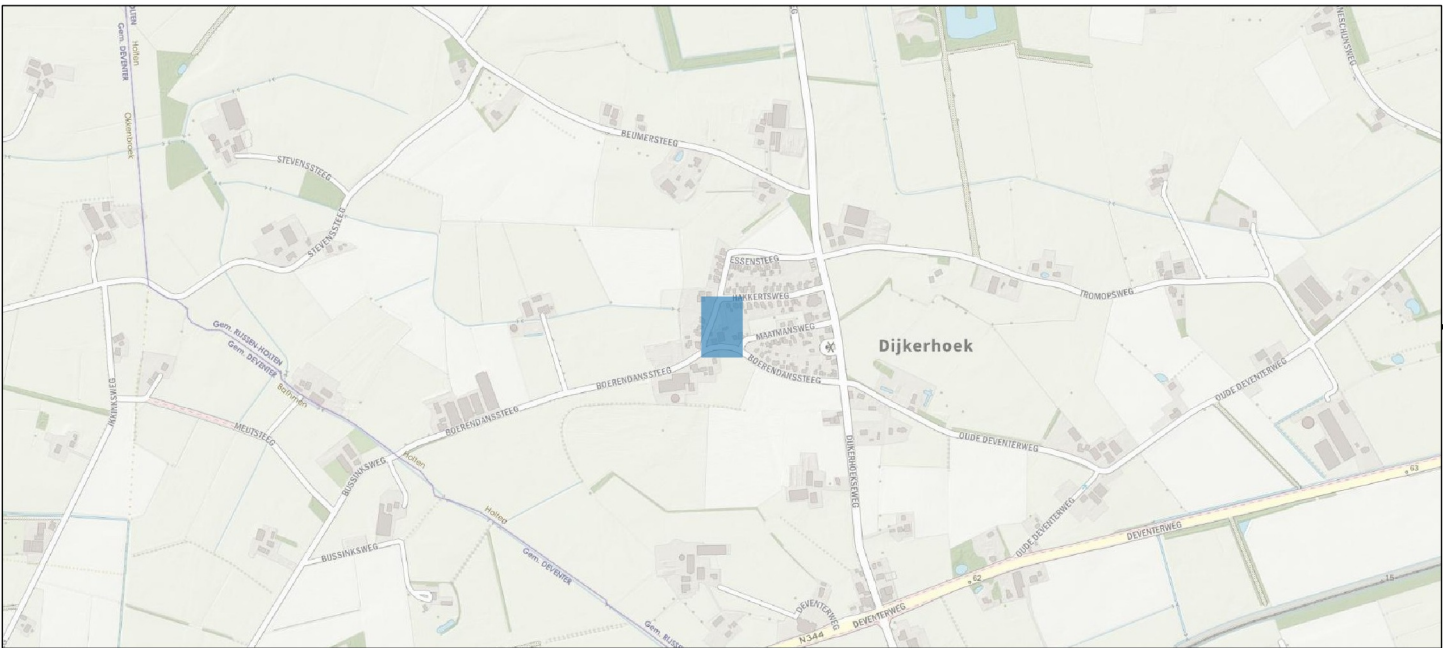
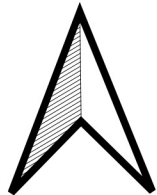
Bijlage

1.2 Overzichtstekening



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- ⊗ proefgat tot 0,5 m -mv



T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING Boerendanssteeg 23 te Holten	PROJECTNUMMER 215138		ONDERDEEL _MD_501	BLAD 01 van 01
	GETEKEND P.E.B. de Boer		FORMAAT A3	
TEKENOMSCHRIJVING Overzichtstekening	GECONTROLEERD J. Giesen		SCHAAL 1:500	
	OPDRACHTGEVER Freek Wilmerink		DATUM 06-01-2022	
		GEAUTORISEERD J. Giesen		STATUS DEFINITIEF



Bijlage

1.3 Locatiefoto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Boerendanssteeg 23 te Holten		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	214357
Opdrachtgever:	Freek Wilmerink	Datum:	11-nov-2021
Projectleider:	J. Giesen	Bijlage:	1.3

Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Boerendanssteeg 23 te Holten		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	214357
Opdrachtgever:	Freek Wilmerink	Datum:	11-nov-2021
Projectleider:	J. Giesen	Bijlage:	1.3

Foto 9



Foto 10



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Boerendanssteeg 23 te Holten		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	214357
Opdrachtgever:	Freek Wilmerink	Datum:	11-nov-2021
Projectleider:	J. Giesen	Bijlage:	1.3

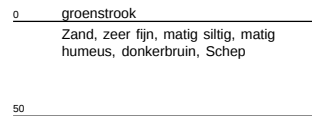
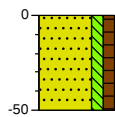
Bijlage

2 Boorprofielen

Meetpunt: G001

datum: 22-12-2021

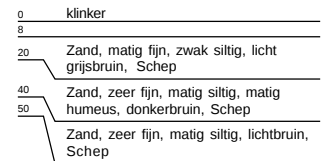
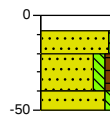
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: G003

datum: 22-12-2021

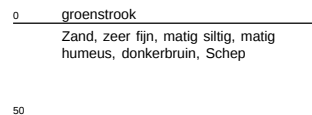
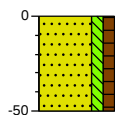
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: G002

datum: 22-12-2021

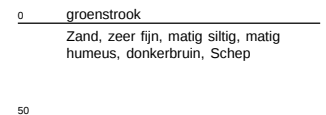
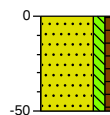
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: G004

datum: 22-12-2021

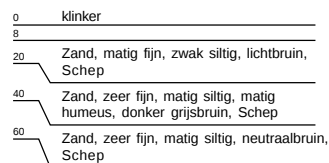
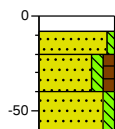
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: G006

datum: 22-12-2021

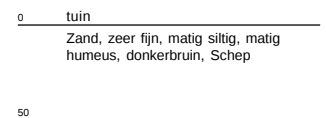
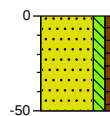
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: G012

datum: 22-12-2021

veldwerker: Ludo Uunk

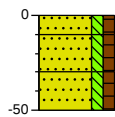


Project: Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer: 214357
Opdrachtgever: F. Wilmerink

Meetpunt: G007

datum: 22-12-2021

veldwerker: Ludo Uunk

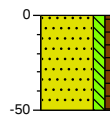


0	groenstrook
10	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
30	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, zwak dakpan houdend, donkerbruin, Schep, 15%
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep

Meetpunt: G009

datum: 22-12-2021

veldwerker: Ludo Uunk

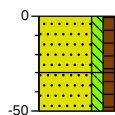


0	tuin
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50	

Meetpunt: G008

datum: 22-12-2021

veldwerker: Ludo Uunk

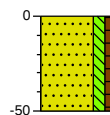


0	groenstrook
10	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sterk baksteenhoudend, zwak dakpan houdend, donkerbruin, Schep, 20%
30	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50	

Meetpunt: G011

datum: 22-12-2021

veldwerker: Ludo Uunk

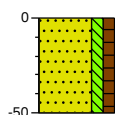


0	groenstrook
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50	

Meetpunt: G010

datum: 22-12-2021

veldwerker: Ludo Uunk

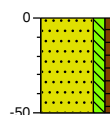


0	tuin
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50	

Meetpunt: G005

datum: 22-12-2021

veldwerker: Ludo Uunk



0	groenstrook
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50	



Project: Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer: 214357
Opdrachtgever: F. Wilmerink

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

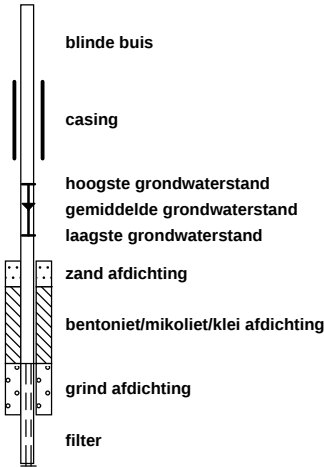
zand

- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

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

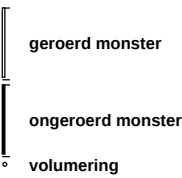
olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters



overig

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



slib



water

Bijlage

3 Analyserapport asbest

Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Boerendanssteeg 23, Holten
Uw projectnummer : 214357
SGS rapportnummer : 13594056, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214357. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen

Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13594056 - 1

Orderdatum 22-12-2021
Startdatum 22-12-2021
Rapportagedatum 23-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMA01 MMA01 MM1 (0-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMA02 MMA02 MM2 (0-30)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMA03 MMA03 MM3 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		15.34	14.57	14.30
in behandeling genomen gewicht	kg		15.34	14.57	14.30
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13552	12719	12194
droge stof	gew.-%		87.9	87.3	85.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	9.1	3.3
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	3.3
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	9.1	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	5.9	2.6
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	13	4.0
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	3.3
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	9.1	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.57	0.04	0.66
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	9.1373	3.3069

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen

Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13594056 - 1

Orderdatum 22-12-2021
Startdatum 22-12-2021
Rapportagedatum 23-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1957346	22-12-2021	22-12-2021	ALC291
002	E1957348	22-12-2021	22-12-2021	ALC291
003	E1957347	22-12-2021	22-12-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13594056-001

Datum analyse: 23-12-2021

Projectnummer: 214357

Projectnaam: 214357

Monsteromschrijving: MMA01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.57		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13552	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13552	g	
totaal gewicht voor drogen	15421	g	
droge stof	87.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	33	100														
4-8	28	100														
2-4	77	100														
1-2	342	36.7														0.3
0.5-1	673	10.4														0.3
<0.5	12398															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13594056-002

Datum analyse: 23-12-2021

Projectnummer: 214357

Projectnaam: 214357

Monsteromschrijving: MMA02

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	9.1	5.9	13
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	9.1	5.9	13
gemeten totaal asbestconcentratie	9.1	5.9	13
berekende bepalingsgrens	0.04		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	9.1373	5.9372	12.5887
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	9.1373		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12719	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12719	g	
totaal gewicht voor drogen	14573	g	
droge stof	87.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Verweerde asbestboard	niet hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1327	100														
4-8	608	100	X						Verweerde asbestboard	11	0.6875		4.054	2.703	5.405	
2-4	340	100	X						Verweerde asbestboard	70	0.6696		3.948	2.632	5.265	
1-2	583	37.3	X						Verweerde asbestboard	30	0.0718		1.135	0.602	1.919	
0.5-1	875	9.5														0.04
<0.5	8986															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13594056-003

Datum analyse: 23-12-2021

Projectnummer: 214357

Projectnaam: 214357

Monsteromschrijving: MMA03

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.3	2.6	4.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	3.3	2.6	4.0
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	3.3	2.6	4.0
berekende bepalingsgrens	0.66		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.3069	2.6455	3.9683
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12194	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12194	g	
totaal gewicht voor drogen	14297	g	
droge stof	85.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	15	100	X						Plaat	1	0.3226	3.307		2.646	3.968	
4-8	33	100														
2-4	49	100														
1-2	250	37.6														0.3
0.5-1	459	9.5														0.4
<0.5	11389															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage

4 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

**5 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Projectgegevens

Projectnummer	214357
Datum uitvoering gepland	
Locatie naam + adres gegevens	Boerendanssteeg 23 te Dijkhoek (Holten)
Erkend veldwerker/assistent	de heer L. Uunk

Boringen geplaatst	Aantal	Peilbuizen geplaatst	Aantal	Slib geplaatst	Aantal	Aanvullend
☐ 0,5 m-mv		☐ freatisch	.....	☐ toplaag	.....	☐ totaal geboorde asfalt/beton cm
☐ 2,0 m-mv		☐ snijdend	.....	☐ gehele sliblaag	.....	☐ .....
☐ m-mv		☐ ARVO	.....	☐ einde sliblaag	.....	☐ .....
☐ m-mv		☐ vert. afperking	.....	☐ 0,5 m-vaste bodem	.....	☐ .....
☐ beton / asfalt		☐ filter van t	.....	☐ bepalen waterdiepte	.....	☐ .....
☒ asbest proefgat	12	☐ anders, nl t	.....	☐ anders, nl t	.....	☐ .....
☐ asbest proefsle		☐ anders, nl t	.....	☐ anders, nl t	.....	☐ .....

Indien asbestmonsters genomen zijn, zijn deze naar het volgende lab gestuurd:

☐ SGS	Monster	.....
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....

Checklist

Inmeetgegevens boringen op tekening
 Inmeetgegevens peilbuizen op tekening
 Inmeetgegevens proefgaten op tekening
 Inmeetgegevens proefsleuven op tekening
 Vaste punten tbv inmeting op tekening
 Intekenen verhardingen
 Intekenen bebouwing
 Noordpijl op tekening
 Schaal op tekening (controle)
 Naam erkend veldwerker op tekening
 Datum op tekening
 Projectnummer op tekening
 Boorstaten
 Invullen veldwerkformulieren
 Ondertekening
 Werkbonnen inhuur
 Foto's op tekening

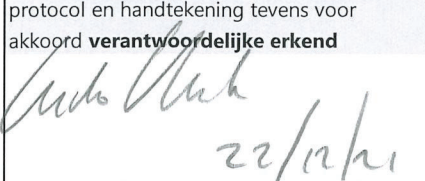
Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

 Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? ☒ nee ☐ ja, voer incidentmelding via InSite uit!

Algemeen	Aanvullende metingen	Monsteroverdrachtcode
☐ werkwater (ltr) ☐ EC werkwater (µS/cm) ☐ overtollige grond afgevoerd ☐ anders, nl	☐ controle meting GPS op vast punt ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	

Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en Verklaring onafhankelijkheid

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie en verklaren dat de veldwerktekening voldoet aan de eisen uit de checklist. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening tevens voor akkoord verantwoordelijke erkend 	Datum, achternaam, voorletter(s), handtekening voor akkoord intern gereg PL 22-12-2021 J. GIESEN 	Datum, achternaam, voorletter(s), handtekening voor akkoord intern gereg. PL2018 22-12-2021 J. Giesen 
Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening erkend veldwerker	Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening erkend veldwerker	Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening veldwerker in opleiding