

Rapport

**nader onderzoek asbest in puin
en nader onderzoek PCB's
Boshoven 37 te Alphen**



Bezoekadres Jekschotstraat 12
Postcode en plaats 5465 PG Veghel
Telefoon 0413 287068
e-mail info@bodem-inzicht.nl
internet www.bodem-inzicht.nl

Projectnaam Boshoven 37 te Alphen
Projectnummer B3138

Opdrachtgever mevrouw -----
Postadres Boschoven --
5111 XG Baarle-Nassau
Contactpersoon Mw -----

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 14 (exclusief bijlagen)
Datum 16 december 2022

*Samenstelling rap-
port en kwaliteits-
controle* dhr. M. Gloudemans

Paraaf

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	3
1.3	Partijdigheid	3
1.4	Opbouw van het rapport	3
2	VOORONDERZOEK ONDERZOEKSLOCATIE	4
2.1	Beschikbare onderzoeksgegevens	4
2.2	Bodem- en geohydrologische gegevens	6
3	NADER ASBESTONDERZOEK	7
3.1	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Maaiveldinspectie	7
3.4	Zintuiglijke waarnemingen inspectiegaten	7
3.5	Analyse en monstersselectie	8
3.6	Monstersamenstelling en analyses asbest	8
3.6.1	Aangetroffen asbestverdacht materiaal	8
3.6.2	Samenstelling mengmonsters gezeefde fractie	8
3.7	Resultaten	8
3.7.1	Toetsingskader	8
3.7.2	Analyseresultaten inspectiegaten	8
4	NADER ONDERZOEK MEETPUNT 3A	9
4.1	Veldwerkzaamheden	10
4.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	10
4.3	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses	10
4.4	Toetsingskader	10
4.5	Analyseresultaten grondmonsters en interpretatie	10
5	NADER ONDERZOEK MEETPUNT 14a	11
5.1	Veldwerkzaamheden	12
5.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	12
5.3	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses	12
5.4	Toetsingskader	12
5.5	Analyseresultaten grondmonsters en interpretatie	12
6	CONCLUSIES EN ADVIES	13

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorpunten
- Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Getoetste tabellen grond en grondwater
- Bijlage 5: Analysecertificaten
- Bijlage 6: veldwerkrapportage
- Bijlage 6a: foto's veldwerk asbestonderzoek



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van mevrouw ----- te Baarle-Nassau heeft Bodeminzicht een nader onderzoek asbest in puin en nader onderzoek PCB's uitgevoerd op het perceel Boshoven 37 te Alphen (gemeente Alphen-Chaam).

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor de onderzoeken wordt gevormd door de conclusie van het in augustus 2022 door Bodeminzicht verrichte nader onderzoek, aanvullend onderzoek en verkennend asbestonderzoek.

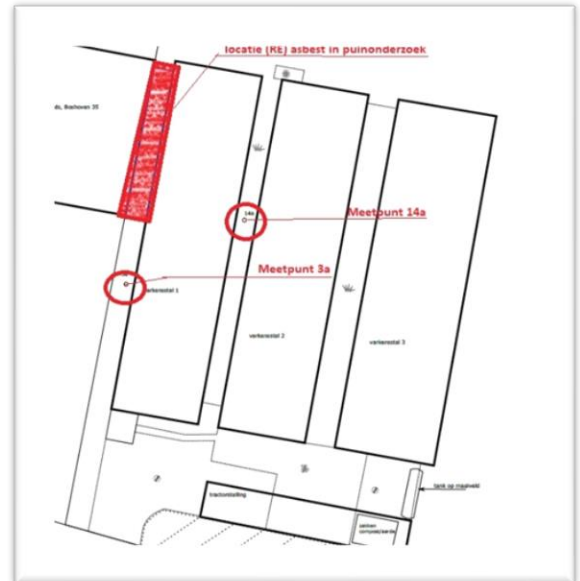
Ter plaatse van de meetpunten 3a en 14a wordt nader onderzoek geadviseerd naar de ernst en omvang van de verontreiniging met PCB's in de bovengrond.

Geadviseerd wordt om ter plaatse van de halfverharding ten westen van stal 1 nader asbestonderzoek te verrichten.

Het doel van het onderzoek is tweeledig:

Het doel van het nader onderzoek ter plaatse van meetpunten 3a en 14a is het vaststellen of sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met PCB.

Het doel van het nader asbestonderzoek ter plaatse van de halfverharding ten westen van stal 1 is een bepaling van het gehalte aan asbest van de halfverharding op basis van visuele inspectie van het maaiveld en de uitgegraven puin in combinatie met steekproefsgewijze monsterneming.



1.3 Partijdigheid

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Nader asbestonderzoek (hoofdstuk 3)

Nader onderzoek meetpunt 3a (hoofdstuk 4)

Nader onderzoek meetpunt 14a (hoofdstuk 5)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6)

2 VOORONDERZOEK ONDERZOEKSLOCATIE

Onderdeel van een nader asbestonderzoek en nader onderzoek PCB's op basis van de NEN 5707/5897 en NTA 5755 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform NEN 5725 [NNI, januari 2009]. Het vooronderzoek heeft reeds plaatsgevonden tijdens een verkennend onderzoek conform NEN 5740/NEN5725 in mei 2022. De resultaten van eerder onderzoek zijn verwerkt in tabel 2.2 beschikbare onderzoeksgegevens.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Verkennend bodemonderzoek Boshoven 37 te Alphen, Bodeminzicht, 5 mei 2022
- Verkennend asbestonderzoek B3034, Bodeminzicht, 23 augustus 2022

2.1 Beschikbare onderzoeksgegevens

<i>Verkennend bodemonderzoek B2970, 5 mei 2022</i>	In opdracht van Mw van Beek te Baarle-Nassau heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Boshoven 37 te Alphen (gemeente Alphen-Chaam). Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging op de onderzoekslocatie. Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie, met het oog op het gebruik als agrarisch erf, als verdacht beschouwd. De spoelplaats wordt als verdachte deellocatie beschouwd. De locaties waar hemelwater van golfplatendaken op onverhard maaiveld terecht komen (lozingspunten) zijn verdacht op aanwezigheid van asbest en PCB's in de toplaag van de bodem. <i>Zintuiglijke waarnemingen verkennend bodemonderzoek</i> Tijdens het verrichten van veldwerk zijn bijmengingen van baksteen en plaatselijk puin en kolengruis aangetroffen in de bodem die duiden op verontreinigend (menselijk) ingrijpen zoals een visuele bijmenging of andere zintuiglijke bevindingen. Ter plaatse van meetpunten 2b, 3 en 4 zijn resten asbestverdacht materiaal aangetroffen op maaiveld en in de opgeboorde grond. Ter plaatse van meetpunt 7 is een matige olie-waterreactie waargenomen in de bovengrond. <i>Analyseresultaten (meng-)monsters</i> In mengmonster BG1 van de baksteen en puinhoudende bovengrond ter plaatse van de spoelplaats zijn gehalten aan zink, PCB's en minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarden. De verhoogde gehalten zijn gerelateerd aan de waargenomen bijmenging en het gebruik van de locatie door de jaren heen. In monster BG2 van de bovengrond ter plaatse van de werktuigenloods (meetpunt 7) zijn gehalten aan PCB en cadmium boven achtergrondwaarden en minerale olie boven de interventiewaarde gemeten. Het gehalte aan minerale olie vormt aanleiding voor nader onderzoek. In mengmonster BG3 van de baksteen- en kolengruishoudende bovengrond is een gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie vormt geen aanleiding voor aanvullend onderzoek. In mengmonster BG4 van de baksteenhoudende bovengrond is een gehalte aan koper gemeten boven achtergrondwaarde en een gehalte aan PCB's boven de interventiewaarde. De verhoogde gehalten zijn gerelateerd aan de waargenomen bijmenging en het gebruik van de locatie door de jaren heen. Het gehalte aan PCB's vormt aanleiding voor aanvullend onderzoek. In mengmonster BG5 van de baksteenhoudende bovengrond is een gehalte aan PCB's aangetoond boven de tussenwaarde. Het verhoogde gehalte is gerelateerd aan de waargenomen bijmenging en het gebruik van de locatie door de jaren heen. Het gehalte aan PCB's vormt aanleiding voor aanvullend onderzoek. In mengmonsters BG5 en BG6 van de lozingspunten bij stallen 1 en 2 zijn gehalten aan PCB's gemeten boven de achtergrondwaarden. De concentraties vormen geen aanleiding voor aanvullend onderzoek. In mengmonster BG7 van de lozingspunten bij stal 3 is geen gehalte aan PCB's gemeten boven de achtergrondwaarde. In mengmonster OG1 van de visueel schone ondergrond zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden. <i>Analyseresultaten grondwater</i> In het grondwater ter plaatse van peilbuis 2b (spoelplaats) zijn gehalten aan benzeen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en barium gemeten boven de streefwaarden. Het gehalte aan
---	--

	minerale olie is verhoogd boven tussenwaarde en vormt aanleiding voor nader onderzoek. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 12 zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de streefwaarden. <i>Veldwaarnemingen asbestonderzoek druppelzones</i> Tijdens inspectie van maaiveld en gaten is geen asbestverdacht plaatmateriaal visueel waargenomen. Analyse heeft derhalve niet plaatsgevonden. <i>Analyseresultaten asbest in fijne fracties druppelzones</i> In de geanalyseerde grondmengmonsters mm1, mm2 en mm3 is geen asbest aangetroffen. <i>Conclusie en advies</i> Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek: • De aangetroffen resten asbestverdacht materiaal ter plaatse van meetpunten 2b, 3 en 4 vormen aanleiding voor het verrichten van asbestonderzoek in grond (NEN5707) en puin (NEN5897); • Ter plaatse van meetpunt 7 is een gehalte aan minerale olie gemeten boven de interventiewaarde. Een nader onderzoek wordt geadviseerd om de ernst en omvang van de verontreiniging vast te stellen; • De gehalten aan PCB's in mengmonsters BG4 en BG5 vormen aanleiding voor aanvullend onderzoek. Geadviseerd wordt de deelmonsters, 6 stuks in totaal, individueel te analyseren op gehalten aan PCB's. • Het gehalte aan minerale olie in het grondwater ter plaatse van peilbuis 2b is aangetoond boven de tussenwaarde en vormt daarmee aanleiding voor nader onderzoek om de ernst en omvang van de grondwaterverontreiniging vast te stellen.
<i>Nader onderzoek, aanvullend onderzoek en verkennend asbestonderzoek B3033, aug 2022</i>	In opdracht van Mw van Beek te Baarle-Nassau heeft Bodeminzicht een nader onderzoek, aanvullend onderzoek en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op het perceel Boshoven 37 te Alphen (gemeente Alphen-Chaam). Aanleiding voor de onderzoeken is de voorgenomen bestemmingswijziging. Het doel van het onderzoek is vierledig: • Het doel van het nader onderzoek ter plaatse van meetpunt 7 is het vaststellen of sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met minerale olie. • Het doel van het nader onderzoek in het grondwater ter plaatse van meetpunt 2b is het vaststellen of sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met minerale olie. • Het doel van het aanvullend onderzoek is om te achterhalen welk (een of meerdere) deelmonster uit de mengmonsters BG4 en BG5 uit voorgaand verkennend bodemonderzoek een verhoogd gehalte PCB veroorzaken. • De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte. Het betreft de strook ten westen van stal 1 waar in voorgaand verkennend bodemonderzoek ter plaatse van meetpunten 2b, 3 en 4 resten asbestverdacht materiaal zijn aangetroffen. Deze strook bestaat deels uit puinhoudende bodem en deels uit een verharding van menggranulaat. <i>Nader onderzoek meetpunt 7</i> Bij analyse van onderliggende bodem (101) ter plaatse van de kern, is geen gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde. Bij analyse van bovengrond ter plaatse van meetpunten 102, 103 en 104 zijn gehalten aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarden. De gehalten vormen echter geen aanleiding voor aanvullend nader onderzoek. Bij analyse van de bovengrond ter plaatse van meetpunt 105 is geen gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde. De analyseresultaten vormen geen aanleiding voor aanpassing van de onderzoeksstrategie. <i>Nader grondwateronderzoek meetpunt 2b</i> In het grondwater ter plaatse van omliggende peilbuizen zijn geen gehalten aan minerale

	olie gemeten boven de streefwaarden. De resultaten vormen geen aanleiding voor aanvullend nader onderzoek. <i>Aanvullend onderzoek BG4 en BG5</i> In monster 3a-1 is een gehalte aan PCB's gemeten boven tussenwaarde. In monster 14a-1 is een gehalte aan PCB's gemeten boven interventiewaarde. In monster 4a-1 is geen gehalte aan PCB's gemeten boven achtergrondwaarde. Overige deelmonsters bevatten gehalten aan PCB boven achtergrondwaarden. Uit de analyseresultaten van individuele monsters uit BG4 en BG5 blijkt dat meetpunten 3a en 14a aanleiding vormen voor nader onderzoek. <i>Veldwaarnemingen asbestonderzoek</i> Tijdens inspectie van maaiveld en gaten is asbestverdacht plaatmateriaal visueel waargenomen ter plaatse van proefgat 3a in het traject 0,07 tot 0,40 m-mv. <i>Analyseresultaten asbest in grove en fijne fracties</i> In het geanalyseerde mengmonster mm1 is een concentratie asbest aangetroffen. Uit de berekening van het gewogen gehalte blijkt een gehalte van 7 mg/kgds. Dit gehalte vormt formeel geen aanleiding voor nader asbestonderzoek. Ter plaatse van proefgat 3a is asbest aangetoond. De gewogen concentratie bedraagt 83 mg/kgds en vormt daarmee formeel aanleiding voor nader asbestonderzoek. <i>Advies</i> Ter plaatse van de meetpunten 3a en 14a wordt nader onderzoek geadviseerd naar de ernst en omvang van de verontreiniging met PCB's in de bovengrond. Geadviseerd wordt om ter plaatse van de halfverharding ten westen van stal 1 nader asbestonderzoek te verrichten.
--	--

2.2 Bodem- en geohydrologische gegevens

Bodemopbouw			
deklaag	fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.	Formatie van Stamproy/Waalre	0-35 m-mv
eerste watervoerend pakket	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Maas-sluys/Oosterhout	35-135 m-mv
scheidende laag	kleihoudende afzettingen	Formatie van Rupel	135 m-mv en verder
hydrologie			
diepte freatisch grondwater	2,0 m-mv		
stromingsrichting	noordwestelijk		

3 NADER ASBESTONDERZOEK

3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek wordt uitgegaan van een verdachte actuele contactzone op de locatie met betrekking tot de aanwezigheid van asbest in de halfverharding ten westen van stal 1 uit voorgaand verkennend asbestonderzoek B3033. De oppervlakte is vastgesteld op 100 m². Vanwege het geringe oppervlak worden, in afwijking van de norm, 2 sleuven onderzocht.

(deel)-locatie	oppervlakte	bo-rin-gen		analyses
RE1	100 m ²	ja 2	inspectie gehele maaiveld Proefsleuven van minimaal 2,0x0,3 meter, maximaal 50 cm diep	De meest verdachte proefsleuf wordt vastgesteld op basis van visuele beoordeling en weging van de totale hoeveelheid asbestverdacht materiaal. Minimaal 1 monster van de fijne fractie (<20mm) en 1 verzamelmonster van de asbestverdachte fractie (>20mm) worden geanalyseerd op asbestgehalte.

3.2 Veldwerkzaamheden

verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000	
conform protocol 2018	ja
datum	2 december 2022
veldmedewerker(s)	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303 Kraanmachinist P. van den Broek Verhuur en Grondwerken te Baarle Nassau
afwijkingen	-
bijzonderheden	-

- In bijlage 2 is de plaats van de inspectiemeetpunten in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde profielbeschrijvingen per meetpunt wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages
- In bijlage 7 zijn foto's opgenomen

3.3 Maaiveldinspectie

Tijdens de inspectie van het maaiveld wordt visueel beoordeeld of mogelijk sprake is van asbesthoudend (plaat-)materiaal. De weersomstandigheden worden omschreven als droog met voldoende zicht.

Een maaiveldinspectie is tijdens het verkennend asbestonderzoek reeds verricht. Voorafgaand is de locatie wel geïnspecteerd op nieuwe asbestverdachte fragmenten als gevolg van losraken van het naastgelegen dak, waarvan de golfplaten in slechte staat verkeren.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen inspectiegaten

Tijdens het verrichten van veldwerk is gebruik gemaakt van een graafmachine en een mechanische schudzeef met een maasgrootte van 20mm.

gat/sleuf-nummer	afmetingen lengte x breedte (m)	traject (m -mv)	soort	Waargenomen bijzonderheden	totaal gewicht >20mm (kg)	asbestver- dacht>20mm (gram)
1	0,30	0,00 - 0,30	Puin	volledig menggranulaat, 1xvlak 1xgolf	112	16
2	0,30	0,00 - 0,30	Puin	volledig menggranulaat, matig asbesthoudend, 8xgolf	100	179

Op basis van de vastgestelde gewicht aan asbestverdacht materiaal, groter dan 20mm, wordt proefsleuf 2 als meest verontreinigd beschouwd.

3.5 Analyse en monsterselectie

De analyses van mengmonsters van de fracties kleiner dan 20mm en analyse van asbestverdachte fragmenten groter dan 20mm geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van asbest. De analyses zijn uitgevoerd volgens het door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West B.V. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

3.6 Monstersamenstelling en analyses asbest

Ten behoeve van het nader asbestonderzoek zijn van de gezeefde puin uit de proefsleuven, monsters in het veld samengesteld en is asbestverdacht materiaal verzameld uit de inspectie van de fractie groter dan 20 mm op de schudzeef. Op basis van visuele inspectie van de fractie groter dan 20mm en weging van de asbestverdachte fragmenten is proefsleuf 2 als meest verdacht beschouwd.

3.6.1 Aangetroffen asbestverdacht materiaal

Locatie	omschrijving monster	gewicht (g)	traject in m-mv	Analysepakket
Proefsleuf 2	2-1 vzm 8x golfplaat	179	0,00 - 0,30	asbest verzamelplaatmateriaal (AS3000)

3.6.2 Samenstelling mengmonsters gezeefde fractie

Locatie	omschrijving monster	traject in m-mv	Analysepakket
Proefsleuf 2	2-2	0,00 - 0,30	asbest grond NEN5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)

3.7 Resultaten

3.7.1 Toetsingskader

Voor toegepaste richtlijnen voor toetsing van analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

3.7.2 Analyseresultaten inspectiegaten

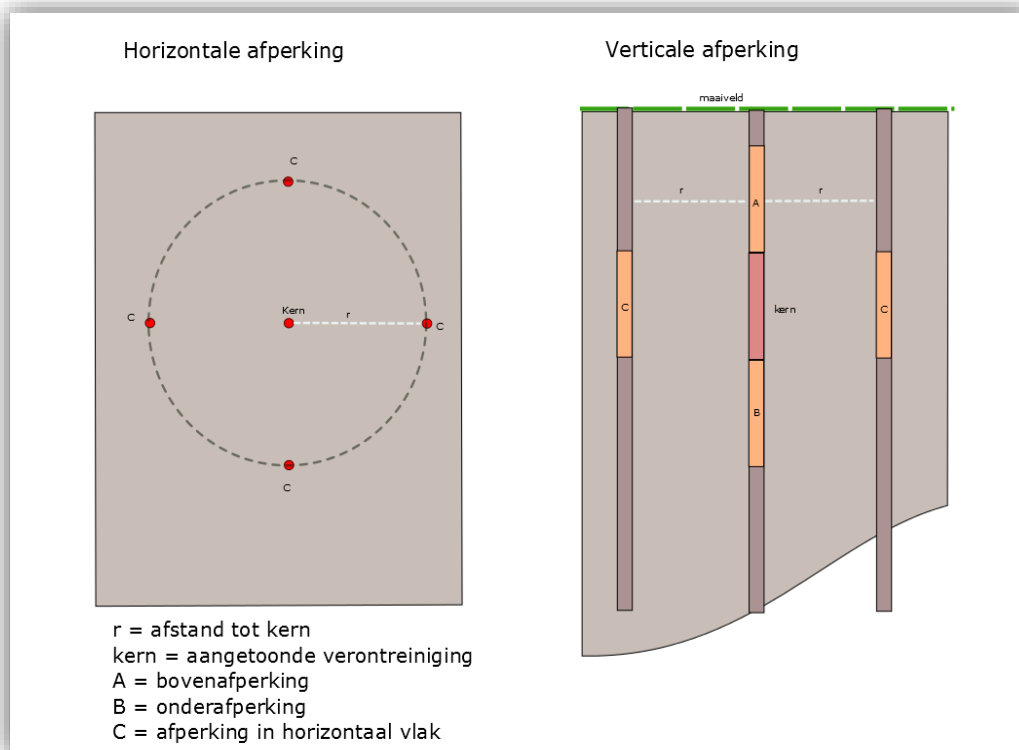
Beschrijving monster	fractie	traject in m-mv	analyseresultaten		
			verhoogde parameter	hecht-gebonden	gewogen concentratie (mg/kg d.s.)
2-1 vzm	> 20mm	0,00 - 0,30	Chrysotiel Crocidoliet	wisselend	25
2-2	< 20 mm	0,00 - 0,30	Chrysotiel Crocidoliet	nee	32
Totaal gewogen gehalte proefsleuf 2				57	

Het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest in de halfverharding ter plaatse van proefsleuf 2 bedraagt 57 mg/kgds. De halfverharding is voldoende onderzocht. Er is geen sprake van een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest. De halfverharding is niet ernstig verontreinigd met asbest.

4 NADER ONDERZOEK MEETPUNT 3A

Ter plaatse van meetpunt 3a is een gehalte aan PCB gemeten boven de tussenwaarde in de bovengrond. Een nader onderzoek wordt geadviseerd om de ernst en omvang van de verontreiniging vast te stellen;

Op basis van de gegevens uit voorgaand onderzoek is door middel van een conceptueel model de strategie bepaald voor afperkend onderzoek ter plaatse van meetpunt 3a waar een gehalte PCB aangetoond boven de tussenwaarde. Aangezien aanvullende informatie ten aanzien van de herkomst van de verontreiniging ontbreekt wordt uitgegaan van een eenvoudig afperkend onderzoek. In onderstaande figuur wordt schematisch aangegeven hoe het nader onderzoek er uit ziet.



<i>omschrijving kern</i>	Meetpunt 3a
<i>verontreinigende stof(fen)</i>	PCB > tussenwaarde
<i>locatie kern verontreiniging</i>	Ten westen van stal 1
<i>oorzaak verontreiniging</i>	Onbekend.
<i>diepte kern in m-mv</i>	0,0-0,5 m-mv
<i>waarneembare indicatie verontreiniging</i>	Zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
<i>bovenafperking (A)</i>	n.v.t.
<i>onderafperking (B)</i>	Bodemlaag 0,5 tot 1,0 m-mv
<i>horizontale afperking</i>	4 boringen op circa 4 meter van kern (r). De meest verdachte laag wordt geanalyseerd op PCB.
<i>aanwezige obstakels die de afperking verhinderen</i>	Het onderzoek beperkt zich tot het onbebouwde terrein binnen de perceelsgrenzen.

4.1 Veldwerkzaamheden

verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000	
conform protocol 2001	ja
datum	2 december 2022
veldmedewerker(s)	M. Gloudemans, Bodeminzicht, certificaat EC-SIK-20303
afwijkingen	Geen
bijzonderheden	Geen

- In bijlage 2 is de plaats van de boringen in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

4.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

boring	diepte boring (m -mv)	traject (m -mv)	soort	waargenomen bijzonderheden
3aa	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
		0,50 - 0,80	Zand	resten baksteen
5	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
6	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend

4.3 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket ¹	reden/motivatie
3aa	0,50 - 0,80	PCB (7) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)	Onderafperking
4	0,40 - 0,90	PCB (7) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)	Horizontale afperking
5	0,00 - 0,50	PCB (7) (AS3000)	
6	0,00 - 0,50	PCB (7) (AS3000)	

4.4 Toetsingskader

Voor toegepaste richtlijnen voor toetsing van analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

4.5 Analyseresultaten grondmonsters en interpretatie

omschrijving	monster	traject	overschrijding achtergrondwaarde	overschrijding tussenwaarde	overschrijding interventiewaarde
Onderafperking	3aa	0,50 - 0,80	PCB (som 7) (-)	-	-
Horizontale afperking	4	0,40 - 0,90	PCB (som 7) (0,01)	-	-
	5	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,14)	-	-
	6	0,00 - 0,50	-	PCB (som 7) (0,69)	-

Bij analyse van onderliggende bodem (3aa) ter plaatse van de kern, is een gehalte aan PCB's gemeten boven de achtergrondwaarde.

Bij analyse van bovengrond ter plaatse van meetpunten 4 en 5 zijn gehalten aan PCB's gemeten boven de achtergrondwaarden. De gehalten vormen echter geen aanleiding voor aanvullend nader onderzoek.

Bij analyse van de bovengrond ter plaatse van meetpunt 6 is een gehalte aan PCB's gemeten boven de tussenwaarde. Dit gehalte vormt aanleiding voor nader onderzoek.

Conclusie

Middels het verrichte onderzoek is de verontreiniging met PCB's niet volledig ingekaderd. Van een ernstig geval van bodemverontreiniging lijkt echter geen sprake.

Advies

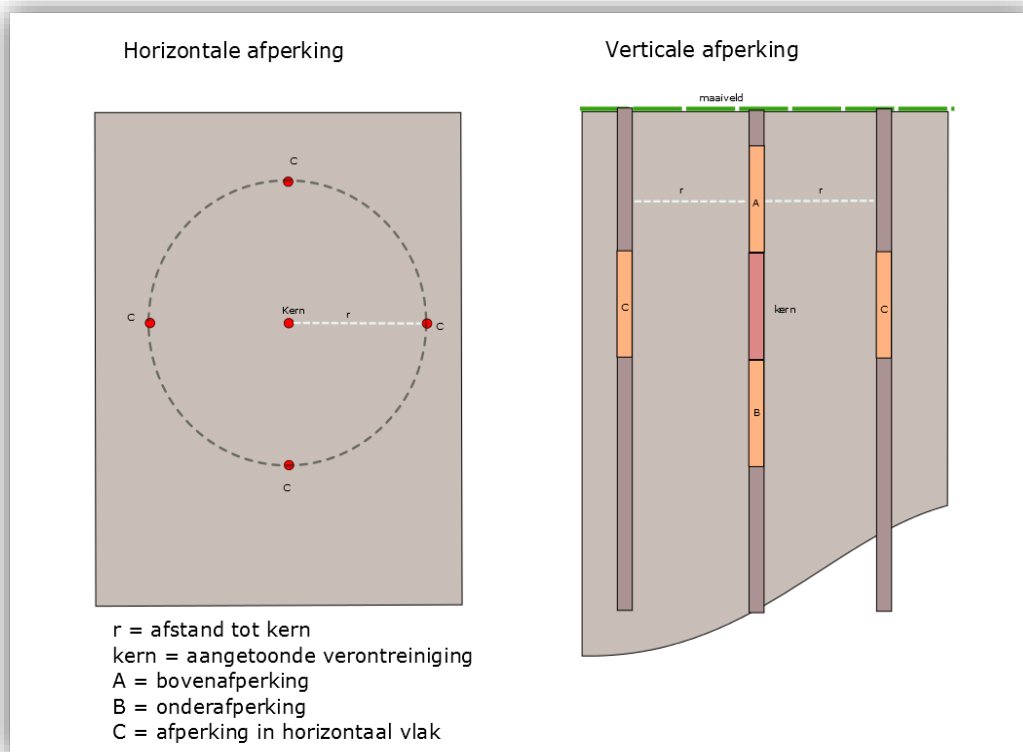
Een aanvulling op het nader onderzoek ter plaatse van meetpunt 6 wordt geadviseerd.

5 NADER ONDERZOEK MEETPUNT 14a

Ter plaatse van meetpunt 14a is een gehalte aan PCB gemeten boven de interventiewaarde in de bovengrond. Een nader onderzoek wordt geadviseerd om de ernst en omvang van de verontreiniging vast te stellen;

Op basis van de gegevens uit voorgaand onderzoek is door middel van een conceptueel model de strategie bepaald voor afperkend onderzoek ter plaatse van meetpunt 14a waar een gehalte PCB is aangetoond boven de interventiewaarde.

Aangezien aanvullende informatie ten aanzien van de herkomst van de verontreiniging ontbreekt wordt uitgegaan van een eenvoudig afperkend onderzoek. In onderstaande figuur wordt schematisch aangegeven hoe het nader onderzoek er uit ziet.



omschrijving kern	Meetpunt 14a
verontreinigende stof(fen)	PCB > interventiewaarde
locatie kern verontreiniging	Tussen stal 1 en 2
oorzaak verontreiniging	Onbekend
diepte kern in m-mv	0,0-0,5 m-mv
waarneembare indicatie verontreiniging	geen
bovenafperking (A)	n.v.t.
onderafperking (B)	Bodemlaag 0,5 tot 1,0 m-mv
horizontale afperking	4 boringen op circa 4 meter van kern (r). De meest verdachte laag wordt geanalyseerd op PCB.
aanwezige obstakels die de afperking verhinderen	Het onderzoek beperkt zich tot het onbebouwde terrein binnen de perceelsgrenzen.

5.1 Veldwerkzaamheden

verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000	
conform protocol 2001	ja
datum	2 december 2022
veldmedewerker(s)	M. Gloudemans, Bodeminzicht, certificaat EC-SIK-20303
afwijkingen	Geen
bijzonderheden	Geen

- In bijlage 2 is de plaats van de boringen in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

5.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens het veldwerk zijn geen bijmengingen waargenomen in de opgeboorde grond.

5.3 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Analysepakket ¹	reden/motivatie
14aa	0,50 - 0,60	PCB (7) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)	Onderafperking
7	0,00 - 0,50	PCB (7) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)	Horizontale afperking
8	0,00 - 0,50	PCB (7) (AS3000)	
9	0,00 - 0,50	PCB (7) (AS3000)	
10	0,00 - 0,50	PCB (7) (AS3000)	

5.4 Toetsingskader

Voor toegepaste richtlijnen voor toetsing van analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

5.5 Analyseresultaten grondmonsters en interpretatie

omschrijving	monster	traject	overschrijding achtergrondwaarde	overschrijding tussenwaarde	overschrijding interventiewaarde
Onderafperking	14aa	0,50 - 0,60	PCB (som 7) (0,01)	-	-
Horizontale afperking	7	0,00 - 0,50	-	-	PCB (som 7) (4,59)
	8	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,31)	-	-
	9	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,12)	-	-
	10	0,00 - 0,50	-	-	PCB (som 7) (2,95)

Bij analyse van onderliggende bodem (14aa) ter plaatse van de kern, is een gehalte aan PCB's gemeten boven de achtergrondwaarde.

Bij analyse van bovengrond ter plaatse van meetpunten 8 en 9 zijn gehalten aan PCB's gemeten boven de achtergrondwaarden. De gehalten vormen echter geen aanleiding voor aanvullend nader onderzoek.

Bij analyse van de bovengrond ter plaatse van meetpunten 7 en 10 zijn gehalten aan PCB's gemeten boven de interventiewaarden.

Conclusie

Middels het verrichte onderzoek is de verontreiniging met PCB's niet volledig ingekaderd. Mogelijk is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Advies

Een aanvulling op het nader onderzoek ter plaatse van meetpunt 7 en 10 wordt geadviseerd.

6 CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van mevrouw J. van Beek te Baarle-Nassau heeft Bodeminzicht een nader asbestonderzoek en nader onderzoek uitgevoerd op het perceel Boshoven 37 te Alphen (gemeente Alphen-Chaam).

Aanleiding voor de onderzoeken wordt gevormd door de conclusie van het in augustus 2022 door Bodeminzicht verrichte nader onderzoek, aanvullend onderzoek en verkennend asbestonderzoek B3033:

Ter plaatse van de meetpunten 3a en 14a wordt nader onderzoek geadviseerd naar de ernst en omvang van de verontreiniging met PCB's in de bovengrond.

Geadviseerd wordt om ter plaatse van de halfverharding ten westen van stal 1 nader asbestonderzoek te verrichten.

Het doel van onderhavig onderzoek is tweeledig:

Het doel van het nader asbestonderzoek ter plaatse van de halfverharding ten westen van stal 1 is het vaststellen van de aard en omvang van de bodemverontreiniging en een bepaling van het gehalte aan asbest op basis van visuele inspectie van het maaiveld en de uitgegraven halfverharding in combinatie met steekproefsgewijze monsterneming.

Het doel van het nader onderzoek ter plaatse van meetpunten 3a en 14a is vaststellen of sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met PCB.

Nader asbestonderzoek halfverharding

Op basis van voorgaand verkennend asbestonderzoek wordt uitgegaan van een verdenking van aanwezigheid van asbest in de halfverharding ten westen van stal 1. De oppervlakte is vastgesteld op 100 m². Vanwege het geringe oppervlak worden, in afwijking van de norm, 2 sleuven onderzocht.

Ten behoeve van het nader asbestonderzoek zijn van de gezeefde puin uit de proefsleuven, monsters in het veld samenge-steld en is asbestverdacht materiaal verzameld uit de inspectie van de fractie groter dan 20 mm op de schudzeef. Op basis van visuele inspectie van de fractie groter dan 20mm en weging van de asbestverdachte fragmenten is proefsleuf 2 als meest verdacht beschouwd.

Het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest in de halfverharding ter plaatse van proefsleuf 2 bedraagt 57 mg/kgds.

Conclusie

De halfverharding is voldoende onderzocht. Er is geen sprake van een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest. De halfverharding is niet ernstig verontreinigd met asbest.

Nader onderzoek meetpunt 3a

In het kader van de vaststelling van ernst en omvang van de verontreiniging met PCB's zijn vier boringen verricht, waarvan één onderafperking en drie horizontaal afperkende boringen.

Bij analyse van onderliggende bodem (3aa) ter plaatse van de kern, is een gehalte aan PCB's gemeten boven de achtergrond-waarde.

Bij analyse van bovengrond ter plaatse van meetpunten 4 en 5 zijn gehalten aan PCB's gemeten boven de achtergrondwaar-den. De gehalten vormen echter geen aanleiding voor aanvullend nader onderzoek.

Bij analyse van de bovengrond ter plaatse van meetpunt 6 is een gehalte aan PCB's gemeten boven de tussenwaarde. Dit gehalte vormt aanleiding voor nader onderzoek.

Conclusie

Middels het verrichte onderzoek is de verontreiniging met PCB's niet volledig ingekaderd. Van een ernstig geval van bodem-verontreiniging lijkt echter geen sprake.

Advies

Een aanvulling op het nader onderzoek ter plaatse van meetpunt 6 wordt geadviseerd.

Nader onderzoek meetpunt 14a

In het kader van de vaststelling van ernst en omvang van de verontreiniging met PCB's zijn vijf boringen verricht, waarvan één onderafperking en vier horizontaal afperkende boringen.

Bij analyse van onderliggende bodem (14aa) ter plaatse van de kern, is een gehalte aan PCB's gemeten boven de achtergrondwaarde.

Bij analyse van bovengrond ter plaatse van meetpunten 8 en 9 zijn gehalten aan PCB's gemeten boven de achtergrondwaarden. De gehalten vormen echter geen aanleiding voor aanvullend nader onderzoek.

Bij analyse van de bovengrond ter plaatse van meetpunten 7 en 10 zijn gehalten aan PCB's gemeten boven de interventiewaarden.

Conclusie

Middels het verrichte onderzoek is de verontreiniging met PCB's niet volledig ingekaderd. Mogelijk is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Advies

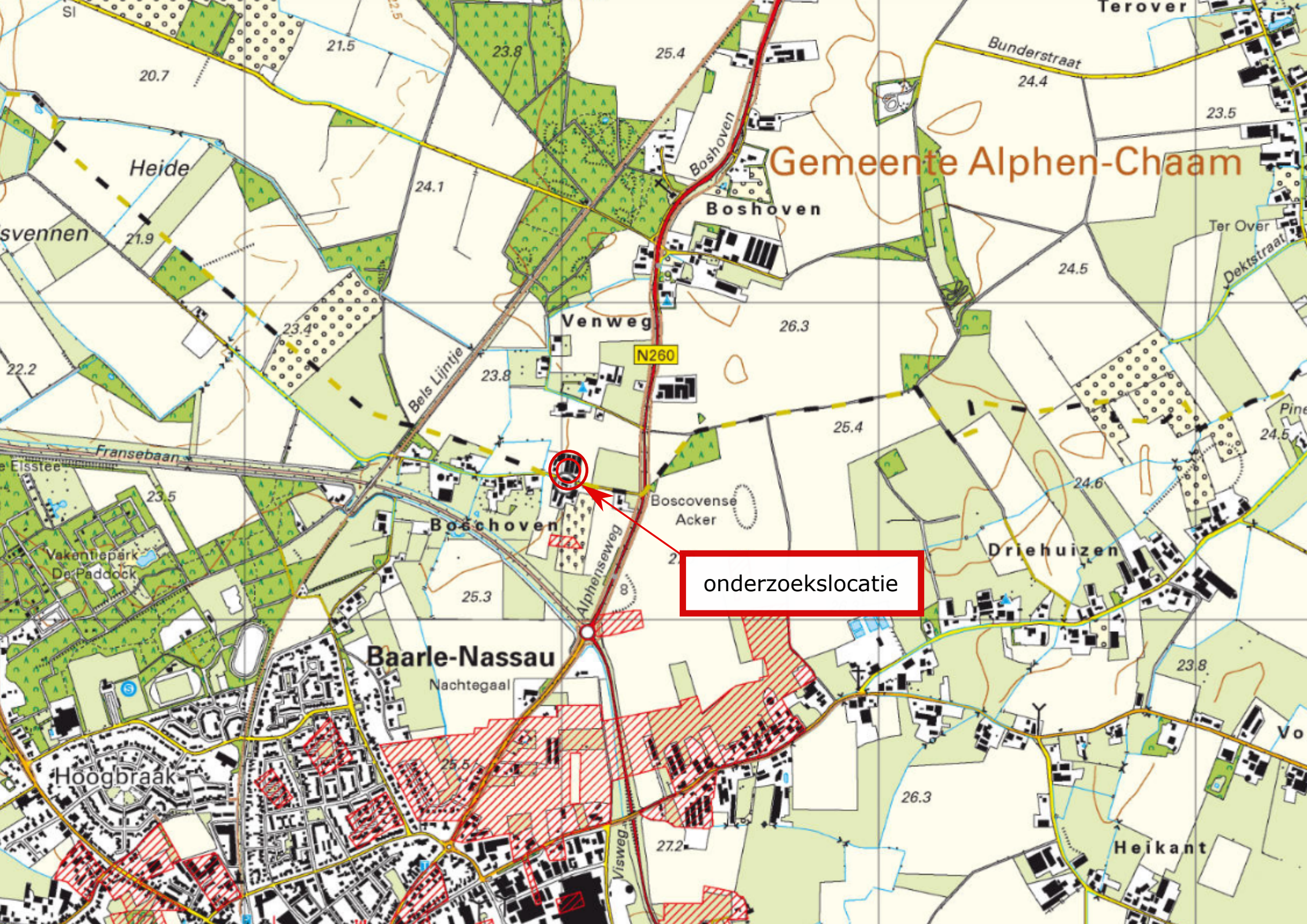
Een aanvulling op het nader onderzoek ter plaatse van meetpunt 7 en 10 wordt geadviseerd.



Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie





Gemeente Alphen-Chaam

onderzoekslocatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Alphen en Riel

M

474

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 25 maart 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

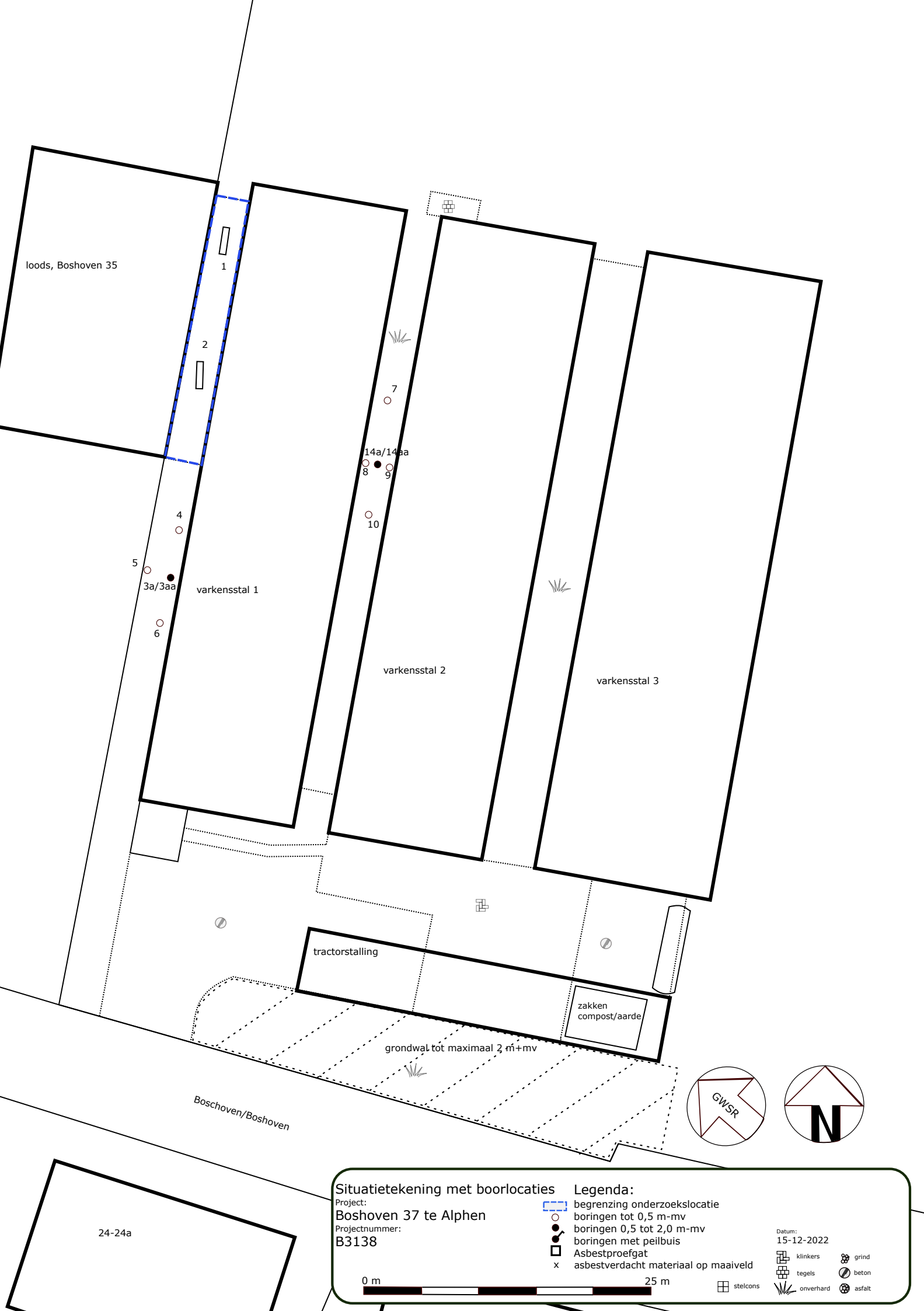
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten





Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

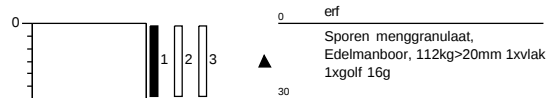


Bijlage: Boorprofielen

Boring: 1

Datum: 2-12-2022

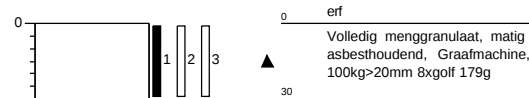
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 2

Datum: 2-12-2022

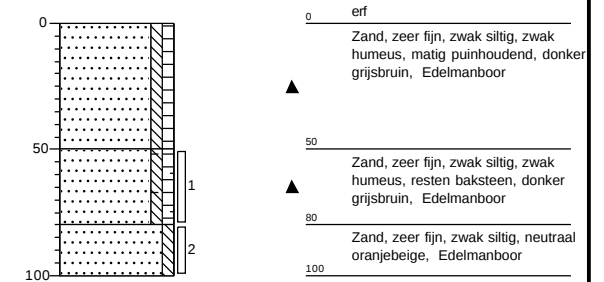
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 3aa

Datum: 2-12-2022

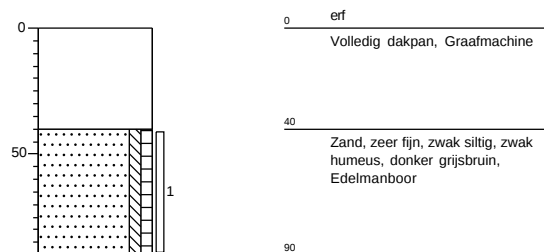
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 4

Datum: 2-12-2022

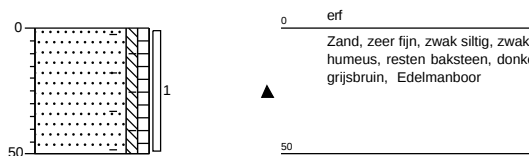
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 5

Datum: 2-12-2022

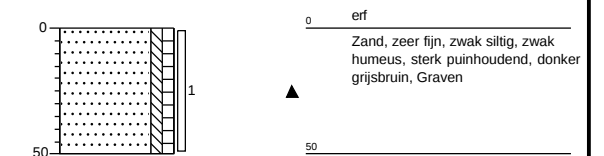
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 6

Datum: 2-12-2022

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Boshoven 37 te Alphen

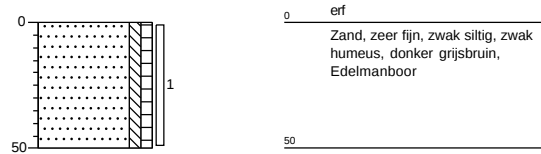
Projectcode: B3138

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 7

Datum: 2-12-2022

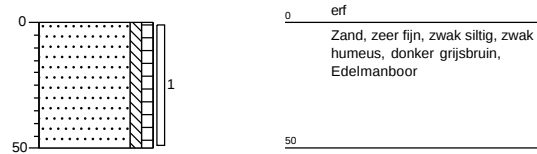
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 8

Datum: 2-12-2022

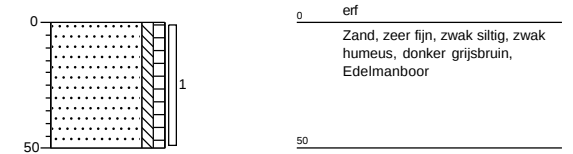
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 9

Datum: 2-12-2022

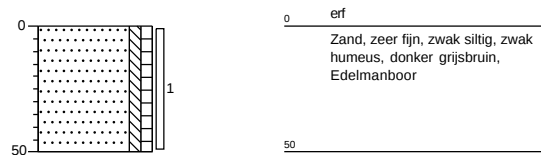
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 10

Datum: 2-12-2022

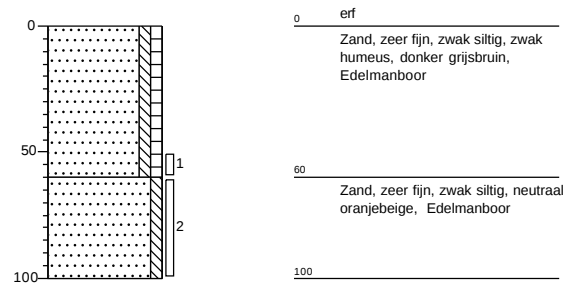
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 14aa

Datum: 2-12-2022

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Boshoven 37 te Alphen

Projectcode: B3138

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

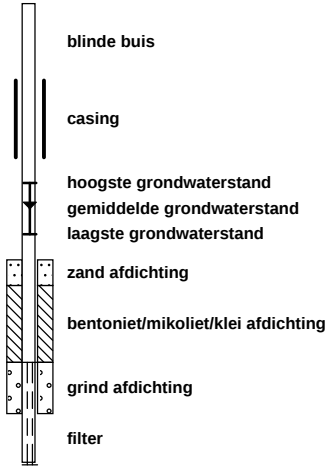
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4

Getoetste tabellen



Toetsingskader Wet Bodembescherming (getoetst middels BoToVa)

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaarden grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde;
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de interventiewaarde.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventie-waarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

Toetsing PFAS

In het handelingskader PFAS zijn voorlopige toepassingsnormen van 7 µg/kg voor PFOA en 3 µg/kg voor andere PFAS (waaronder PFOS en GenX) opgenomen voor toepassingen van grond en baggerspecie op de landbodem, mits toegepast boven het grondwaterniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Deze toepassingsnormen gelden voor locaties met een toepassingseis voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen en Industrie, het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel en het toepassen in de kern van een grootschalige toepassing. Voor de overige toepassingen op de landbodem, dus op locaties met een toepassingseis Landbouw/Natuur of toepassingen onder het grondwaterniveau geldt de voorlopige achtergrondwaarde van 1,9 µg/kg voor PFOA en 1,4 µg/kg voor PFOS en de andere PFAS. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend gelijk aan de rapportagegrens (0,1 µg/kg). Het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

De tijdelijke achtergrondwaarden geven de bovengrens aan van de concentraties van PFOS en PFOA die in onverdachte gebieden aangetroffen kunnen worden. Dat zijn gebieden waar geen PFAS in grond verwacht worden door de nabijheid van puntbronnen. Wanneer de concentraties van PFOS en PFOA in grond of bagger niet hoger zijn dan de achtergrondwaarden, is deze volgens de uitgangspunten van het Besluit bodemkwaliteit geschikt voor elke functie en mag deze overal worden toegepast. Toetsing aan de eerder door RIVM afgeleide risicogrenzen voor deze PFAS laat zien dat er op het niveau van de tijdelijke achtergrondwaarden geen sprake is van risico's voor de gezondheid of overschrijding van effectniveaus voor het ecosysteem.

De tijdelijke achtergrondwaarden uit dit rapport zijn gebaseerd op concentraties in relatief onbelaste gebieden. Dit betekent dat deze waarden op belaste locaties vaak overschreden zullen worden. Dit geldt bijvoorbeeld voor de omgeving van Chemours in Zuid-Holland en voor Helmond. In die gebieden kan met het vaststellen van bodemkwaliteitskaarten en/of regionale achtergrondwaarden het grondverzet worden geregeld.

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

Grondmonster		3aa	4	5
Certificaatcode		1220035	1220035	1220035
Boring(en)		3aa	4	5
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80	0,40 - 0,90	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,60	2,80	3,00
Lutum	% ds	5,20	3,00	3,00
Datum van toetsing		14-12-2022	14-12-2022	14-12-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0054	0,0208	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,0016
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,0057
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0046	0,0085
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,0283
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,0065
				0,0217
				0,0023
				0,0082
				0,014
				0,047
				0,011
				0,037
				0,0037
				0,0123
OVERIG				
Droge stof	%	85,8	85,8 ⁽⁶⁾	86,2
Lutum	%	5,2	3	86,2 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	% ds	2,6	2,8	88,2

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

Grondmonster		6	7	8
Certificaatcode		1220035	1220035	1220035
Boring(en)		6	7	8
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,00	4,50	4,00
Lutum	% ds	3,00	6,60	6,00
Datum van toetsing		14-12-2022	14-12-2022	14-12-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,21	0,70	0,69
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0,0015
PCB 52	mg/kg ds	0,014	0,047	0,0033
PCB 101	mg/kg ds	0,041	0,137	0,14
PCB 118	mg/kg ds	0,034	0,113	0,31
PCB 138	mg/kg ds	0,059	0,197	0,43
PCB 153	mg/kg ds	0,045	0,150	0,96
PCB 180	mg/kg ds	0,016	0,053	0,15
				0,33
				0,01
				0,03
				0,022
				0,055
				0,02
				0,05
				0,041
				0,103
				0,031
				0,078
				0,01
				0,03
OVERIG				
Droge stof	%	88,4	88,4 ⁽⁶⁾	77,5
Lutum	%		6,6	77,5 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	% ds		4,5	84,6

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

Grondmonster		9	10	14aa
Certificaatcode		1220035	1220035	1220035
Boring(en)		9	10	14aa
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 0,60
Humus	% ds	4,00	4,00	1,60
Lutum	% ds	6,00	6,00	6,40
Datum van toetsing		14-12-2022	14-12-2022	14-12-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,054	0,136	0,12
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	0,0035	0,0088	0,078
PCB 101	mg/kg ds	0,011	0,028	0,24
PCB 118	mg/kg ds	0,0084	0,0210	0,18
PCB 138	mg/kg ds	0,015	0,038	0,31
PCB 153	mg/kg ds	0,012	0,030	0,26
PCB 180	mg/kg ds	0,0038	0,0095	0,096
OVERIG				
Droge stof	%	86,2	86,2 ⁽⁶⁾	83,3
Lutum	%			83,3 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	% ds			82,6

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

berekening gewogen gehalte asbest

projectnummer B3138
projectnaam Boshoven 37 te Alphen

RE		1
sleuf		2
lengte	m	2,45
breedte	m	0,32
traject van	m	0
traject tot	m	0,3
soortelijk gewicht	kg/m ³	2.000
uitgegraven gewicht	kg	470
gewicht grove delen >20mm	kg	100
correctie voor grove delen		0,77
aangetroffen asbest>20mm	mg	14.000
drogestof fijne fractie	%	89,1%
gewogen asbest fijne fractie	mg/kgds	32
totaal gewogen gehalte	mg/kgds	57

Bijlage 5

Analysecertificaten



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.
M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 12.12.2022
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 1220035

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1220035 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B3138 Boshoven 37 te Alphen
Opdrachtacceptatie 05.12.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1220035 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
678861	02.12.2022	3aa
678862	02.12.2022	4
678863	02.12.2022	5
678864	02.12.2022	6
678865	02.12.2022	7

Eenheid

678861
3aa

678862
4

678863
5

678864
6

678865
7

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	85,8	86,2	88,2	88,4	77,5

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	5,2	3,0	--	--	6,6
------------------	------	-----	-----	----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,6	2,8	--	--	4,5
-------------------	------	-----	-----	----	----	-----

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0015
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0028	0,014	0,14
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0016	0,0085	0,041	0,43
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	0,0014	0,0065	0,034	0,34
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0012	0,0023	0,014	0,059	0,54
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0019	0,011	0,045	0,43
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0037	0,016	0,15
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0054 #)	0,0093 #)	0,047 #)	0,21 #)	2,0

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ") ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1220035 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
678866	02.12.2022	8
678867	02.12.2022	9
678868	02.12.2022	10
678869	02.12.2022	14aa

Eenheid

678866
8

678867
9

678868
10

678869
14aa

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	84,6	86,2	83,3	82,6

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	6,4
------------------	------	----	----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	--	--	--	1,6
-------------------	------	----	----	----	-----

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	0,0057	0,0035	0,078	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,022	0,011	0,24	0,0015
S PCB 118	mg/kg Ds	0,020	0,0084	0,18	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,041	0,015	0,31	0,0016
S PCB 153	mg/kg Ds	0,031	0,012	0,26	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,010	0,0038	0,096	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,13 #)	0,054 #)	1,2 #)	0,0066 #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)

678861: 3aa

678862: 4

678865: 7

678869: 14aa

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 05.12.2022

Einde van de analyses: 12.12.2022

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

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "S)".

AL-West B.V.

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

Opdracht 1220035 Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138
PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.
M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 09.12.2022
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 1220036

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1220036 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B3138 Boshoven 37 te Alphen
Opdrachtacceptatie 05.12.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1220036 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
678870	02.12.2022	2-2 fractie <20mm

Eenheid 678870
2-2 fractie <20mm

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds 32

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	28299
Droge stof	%	89,1
Gemeten Serpentine	mg/kg	21
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	16
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	27
Gemeten Amfibool	mg/kg	1,1
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	0,60
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	1,5
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	17
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	5,2

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 05.12.2022

Einde van de analyses: 09.12.2022

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



Opdracht 1220036 Bouwstof / puin

Toegepaste methoden

conform NEN 5898 : Som gewogen asbest

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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
678870	2-2 fractie <20mm			89,1
				Nat gewicht (g)
				31762
				Droog gewicht (g)
				28299

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	4	1124	100	16		1,1	3	0	17	13	21
4 - 8 mm	3,8	1063,4	100	1,3			0	1	1,3	1,1	1,6
2 - 4 mm	3,7	1058	50	<0,2			0	8		<0,2	0,3
1 - 2 mm	3,3	929,8	20	2,2			0	29	2,2	1,3	3,5
0.5 mm - 1 mm	3,7	1042,2	5	1,6			0	35	1,6	0,9	2,6
< 0.5 mm	81	22962,08	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	28179,48		21		1,1	3	73	22	17	29,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

22	17	29
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
Asbest cement	ja
Board+losse vezels	nee

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	17	13	21
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	5,2	3,3	8
Serpentijn asbest	21	16	27
Amfibool asbest	1,1	0,6	1,5
Totaal asbest	22	17	29
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	32	22	42

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

chrysotiel	crocidoliet
50	2

AL-West B.V.

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



BODEMINZICHT V.O.F.
M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 09.12.2022
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 1220037

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1220037 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B3138 Boshoven 37 te Alphen
Opdrachtacceptatie 05.12.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1220037 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
678873	02.12.2022	2-1 vzm fractie > 20mm

Eenheid

678873

2-1 vzm fractie >
20mm

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	Zie bijlage
------------------------	-------------

Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	10,0
Gevonden Serpentine ondergrens	g	7,2
Gevonden Serpentine bovengrens	g	12,8
Gevonden Amfibool	g	0,40
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,30
Gevonden Amfibool bovengrens	g	0,50
Totaal asbest hechtgebonden	g	9,8
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,56

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 05.12.2022

Einde van de analyses: 09.12.2022

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen : Asbest verzamelmonster

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :
Gevonden Serpentine Gevonden Serpentine ondergrens
Gevonden Serpentine bovengrens Gevonden Amfibool
Gevonden Amfibool ondergrens Gevonden Amfibool bovengrens
Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uibestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "N".

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	678873
Datum onderzoek :	07-12-2022

Monster omschrijving:	2-1 vzm fractie > 20mm						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	3	2	1	1		1	
gram	79,3	22,6	5,1	1,5		8,8	108,5

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	7,5	5	10
b	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
c	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	7,5	5	10
d	Board	nee	chrysotiel	37,5	30	45
e						
niet asbesthoudend						
f	steen	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	7
Amfibool	1
Totaal	7

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
10,0	7,2	12,8
0,4	0,3	0,5
10,4	7,4	13,3

Bijlage 6

Veldwerkrapportage



Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Boshoven 37 te Alphen
Projectnummer	B3138
Opdrachtgever	mevrouw J. van Beek
Contactpersoon	Mw J. van Beek
datum	2-12-2022
uitgevoerd door	Michel Gloudemans
geassisteerd door (geen werkzaamheden verricht zoals beschreven in BRL SIKB 2000, 2.2.2)	Gerjan Mechiniest

Veldwerk conform	BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek		
Protocol	☒ 2001	☐ 2002	☒ 2018
werkzaamheden	☒ verrichte boringen ☐ plaatsen peilbuizen ☐ overige:	☐ watermonsternamen ☐ overige:	☒ graven sleuven/gaten ☐ maaiveldinspectie asbest ☐ overige:

Afwijking van protocol	☒ nee ☐ ja
afwijking van boorplan - vermelde strategie in offerte	☒ nee ☐ ja
Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd	☐ nee ☒ ja
Boorpunten ingemeten	☒ met GPS ☐ met meetwiel/meetlint
asbestverdacht materiaal aangetroffen	☐ nee ☒ ja
toelichting	in proefsleuven 1+2 is arm aangetoond

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de
aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en
veldwerker c.q. monsternemer verklaart Bodeminzicht hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de
onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Handtekening(-en): 

Monsternemingsplan**Projectgegevens**

Projectkenmerk Bodeminzicht:	B3138
Projectkenmerk opdrachtgever:	
Locatie, Gemeente:	Boshoven 37 te Alphen Alphen-Chaam
Opdrachtgever: adres contactpersoon	mevrouw J. van Beek Boschoven 24 5111 XG Baarle-Nassau Mw J. van Beek
Type onderzoek:	☐ verkennend asbest in grond onderzoek ☒ nader onderzoek asbest in grond puin
Doel onderzoek:	☐ Vaststellen of de locatie asbestverdacht is ☒ Verontreinigingsgraad van de locatie vaststellen ☒ Omvang verontreiniging met asbest in bodem vaststellen
Uitvoerende organisatie:	Bodeminzicht
Uitvoeringsdatum:	2-12-2017

Veldwerkopdrachtacceptatie

Vallen werkzaamheden binnen werkgebied, technische bekwaamheid	☒ Ja ☐ Nee
Komen werkzaamheden overeen met proceseisen uit BRL 2000 & prot. 2018	☒ Ja ☐ Nee
Zijn kabels & leidingen, ondergrondse obstakels in kaart gebracht	☐ Ja, KLIC melding met volledige tekeningset en bijlagen ☒ Ja, verkregen van opdrachtgever ☐ Nee
Is het veldwerk en de eisen aan het veldwerk in alle opzichten duidelijk	☒ Ja ☐ Nee,
Voldoende gekwalificeerd personeel, apparatuur en middelen beschikbaar	☒ Ja ☐ Nee
Wie is beslissingsbevoegd bij treffen van onverwachte/-voorziene situatie	☐ Opdrachtgever ☒ Projectleider

Veldwerk en monsterneming

Aard materiaal:	☐ Grond tot 50% bijmenging ☒ Puin
Oppervlakte onderzoekslocatie (m²):	100 m²
Indelen in deellocaties:	☐ Ja ☒ Nee
Voorgeschreven indeling:	☐ ruimtelijke eenheid max. 1.000m² ☒ n.v.t. ☐ anders:
Foto's nemen:	☒ Ja ☐ Nee

Plan van Aanpak

Omvang van het veldwerk Afmetingen in meters (LxBxD)	_____ gaten van minimaal 0,3x0,3 2 _____ sleuven van minimaal 2,0x0,3x0,5 _____ boringen tot ondergrond (max. 2m)
Te hanteren bemonsteringsmethoden, instructie voor monsterneming	Conform NEN 5707 en BRL SIKB 2000 protocol 2018, o.a.: - Maaiveldinspectie in stroken van max. 1,5m, haaks op elkaar - 1 materiaalverzamelmonster van aangetroffen asbest op maaiveld per RE - Per RE/deelgebied minimaal 1 MM van bovengrond - 20 grepen van 0,5kg per MM - Max. 5 sleuven per mengmonster (N.O.) - Opgegraven grond inspecteren en zeven/harken. - Grove fractie >20mm gescheiden per Sleuf verpakken en analyseren.
Te verwachten aard en mate van verontreiniging	☐ De locatie is onverdacht voor aanwezigheid van asbest op of in de bodem ☐ De locatie is verdacht door sloopwerkzaamheden bouwwerken ☐ Asbesthoudend dak zonder dakgoten en onverhard maaiveld ☒ puin(laag) op maaiveld of verdachte bijmenging zoals puin/baksteen in bodem ☒ Asbestverdacht materiaal aangetroffen tijdens locatiebezoek/verkennend bodemonderzoek ☐ Niet hechtgebonden asbest in bodem/puin
Verwachtingsconcentratie asbestverontreiniging	☒ onder 100 mg/kgds ☐ boven 100 mg/kgds
Overige werkwijze bepalende info (veiligheids)eisen opdrachtgever, etc.	☒ Stroomschema (RI&E) gebruiken en zo nodig maatregelen uit CROW 132/400 toepassen ☐ ...
Instructie voor locatiebezoek	☒ Nvt ☐ ...

Materialen en hulpmiddelen

Benodigde wettelijke en locatiespecifieke maatregelen	☒ Standaard PBM pakket; laarzen, overall, handschoenen ☐ ...
Instructie omtrent het inzetten van materialen en hulpmiddelen	
Veiligheidsinstructie asbest	☒ n.v.t. ☐ Zie kick-off verslag "asbest"

Monstergegevens

Aanleveren van monsters	- Projectnummer op verpakkingen noteren - Aanleveren aan lab : AL-West BV te Deventer - Plaats en tijd aanleveren : zelfde/volgende werkdag op laten halen bij Bodeminzicht te Veghel - Analyses (zo mogelijk) NEN 5707 grond(meng)monsters NEN 5897 puin(meng)monsters NEN 5896 materiaal(verzamel)monsters
-------------------------	---

Controle bijlagen

Kaart van de locatie (verplicht)	☒ Aanwezig (schaal tussen 1:1000 en 1:100)
Vermeld op kaart: <i>mv-inspectie is vorige keer al verricht</i>	☐ Indeling in deelgebieden ☐ Indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld ☐ Indien van toepassing de plaatsen waar reeds asbestverdachte materialen zijn waargenomen ☐ Plaatsen van gaten en diepten (indien van toepassing: lengte en breedte) ☐ Plaatsen van sleuven met aangegeven: lengte, breedte, diepte en richting ☐ Plaatsen van boringen en diepten

Kwalitering monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller: projectleider	Dhr. M.A.J. Gloudemans	<i>M. Gloudemans</i>	2/12
Kwaliteitscontrole: erkend veldwerker	Dhr. M.A.J. Gloudemans	<i>M. Gloudemans</i>	2/12

Bijlagen:

- Terra Index veldwerkgegevens
- Kaart van de locatie

Invulinstructies resultaten asbestonderzoek

Inspectiecoëfficiëntie maaiveld	- 90-100% Zand; droog, los en geen vegetatie - 70-90% Zand; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie - 70-90% Klei/leem en veen; droog, los en geen vegetatie - 50-70% Klei/leem en veen; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Inspectiecoëfficiëntie gaten/sleuven	- 100% indien wordt voldaan aan de eisen van de NEN 5707
Soortelijke dichtheid van grondsoorten (in kg/liter)	- Grond; zwak siltig 1,85kg / sterk siltig 1,80kg - Zand; zwak siltig 1,85kg / sterk siltig (kleiig) 1,75kg - Leem; zwak zandig 1,70kg / sterk zandig 1,70kg - Klei; zwak zandig 1,75kg / sterk zandig 1,70kg - Veen; matig zandig of kleiig 1,25kg / sterk zandig of kleiig 1,40kg - Naar eigen inzicht in verband met vochtgehalte.
Type asbestverdacht materiaal	- Gp = golfplaat - Vp = Vlakke plaat (cementgebonden) - Bu = buis/leiding (cementgebonden) - Overige producten zijn nader te specificeren, zoals: brandwerend board, leidingisolatie, pakkingmateriaal, koord, kit, bitumen, leien, imitatiemarmer, etc.

Monsternemingsformulier**Onafhankelijkheidsverklaring**

Verklaring:	De veldwerker verklaart hierbij geen binding te hebben met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie, zoals verwoord in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.
-------------	--

Projectgegevens

projectnummer:	B3138
projectnaam:	Boshoven 37 te Alphen
locatie, gemeente:	Boshoven 37 te Alphen Alphen-Chaam
opdrachtgever:	mevrouw J. van Beek
adres	Boschoven 245111 XG Baarle-Nassau
contactpersoon	Mw J. van Beek
type onderzoek:	☐ verkennend asbest in grond onderzoek ☒ nader onderzoek asbest in <u>grond</u> <u>plm</u>
Doel onderzoek:	☐ Vaststellen of de locatie asbestverdacht is ☒ Verontreinigingsgraad van de locatie vaststellen ☒ Omvang verontreiniging met asbest in bodem vaststellen
Uitvoerende organisatie:	Bodeminzicht
Projectleider(s):	M.A.J. Gloudemans ; 06-24282524 (cert. EC-SIK-20303)
Ervaren veldwerker(s):	M.A.J. Gloudemans ; 06-24282524 (cert. EC-SIK-20303)
Veldwerker(s) in opleiding:	
Uitvoeringsdatum en tijd:	<u>2-12-2022</u> Aanvang: <u>11⁰⁰</u> Einde: <u>12⁰⁰</u> Veldwerkregistraties:

Voorbereidingen

Plan van aanpak veiligheid aanwezig	☐ Ja ☒ Nvt
Verplicht materiaal aanwezig	☒ Ja; spade, zeef, folie en werkschets (1:1000 – 1:100) ☐ Nee
Checklist overig onderzoeksmateriaal	Indien noodzakelijk meenemen en gebruiken voor uitvoering: ☒ alles aanwezig ☐ Schouwbak ☐ Grove zeven met een maaswijdte van 20 millimeter ☐ Grondboor met een middellijn, van tenminste driemaal zo groot als de maximale deeltjesgrootte (D100) van de asbestverdachte stukjes op de locatie of met een middellijn van maar minimaal 12 centimeter. ☐ Monsterschip van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed ☐ Meetlint ☐ Meetwiel ☐ Piketpaaltjes ☐ Markeerlint ☐ Hersluitbare plastic zakken & plakband ☐ Afsluitbare emmers ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit ☐ Grove balans met een bereik tot 20 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (nauwkeurigheid van circa 1 %)
Checklist materiaal voor de veiligheid	Indien noodzakelijk meenemen en gebruiken voor veiligheid: ☐ Afspoelbare- of wegwerpoveralls ☐ Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen ☐ Veiligheidshelm ☐ Veiligheidshandschoenen ☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten ☐ Volgelaatsmasker ☐ Overdrukcabine op de laadschop of kraan ☐ Asbest decontaminatie-unit ☐ Plakband ☐ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest" en/of "Asbesthoudend afval"

Locatiegegevens

Aard materiaal:	☐ grond (<50% bijmengingen) ☒ puin (>50% bijmengingen)
Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²):	100
Locatie ingedeeld in deelgebied:	☐ Ja ☒ Nee
Zo ja, indeling o.b.v. welke criteria:	☒ Ruimtelijke eenheid van max. 1.000m ² ☐ n.v.t.

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	☒ < 10mm; regen / hagel / sneeuw ☐ > 10mm; regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	 : uur (na zonsopgang) / : uur (vóór zonsondergang)
Zicht	☐ < 50 m ☐ > 50 m
Bedekking maaiveld	☐ < 25%; vegetatie / waterplassen / vorst / anders nl.: ☐ > 25%; vegetatie / waterplassen / vorst / anders nl.: ☐ Straatwerk, asfalt of vergelijkbaar op maaiveld, inspectie niet zinvol
Vegetatie verwijderd	☐ Nvt ☐ Ja, bedekkingsgraad na verwijdering < 25% ☒ Ja, bedekkingsgraad na verwijdering > 25% ☐ Nee
inspectiegraad	 %
Aanpassen onderzoekshypothese	☒ Hypothese gelijk aan vooronderzoek, aanpassing niet noodzakelijk ☐ Hypothese gewijzigd t.o.v. vooronderzoek, aanpassen naar:

Uitgevoerde werkzaamheden en verzamelde gegevens

Bodemvochtigheid i.v.m. veiligheid	☐ > 10%, namelijk % ☐ < 10%, namelijk %
Veldwerkgegevens vastgelegd	☒ Ja, in terrainindex ☐ Nee
Bodemprofielbeschrijvingen gemaakt	☒ Ja, per gat/sleuf ☐ Nee
Vermoedelijke herkomst asbest (type, herkomst)	- golkplaten van neergelegde dak of - reeds aanwezig in neergeslagen laag -

Checklist bijlagen

Foto's genomen	☒ Ja ☐ Nee
Kaart volledig	☒ Ja, alles genoteerd en ondertekend ☐ Zaken op kaart uit monsternemingsplan aanpassen (zo nodig) ☐ Vindplaatsen asbest aangegeven kaart ☐ Plaats van elk proefvlak/raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangegeven kaart ☐ Nee

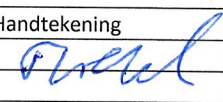
Monstergegevens

Coderingen vermeld in terrainindex en verpakkingen	☒ Ja ☐ Nee
Datum overdracht monsters aan lab	Datum: 2-12-2022

Overzicht van afwijkingen

Eventuele afwijkingen op het PvA	☐ Uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, protocol 2018 en NEN 5707 ☒ NEN5897 als gevolg van puinverhardingen/lagen >50% bijmenging ☐ Afwijkingen incl. aard en motivatie:
----------------------------------	--

Kwalitering monsterneming:

	Naam	Handtekening
Opsteller: erkend veldwerker	M.A.J. Gloudemans	
Kwaliteitscontrole: projectleider	M.A.J. Gloudemans	

Bijlage 6a

Foto's asbestonderzoek







