



VERKENNEND BODEMONDERZOEK (ASBEST)

Molenweg 95
Koningsbosch
kenmerk HMB B.V.: 22212302A

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK (ASBEST)

Molenweg 95 Koningsbosch

kenmerk HMB B.V.: 22212302A



opdrachtgever: Mevrouw B. Helwegen te Sittard

datum rapport: 26 juli 2022

kenmerk: 22212302A

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB B.V.

projectleider: Gideon Aarts | g.aarts@hmbgroep.nl

rapporteur: Gideon Aarts

autorisatie: John Peeters



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	ONderzoeksopzet.....	5
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	7
3.1	Uitvoering veldonderzoek	7
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	7
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	8
3.4	Analyseresultaten	9
4	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
4.1	Resultaten	11
4.1	Conclusies	11
4.2	Aanbevelingen	12

BIJLAGEN

1	Vooronderzoek (HMB B.V., kenmerk: 22212301H, 6 april 2022)
2	Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
3	Analysecertificaten
4	Toetsing analyseresultaten
5	Achtergrondinformatie
6	Situatietekening

1 INLEIDING

In opdracht van mevrouw B. Helwegen te Sittard is door HMB B.V. in juli 2022 een verkennend bodemonderzoek (asbest) uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Molenweg 95 te Koningsbosch.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Normering en verantwoording

In 2022 is een vooronderzoek (HMB B.V., kenmerk: 22212301H, 6 april 2022) uitgevoerd volgens de **NEN 5725**¹ dat als basis heeft gediend voor het voorliggend verkennend bodemonderzoek (asbest). Het verkennend bodemonderzoek (asbest) is gebaseerd op de **NEN 5707**² en de **NEN 5740**³.

Doelstelling

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit.

Indeling rapport

In de rapportage worden de resultaten van het onderzoek uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen⁴. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal proefgaten/boringen en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond, funderings- of verhardingsmaterialen) verlangd worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

¹ NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

² NEN 5707, Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2015

³ NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2009

⁴ De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 ONDERZOEKSOPZET

In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning is in 2022 een vooronderzoek (HMB B.V., kenmerk: 22212301H, 6 april 2022) uitgevoerd. De rapportage van het vooronderzoek is opgenomen in bijlage 1.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat binnen de onderzoekslocatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Er is sprake van enkele verdachte deellocaties. In tabel 1 staan de deellocatie omschreven. Voor de exacte ligging van de deellocaties wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 6.

Tabel 1 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²)
A	Onverharde druppelzone westelijke zijde kapschuur	V	Asbest	Circa 40
B	Onverharde druppelzone oostelijke zijde kippenhok	V	Asbest	Circa 15
C	Onverharde druppelzone oostelijke garage	V	Asbest	Circa 8
D	Mogelijk puin- en/of asbesthoudende funderingslaag	V	Asbest, metalen, minerale olie, PAK en PCB	Circa 800

DL = deellocatie

V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Opgemerkt dient te worden dat na de uitvoering van het vooronderzoek het gebruik/de inrichting van de onderzoekslocatie is veranderd. De asbestverdachte dakbedekkingen zijn verwijderd/gesaneerd. Hiermee is de bron voor een mogelijke bodemverontreiniging met asbest ter plaatse van de druppelzones weggenomen.

Daarnaast zijn de kapschuur, de agrarische opstal en het kippenhok gesloopt. Ook de betonverharding ter plaatse van de onderhavige locatie is verwijderd. Bij navraag bij de eigenaar/opdrachtgever blijkt dat onder de verwijderde betonverharding geen funderingslaag heeft gelegen. Gelet op het wel aantreffen van puin/betonresten op het huidige maaiveld is niet uit te sluiten dat asbest in de bodem aanwezig is.

In de tabellen 2, 3, 4 en 5 zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven. De werkzaamheden zijn gebaseerd op de genoemde strategieën conform de NEN 5707 en 5740.

Tabel 2 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie A

A - Onverharde druppelzone westelijke zijde kapschuur			
Veldonderzoek		Laboratoriumonderzoek	
Aantal proefgaten		Aantal (meng)monsters	
Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,3 meter in de verdachte laag	én gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 0,8 meter	Grond (verdachte laag)	
3	1	1 Asbest (in grond, fijne fractie (<20mm))	

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie B

B - Onverharde druppelzone oostelijke zijde kippenhok			
Veldonderzoek		Laboratoriumonderzoek	
Aantal proefgaten		Aantal (meng)monsters	
Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,3 meter in de verdachte laag	én gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 0,8 meter	Grond (verdachte laag)	
3	1	1 Asbest (in grond, fijne fractie (<20mm))	

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie C

C - Onverharde druppelzone oostelijke garage			
Veldonderzoek		Laboratoriumonderzoek	
Aantal proefgaten		Aantal (meng)monsters	
Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,3 meter in de verdachte laag	én gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 0,8 meter	Grond (verdachte laag)	
3	1	1 Asbest (in grond, fijne fractie (<20mm))	

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

D - Mogelijk puin- en/of asbesthoudende funderingslaag (800 m²)						
Asbest in fundering en verdachte heterogene bodem						
Veldonderzoek				Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen				Aantal (meng)monsters		
Proefgaten (0,3x0,3 m) fundering	Waarvan boring tot 0,5 meter onder fundering	waarvan boring tot 2,0 m-mv	èn boring met peilbuis	Puin	Grond (verdachte laag)	Grondwater
7	7	2	-*	1 Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm)) - ** Asbest (in materiaalverzamelmonsters, grove fractie (>20 mm))	3 Standaard-pakket bodem ⁵	-*

* = grondwater is dieper gelegen dan 5,5 m-mv, daarom kan conform de NEN 5740 onderzoek van het grondwater achterwege blijven

** = voorsnog wordt er van uitgegaan dat in het funderingsmateriaal geen grove (>20 mm) asbestverdachte materialen worden aangetroffen

⁵ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK (ASBEST)

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door een gecertificeerde medewerker van HMB B.V. (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**⁶) en de protocollen **2001**⁷ en **2018**⁸.

Op 6 juli 2022 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in hoofdstuk 2. De weersomstandigheden waren: half bewolkt, droog en een temperatuur van circa 17 °C. De gegravenproefgaten en de verrichte boringen zijn gecodeerd als:

- nummers A01 t/m A03 voor deellocatie A;
- nummers B01 t/m B03 voor deellocatie B;
- nummers C01 t/m C03 voor deellocatie C;
- nummers D01 t/m D07 voor deellocatie D.

De situering van de proefgaten/boorpunten zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 6. Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Visuele inspectie maaiveld

De inspectie-efficiëntie van de druppelzones (Deellocatie A, B, C en D) wordt geschat op 90 à 100%. Bij de visuele inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen / waargenomen op het maaiveld.

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elk proefgat/boring een (boor)profiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 6 omschreven.

Tabel 6 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 - 1,0	Leem, sterk zandig, matig grindig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 7.

⁶ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

⁷ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0, 1 februari 2018)

⁸ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6.0, 1 februari 2018)

Tabel 7 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
Deellocatie A (onverharde druppelzone westelijke zijde kapschuur)		
A01	0 – 0,3*	Zwak puinhoudend
A02	0 – 0,3*	Zwak puinhoudend
A03	0 – 0,3	Zwak puinhoudend
Deellocatie B (onverharde druppelzone oostelijke zijde kippenhok)		
B01	0 – 0,3*	Zwak puinhoudend
B02	0 – 0,3*	Zwak puinhoudend
B03	0 – 0,3	Zwak puinhoudend
Deellocatie C (onverharde druppelzone oostelijke garage)		
C01	0 – 0,3*	Zwak keien- en zwak puinhoudend
C02	0 – 0,3*	Zwak keien- en zwak puinhoudend
C03	0 – 0,3	Zwak keien- en zwak puinhoudend
Deellocatie D (mogelijk puin- en/of asbesthoudende funderingslaag)		
D01	0,1 – 0,3*	Volledig baksteen**
	0,3*	(Handmatig) ondoordringbare laag c.q. fundering
D02	0,13 – 0,3	Sporen baksteen
	0,3 – 0,6	Sporen kolengruis
	1,5*	(Handmatig) ondoordringbare laag
D03	0,13 – 0,6*	Sporen baksteen
D05	1,0*	(Handmatig) ondoordringbare (grind)laag
D06	0 – 0,1	Matig puinhoudend en sporen kolengruis
	0,1 – 0,6*	Sporen kolengruis
D07	0 – 0,1	Matig puinhoudend en sporen kolengruis
	0,1 – 0,6*	Sporen kolengruis

* Einddiepte boring

** Bodemvreemde laag (>50% bodemvreemd materiaal)

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan de RvA-geaccrediteerde laboratoria Eurofins Analytico B.V. te Barneveld en Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken dan conform de gehanteerde strategie (zie hoofdstuk 2). In verband met het niet aantreffen van een puinfundering, maar wel puinhoudende grond is de analyse asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm)) vervangen door een analyse asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm)).

In tabel 8 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 8 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MMD-01	D02 en D03	0,13 – 0,6	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MMD-02	D02, D06 en D07	0,1 – 0,6	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MMD-03	D04 en D05	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Asbest			
MMA-ASB	A01, A02 en A03	0 – 0,3	Asbest (in grond; fijne fractie, <20 mm)
MMB-ASB	B01, B02 en B03	0 – 0,3	Asbest (in grond; fijne fractie, <20 mm)
MMC-ASB	C01, C02 en C03	0 – 0,3	Asbest (in grond; fijne fractie, <20 mm)
MM06-07-ASB	A06 en A07	0 – 0,1	Asbest (in grond; fijne fractie, <20 mm)

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajact per boring weergegeven

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond⁹- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief¹⁰ getoetst volgens het Besluit¹¹ en de Regeling¹² bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In tabel 9 is het resultaat van de toetsing¹³ opgenomen voor de grond.

⁹ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹⁰ Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

¹¹ Besluit van 22 november 2007

¹² Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

¹³

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrondwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 9 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Grond					
MMD-01	D02 en D03	Zand	Baksteen	Licht: kobalt (5,2) en zink (110)	Industrie
MMD-02	D02, D06 en D07	Leem	Kolengruis	Licht: cadmium (0,63), zink (150) en PAK (1,5)	Industrie
MMD-03	D04 en D05	Leem	-	Licht: minerale olie (61), PCB (0,0064) en PAK (1,7)	Industrie

- * = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
 ** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2
 *** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
 **** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer
 - = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

Tijdens de veldwerkzaamheden is zowel op het maaiveld als in de actuele contactzone in de grove fractie (>20 millimeter) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter controle van de fijne fractie (<20 millimeter) zijn grondmengmonsters ter analyse aangeboden. Het resultaat van de analyse is weergegeven in tabel 10.

Tabel 10 (Gewogen) asbestgehalten per proefgat

Mengmonster	Traject (m-mv)	(Gewogen) asbestgehalte fractie <20 mm (mg/kg d.s.)	(Gewogen) asbestgehalte fractie >20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal (gewogen) asbestgehalte* (mg/kg d.s.)	Respirabele asbestvezels
Druppelzones					
MMA-ASB	0,00 - 0,30	<0,3	-	<0,3	-
MMB-ASB	0,00 - 0,30	<0,8	-	<0,8	-
MMC-ASB	0,00 - 0,30	<0,8	-	<0,8	-
Bodem onder de voormalige betonverharding					
MM06-07-ASB	0,00 - 0,10	<0,7	-	<0,7	-

- = geen grove (>20 mm) stukken asbesthoudend materiaal aangetroffen of geen losse asbestvezels waargenomen
 + = enkele losse vezels
 ++ = enkele losse vezels inclusief bundel
 3,5 = gehalte < helft van de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde
 220 = gehalte > helft van de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

In juli 2022 is een verkennend bodemonderzoek (asbest) uitgevoerd ter plaatse van de Molenweg 95 te Koningsbosch. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

In tabel 11 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 11 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		Recentelijk uitgevoerd conform NEN 5725 (HMB B.V., kenmerk: 22212301H, 6 april 2022)
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 800 m ²
Gebruik locatie		Agrarische functie/boerderij
Bijzonderheden		Als gevolg van het gebruik van een mogelijk puinhoudend funderingsmateriaal is de bodem mogelijk verontreinigd met asbest, zware metalen, minerale olie, PAK en/of PCB De drie onverharde druppelzones zijn verdacht voor een verontreiniging met asbest
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5707 en 5740, verdachte locaties
Bodemopbouw tot 1,5 m-mv		Leem, sterk zandig, matig grindig
Bijmengingen of bijzonderheden		Er zijn geen puinhoudende funderingsmaterialen aangetroffen. Vanwege het ontbreken van puinfunderingsmaterialen is er geen onderzoek conform de NEN 5897 uitgevoerd.
Analyseresultaten	bovengrond	Lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, zink, minerale olie, PAK en PCB
	Asbest	Niet aangetroffen boven de rapportagegrens

4.1 Conclusies

Druppelzones (deellocatie A, B en C)

Tijdens de graafwerkzaamheden is het uitkomende materiaal beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Ter plaatse van de proefgaten (A01 t/m A03, B01 t/m B02, C01 t/m C03) is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen/aangetoond.

Deellocatie D (voormalige betonverharding)

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor de onderzoekslocatie stand houdt. In de grond zijn lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, zink, minerale olie, PAK en PCB aangetoond.

De lichte verontreinigingen in de grond zijn vermoedelijke te relateren aan de aangetroffen baksteenresten, kolengruis en/of puinresten.

Slotconclusie

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen directe belemmeringen of beperkingen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Wel dient er rekening mee gehouden te worden dat eventueel op de onderzoekslocatie vrijkomende grond (in het kader van bijvoorbeeld bouwwerkzaamheden) buiten de onderzoekslocatie niet overal kan worden toegepast.

4.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond, funderings- of verhardingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

Bijlage | 1

Vooronderzoek: HMB B.V., kenmerk: 22212301H, 6 april 2022



VOORONDERZOEK

Molenweg 95
Koningsbosch
kenmerk HMB B.V.: 22212301H

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER





ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

VOORONDERZOEK

Molenweg 95 Koningsbosch

kenmerk HMB B.V.: 22212301H



opdrachtgever: de heer B. Helwegen te Sittard

datum rapport: 06 april 2022

kenmerk: 22212301H

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB B.V.

projectleider: Gideon Aarts | g.aarts@hmbgroep.nl

rapporteur: Gideon Aarts

autorisatie: John Peeters



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	ONDERZOEKSLOCATIE	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Huidig gebruik (gebiedsinspectie)	5
2.3	Historisch gebruik (archiefonderzoek)	6
2.4	Toekomstig gebruik	7
3	VOORONDERZOEKSGEBIED	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Bodem informatie	8
3.3	Achtergrondgehalten	9
4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	10
5	CONCLUSIES	11
6	VERVOLGONDERZOEK	12

BIJLAGEN

- 1 | Foto's, historisch topografische kaarten en luchtfoto
- 2 | Verklarende woordenlijst
- 3 | Geraadpleegde bronnen
- 4 | Omgevingsrapportage Roermond en omgeving
- 5 | Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening

1 INLEIDING

In opdracht van de heer B. Helwegen te Sittard is door HMB B.V. in maart 2022 een vooronderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Molenweg 95 te Koningsbosch.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de toekomstige verbouwplannen.

Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is vast te stellen of er aanleiding is om bodemverontreiniging te verwachten binnen de beschouwde locatie.

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. In de hoofdstukken 2 en 3 wordt de verzamelde informatie van de onderzoekslocatie en het vooronderzoeksgebied (de omgeving) weergegeven. Hoofdstuk 4 bevat een beschrijving van de bodemopbouw en de geohydrologie. Tenslotte worden de conclusies en het vervolgonderzoek in de hoofdstukken 5 en 6 weergegeven.

Verantwoording

De te hanteren werkwijze voor uitvoering van het vooronderzoek is gebaseerd op de **NEN 5725**¹, aanleiding A². Het eventueel gegeven 'op maat gesneden plan' voor bodemonderzoek is gebaseerd op de **NEN 5740**³.

Onder bijlage 2 is, gebaseerd op de NEN 5740, een 'Verklarende woordenlijst' opgenomen.

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Opgemerkt wordt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de beschouwde locatie.

¹ NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

² De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

³ NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

2 ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemeen

De in dit hoofdstuk genoemde informatie over de onderzoekslocatie (het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen) is gebaseerd op de resultaten van het raadplegen van diverse bronnen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 3.

De onderzoekslocatie wordt gevormd door het terrein gelegen aan de Molenweg 95 te Koningsbosch. Voor de rapportage worden twee deellocaties onderscheiden, respectievelijk 'Toekomstige woonbestemming' en 'agrarisch bouwvlak'. Voor de locatie van deze deellocaties wordt verwezen naar de situatietekening in de bijlage. Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Molenweg 95 Koningsbosch
Gemeente	Maasgouw
Kadastrale aanduiding	Gemeente Echt, sectie U, perceel 354 en 355
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel	10.500 m ²
Oppervlakte totale onderzoekslocatie	Circa 4.150 m ²
X-coördinaat	193.054
Y-coördinaat	340.137

Voor de lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 5, uittreksel kadastrale kaart. Hier is tevens een situatietekening (met deellocaties) opgenomen.

2.2 Huidig gebruik (gebiedsinspectie)

Inrichting gebied

Op 7 maart 2022 is Molenweg 95 geïnspecteerd met daarbij speciale aandacht voor de onderzoekslocatie. In bijlage 1 zijn de hierbij genomen foto's opgenomen.

Op de onderhavige locatie zijn een bedrijfswoning met een kleine binnenplaats, een kapschuur, een varkensstal, een kippenhok en agrarische gronden aanwezig. De onderhavige locatie is grotendeels verhard met een beton-, klinker- of tegelverharding. Ten westen van de kapschuur/woning, oostelijk van de varkensstal en het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie is niet verhard en begroeid met gras.

Onder bijlage 5 is een situatietekening bijgevoegd met daarop de betreffende gebouwen.

Informatie opdrachtgever en de omgevingsdienst

Bij de opdrachtgever zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten als (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten, ophogingen of dempingen welke aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

De kapschuur op het westelijke deel van het terrein - in het verlengde van de woning -, de stallen (kippenhok, agrarische opstal en varkensstallen) en de garage zijn voorzien van een dakbedekking van asbestverdachte golfplaten. Ter plaatse van de agrarische opstal zijn de druppelzones verhard. Van de kapschuur is de druppelzone aan de oostelijke zijde verhard en de westelijke zijde is onverhard. Ter plaatse van de garage en het kippenhok zijn de druppelzones aan de oostelijke zijde onverhard en de westelijke verhard. Als gevolg van afspoelend hemelwater zijn mogelijk asbest(vezels) afkomstig van de dakbedekking in de onverharde bodem terecht gekomen.

Het is onbekend op welke wijze de aanwezige verhardingslagen zijn gefundeerd. Mogelijk zijn deze gefundeerd met (asbesthoudend) puin.

Er zijn verder geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de onderhavige locatie.

2.3 Historisch gebruik (archiefonderzoek)

Historisch gebruik

Uit oude topografische kaarten blijkt de onderhavige locatie tot eind jaren dertig van de 20^{ste} eeuw in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden. Uit gegevens afkomstig uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) blijkt dat het bouwjaar van de woning 1922 is. De onderhavige locatie veranderd in de loop van tijd. Begin jaren veertig is de varkensstal ten noordoosten van de woning zichtbaar op kaarten en in de jaren zestig is de varkensstal uitgebreid. In de jaren zeventig van de vorige eeuw wordt ten noorden van de varkensstal een garage voor persoonlijk gebruik gebouwd. Tevens wordt rond die tijd ook ten zuiden van de varkensstal een aanbouw gebouwd. Sinds het begin van de 21^{ste} eeuw zijn er geen noemenswaardige veranderingen meer te zien op historische kaarten.

Verleende vergunningen

Bij de omgevingsdienst MER zijn de in tabel 2 weergegeven verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

Tabel 2 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijving vergunning
22 april 1941	Bouwvergunning; bouw van een stalling (no. 6934)
18 september 1953	Bouwvergunning; bouw van kippenhok
23 februari 1964	Bouwvergunning; uitbreiden varkensstal (kenmerk 5046)
23 februari 1967	Bouwvergunning, bouw berging voor stro en hooiopslag (kenmerk:22237)
16 april 1969	Bouwvergunning; verbeteren agrarische opstal
24 oktober 1973	Bouwvergunning; vergroten varkensstal
24 oktober 1973	Bouwvergunning; oprichten garage
9 augustus 1998	Hinderwet vergunning; het in werking hebben van een gemengd bedrijf (nummer: 378)

Uit de vergunningen blijkt dat op de onderhavige locatie een opslagtank voor olie (inhoud: 800 liter) aanwezig is geweest. Volgens de hinderwetvergunning uit 1998 heeft deze in een

ijzeren bak met een inhoud van 1.000 liter gestaan. Gelet op de bodembeschermende voorziening c.q. de ijzeren bak en de deugdelijke betonnen vloer is een bodemverontreiniging is gevolg van de voormalige opslag van olie niet waarschijnlijk. De bestrijdingsmiddelenkast die ook werd aangegeven op de situatietekening blijkt (volgens de Hinderwetvergunning) in 1997 te zijn verwijderd. Deze is nu niet meer aanwezig op de locatie. Gelet op het feit dat deze in pandig op een betonverharding heeft gestaan, wordt een bodemverontreiniging hierdoor niet aannemelijk verwacht.

Bodembedreigende activiteiten

Bij de omgevingsdienst zijn, met uitzondering van de voorgenoemde activiteiten, geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten als (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten, ophogingen of dempingen welke aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie

Van de locatie is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

2.4 Toekomstig gebruik

Het voornemen is om de bestemming van de onderzoekslocatie te wijzigen.

3 VOORONDERZOEKSGBIED

3.1 Algemeen

De in dit hoofdstuk genoemde informatie over het vooronderzoeksgebied (kortweg omgeving) is gebaseerd op de resultaten van het raadplegen van diverse bronnen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 3.

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 3 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 3 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	Molenweg	Openbare weg
Westen	-	Akkerland
Oosten	Molenweg 91	Woning
Zuiden	-	Akkerland

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als agrarisch buitengebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Verleende milieuvergunningen

Bij de omgevingsdienst MER zijn geen verleende vergunningen in het kader van de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

Bodembedreigende activiteiten

Bij de omgevingsdienst zijn voor de genoemde adressen/percelen geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten als (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten, ophogingen of dempingen welke aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

3.2 Bodeminformatie

Van de omgeving zijn enkele bodemonderzoeken bekend.

Ten noorden van de onderhavige locatie (Molenweg 108) zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd.

In 2019 is een verkennend bodem- en asbestonderzoek (Aelmans Eco B.V., kenmerk: E198730.008/HWO, 4 oktober 2019) uitgevoerd. Aanleiding van het onderzoek is het staken van de agrarische bedrijfsactiviteiten en het wijzigen van de bestemming van 'agrarisch' naar 'wonen'. In de bovengrond is een lichte verontreiniging met cadmium aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Rondom de voormalige varkensstallen is een asbestgehalte aangetoond boven de 100 mg/kg d.s.. Op het overige terrein zijn geen asbestverdachte materialen aangetoond.

Naar aanleiding van het verhoogde asbestgehalte is een bodemsanering uitgevoerd. Uit de evaluatie in het kader van het Besluit uniforme saneringen (BUS) (Adviesbureau Heel B.V.,

kenmerk: 140.20.0171/C2, 23 september 2020) blijkt dat de saneringslocatie de druppelzones ter plaatse van de voormalige varkensstallen betreft. De sanering heeft op 25 augustus plaats gevonden. Over een oppervlakte van 40 m² is tot een diepte van 0,3 m de grond ontgraven en afgevoerd.

De resultaten van de genoemde bodemonderzoeken in de omgeving geven geen aanleiding relevante bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

3.3 Achtergrondgehalten

De regio Limburg Noord, waaronder de gemeente Echt-Susteren, beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de boven- en ondergrond – volgens de ontgravingskaarten – ingedeeld in de ontgravingskwaliteit 'landbouw /Natuur'.

4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De locatie ligt globaal op 33 m+NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en/of het DINOloket geïnterpreteerd en verwerkt. In tabel 4 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 4 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Formatie van Boxtel	0 – 10	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus
Formatie van Sterksel	10 – 19	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig
Formatie van Stramproy	19 – 42	Zand, uiterst fijn tot zeer grof, lokaal humeus; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus
Kiezeloöliet Formatie	42 – >100	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus

Het freatisch grondwater bevindt zich dieper dan 5,5 m-mv.

Op basis van het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordwestelijk gericht is.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwingebied.

5 CONCLUSIES

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat binnen de onderzoekslocatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Er is sprake van enkele verdachte deellocaties. Deze zijn in tabel 5 benoemd en omschreven.

De kwaliteit van de (mogelijke) puinfundering onder de (beton)verharding is onbekend. Hierdoor kan niet worden uitgesloten dat in de (mogelijke) puinfundering asbest aanwezig is en een verontreiniging met metalen.

De verdachte deellocaties hebben betrekking op beide deellocatie (resp. 'Toekomstige woonbestemming' en 'agrarisch bouwvlak'). Voor de exacte ligging van de deellocaties wordt verwezen naar de situatietekening in de bijlage.

Tabel 5 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²)
A	Onverharde druppelzone westelijke zijde kapschuur	V	Asbest	Circa 40
B	Onverharde druppelzone oostelijke zijde kippenhok	V	Asbest	Circa 15
C	Onverharde druppelzone oostelijke garage	V	Asbest	Circa 8
D	Mogelijk puin- en/of asbesthoudende funderingslaag	V	Asbest, metalen, minerale olie, PAK en PCB	Circa 800

DL = deellocatie

V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Ter plaatse van de in tabel 5 genoemde deellocaties dient, conform het gemeentelijk beleid, een bodemonderzoek plaats te vinden in het kader van de aanvraag/verlening van een omgevingsvergunning. De bijbehorende onderzoeksopzet is in hoofdstuk 6 weergegeven. Hierbij dient opgemerkt worden dat de opdrachtgever voornemens is om de asbestverdachte dakbedekking van de kapschuur (deellocatie A) op korte termijn te verwijderen. Hiermee is de bron voor een mogelijke verontreiniging weggenomen. Het is niet duidelijk wanneer de asbestverdachte dakbedekking op de stallen wordt gesaneerd. Onderzoek ter plaatse van de druppelzone is het meest waardevol als de bron (asbesthoudende dakbedekking) weg wordt gehaald.

Binnen het vooronderzoeksgebied is verder geen sprake van deellocaties welke verdacht zijn ten aanzien van bodemverontreiniging. Ter plaatse wordt dan ook geen bodemverontreiniging verwacht welke zich uitstrekt tot binnen de onderzoekslocatie.

6 VERVOLGONDERZOEK

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is geconcludeerd dat bodemonderzoek noodzakelijk is in verband met de verwachte aanwezigheid van bodemverontreinigingen binnen de onderzoekslocatie.

In verband met de aanvraag voor de omgevingsvergunning in fases is onderscheid gemaakt tussen twee deellocaties, respectievelijk 'toekomstige woonbestemming' en 'agrarisch bouwvlak'.

In onderstaande tabellen zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven. De werkzaamheden zijn gebaseerd op de genoemde strategie conform de NEN 5740.

'Toekomstige woonbestemming'

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie A

A - Onverharde druppelzone westelijke zijde kapschuur		
Veldonderzoek Aantal proefgaten		Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters
Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,3 m in de verdachte laag	én gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 0,8 m	Grond (verdachte laag)
3	1	1 Asbest (in grond, fijne fractie (<20mm)) 1 Asbest (in grond, respirabele vezels (<0,5 mm))

'Agrarisch bouwvlak'

Tabel 7 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie B

B - Onverharde druppelzone oostelijke zijde kippenhok		
Veldonderzoek Aantal proefgaten		Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters
Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,3 m in de verdachte laag	én gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 0,8 m	Grond (verdachte laag)
3	1	1 Asbest (in grond, fijne fractie (<20mm)) 1 Asbest (in grond, respirabele vezels (<0,5 mm))

Tabel 8 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie C

C - Onverharde druppelzone oostelijke garage		
Veldonderzoek Aantal proefgaten		Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters
Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,3 m in de verdachte laag	én gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 0,8 m	Grond (verdachte laag)
3	1	1 Asbest (in grond, fijne fractie (<20mm)) 1 Asbest (in grond, respirabele vezels (<0,5 mm))

Tabel 9 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

D - Mogelijk puin- en/of asbesthoudende funderingslaag (800 m²)						
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen				Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Proefgaten (0,3x0,3 m) fundering	Waarvan boring tot 0,5 meter onder fundering	waarvan boring tot 2,0 m-mv	èn boring met peilbuis	Puin	Grond (verdachte laag)	Grondwater
7	7	2	-*	1 Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm)) -** Asbest (in materiaal-verzamel-monsters, grove fractie (>20 mm))	3 Standaard-pakket bodem ⁴	-*

* = grondwater is dieper gelegen dan 5,5 m-mv, daarom kan conform de NEN 5740 onderzoek van het grondwater achterwege blijven

** = voorsnog wordt er van uitgegaan dat in het funderingsmateriaal geen grove (>20 mm) asbestverdachte materialen worden aangetroffen

⁴ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte

Bijlage | 1

Foto's, historisch topografische kaarten en luchtfoto



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

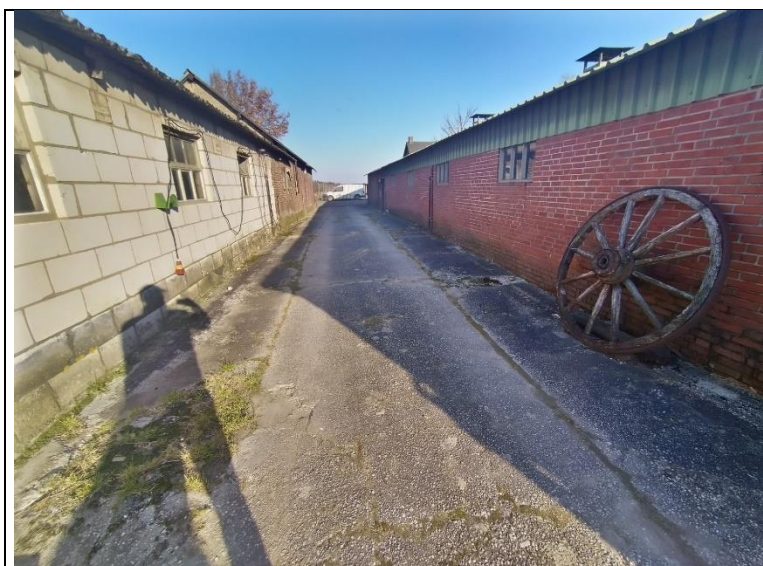


Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

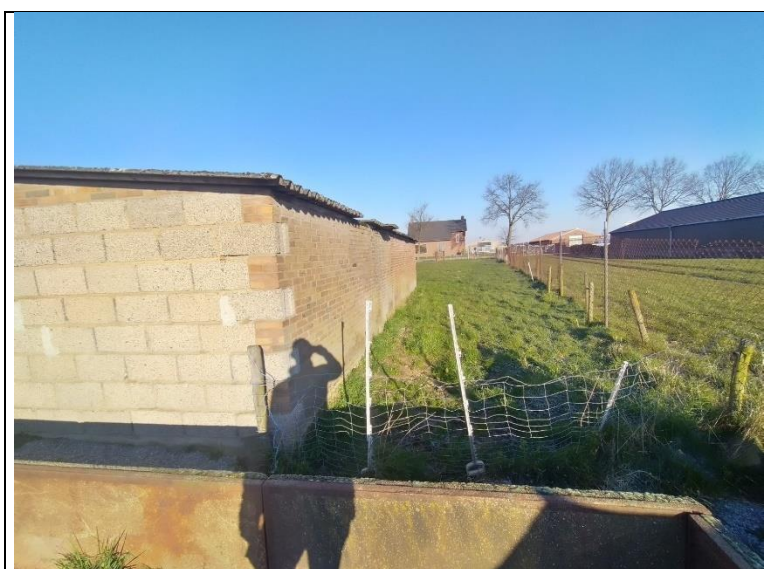


Foto 9



Foto 10



Foto 11

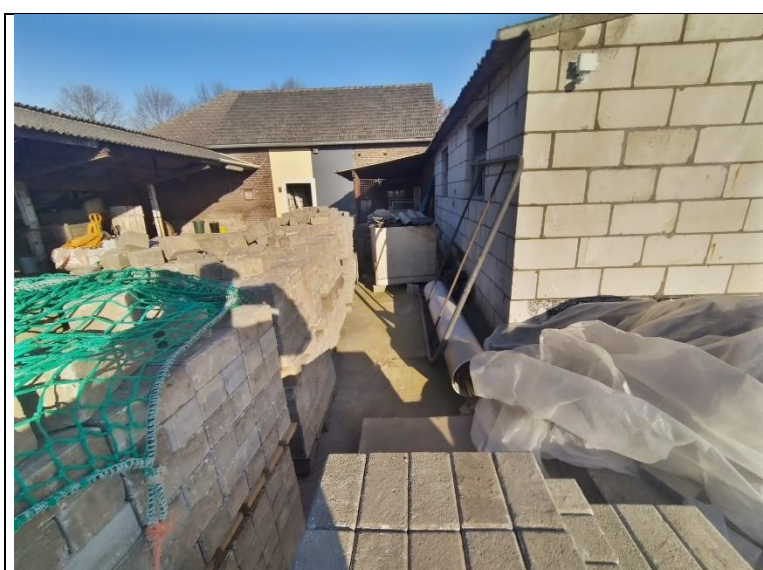


Foto 12



Foto 13



Foto 14

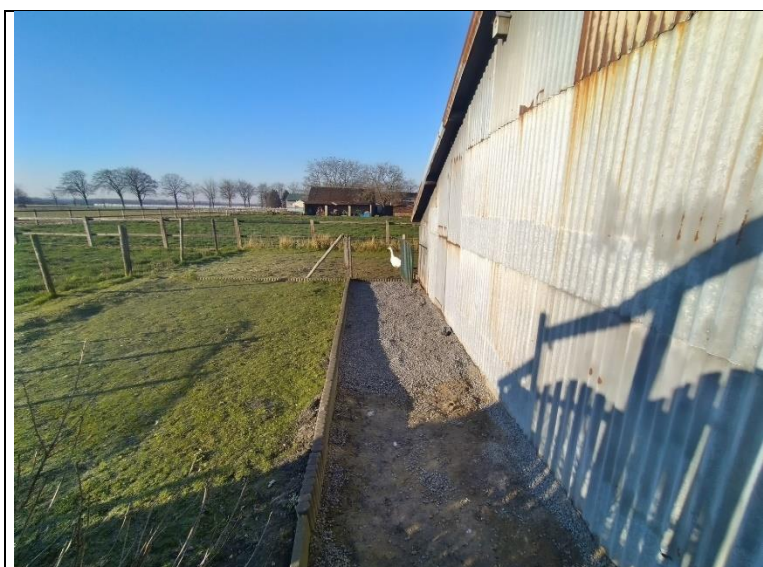


Foto 15



Foto 16



Foto 17



Historische kaart: 1900



Historische kaart: 1930



Historische kaart: 1950



Historische kaart: 2021



Luchtfoto: 2020

Bijlage | 2

Verklarende woordenlijst⁵

Vooronderzoek

Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek

Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkennend asbest in grondonderzoek

Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkennend asbest in puinonderzoek

Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek

Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Verkennend waterbodemonderzoek

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

Partijkeuring

Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

Asfaltonderzoek

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

Bijlage | 3

Geraadpleegde bronnen

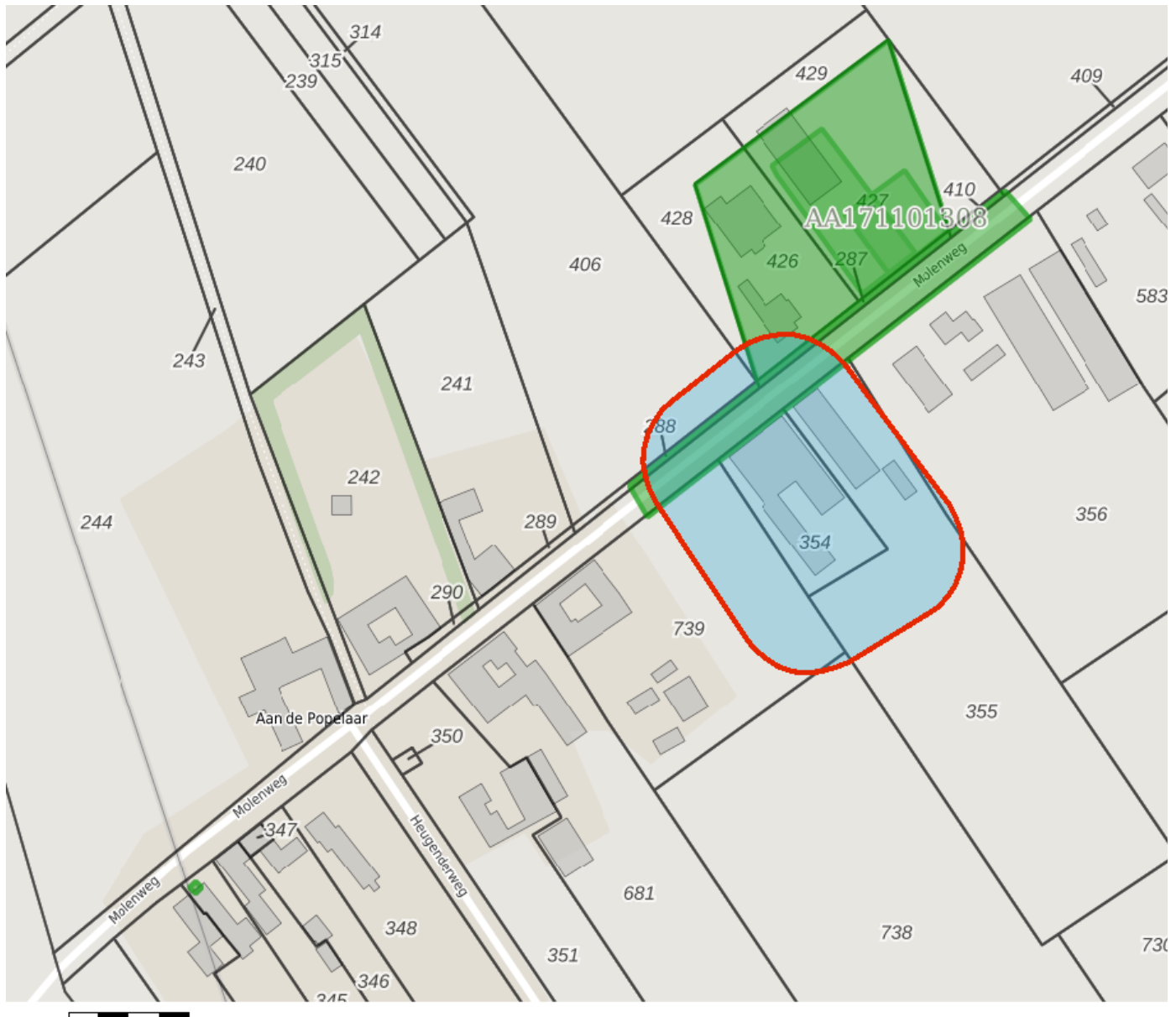
Informatiebron	Geraadpleegd (ja, omschrijving bron/nee)	Motivatie niet geraadpleegd	Datum raadpleging
Historische en huidig gebruik locatie en omgeving			
Archief bouwvergunningen	Ja, servicecentrum MER	-	18-02-2022
Archief Hinderwet	Ja, servicecentrum MER	-	18-02-2022
Archief ondergrondse tanks	Ja, servicecentrum MER	-	18-02-2022
Archief Wet Milieubeheer	Ja, servicecentrum MER	-	18-02-2022
Historische topografische kaart	Ja, topotijdreis.nl	-	04-03-2022
Informatie eigenaar/bewoner	Ja, toekomstig eigenaar	-	07-03-2022
Informatie gemeente/omgevingsdienst	Ja, servicecentrum MER	-	18-02-2022
Internet (bodemploket, Kadaster, provinciale site)	Ja, topotijdreis ondergrondportaal provincie Limburg en straat smart	-	04-03-2022
Luchtfoto	Ja, topotijdreis en ondergrondportaal provincie Limburg	-	04-03-2022
Inspectie	Ja, HMB B.V.	-	07-03-2022
Toekomstig gebruik	Ja, opdrachtgever	-	07-03-2022
Overige, namelijk:	Nee	-	nvt
Bodem informatie, calamiteiten, verhardingen e.d. locatie en omgeving			
Inspectie	Ja, HMB B.V.	-	07-03-2022
Informatie eigenaar/bewoner	Ja, toekomstig eigenaar	-	07-03-2022
Informatie gemeente/milieudienst	Ja, servicecentrum MER	-	18-02-2022
Verhardingen/kabels en leidingen	Nee	-	Nvt
Bodemopbouw en geohydrologie			
Grondwaterkaart Nederland	Ja, TNO, DGV	-	04-03-2022
DINOloket	Ja	-	04-03-2022

Bijlage | 4

Omgevingsrapportage Roermond en omgeving

Koningsbosch, Molenweg 95

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Molenweg 108 Koningsbosch
Molenweg
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente Roermond bekende gegevens over de bodemkwaliteit. Deze informatie wordt in een bodeminformatiesysteem (BIS) opgeslagen. In het rapport is de beschikbare informatie opgenomen van het door u geselecteerde perceel of gebied.

Locatie: Molenweg 108 Koningsbosch

Locatie

Adres Molenweg 6104RG Koningsbosch

Locatiecode AA164102260

Locatienaam Molenweg 108 Koningsbosch

Plaats Maasgouw

**Locatiecode
bevoegd gezag
WBB** GM164102260

Status

Vervolg WBB

Beoordeling

Status rapporten Meldingsformulier BUS
evaluatieverslag

Beschikking

Status besluiten

Status asbest

Is van voor 1987

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
04-10-2019	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodem- en asbestonderzoek	Aelmans			
23-09-2020	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS-evaluatie	Milieutechnisch Adviesbureau Heel			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Molenweg

Locatie

Adres Molenweg 6104RG Koningsbosch

Locatiecode AA171103291

Locatiennaam Molenweg

Plaats Echt-Susteren

**Locatiecode
bevoegd gezag
WBB** LI171100874

Status

Vervolg WBB voldoende onderzocht **Beoordeling**

Status rapporten Meldingsformulier BUS
evaluatieverslag **Beschikking**

Status besluiten **Status asbest**

Is van voor 1987

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
10-04-2019	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Molenweg 108 te Koningsbosch	Aelmans			
30-06-2020	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Immobiel	Milieutechnisch Adviesbureau Heel			
10-08-2020	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Immobiel	MAH B.V.			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	40				BUS 2020-111

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
04-01-2021	beschikking BUS saneringsevaluatie	BUS 2020-111 DOC-00107413	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
25-08-2020			

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Disclaimer

De gemeente Roermond besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens in het Bodeminformatiesysteem. Toch kan het voorkomen dat de getoonde bodeminformatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. Tevens ontvangt de gemeente Roermond niet alle bodemonderzoeken die binnen de gemeente worden uitgevoerd. De gegevens van een bodemonderzoek zijn ook een momentopname. Dit houdt in dat per situatie (omgevingsvergunning voor bouw of bestemmingsplanwijziging, grondverzet etc.) moet worden beoordeeld of de bekende gegevens nog bruikbaar zijn daarvoor.

De gemeente Roermond is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die ontstaat als gevolg van of in verband staat met het gebruik van de getoonde informatie.

Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente via onder staande emailadres:

Roermond: bodem@Roermond.nl

Bijlage | 5

Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Echt
Sectie	U
Perceel	355

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 26 januari 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.



- LEGENDA
- Fotonummer
 - Huisnummer
 - Perceelsnummer
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Topografie
 - Begrenzing water
 - Voormalige bestrijdingsmiddelenkast
 - Voormalige 800 liter bovengrondse tank in ijzeren bak
 - Toekomstige woonbestemming
 - agrarisch bouwvlak
 - (Bedrijfs)woning
 - Kapschuur
 - agrarische opstal
 - Garage
 - Varkensstal
 - Kippenhok
- Deellocaties vervolgonderzoek
- Onverharde druppelzone, kapschuur
 - Onverharde druppelzone, Kippenhok en garage
 - (mogelijke) Puinfundering

Projectnaam: Koningsbosch, Molenweg 95				
Type: Vooronderzoek				
Omschrijving: Situatietekening				
Projectnr: 22212301H	Bestandsnaam: TEK01_22212301H			
Formaat: A3	Getekend: GA	Datum: 29-03-2022	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief
Schaal: 1:400	0m 4m 20m			

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
Telefoon: 077 - 465 28 08
E-mail: info@hmbgroep.nl
Internet: www.hmbgroep.nl





Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.



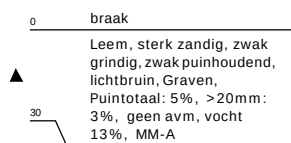
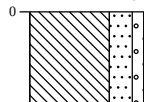
Bijlage | 2

(Boor)profielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

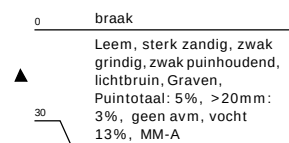
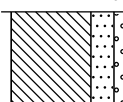
Boring: A01

Datum: 6-7-2022



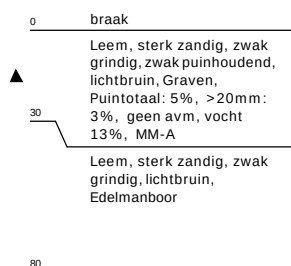
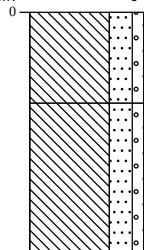
Boring: A02

Datum: 6-7-2022



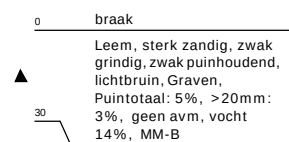
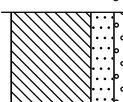
Boring: A03

Datum: 6-7-2022



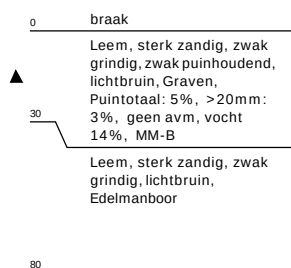
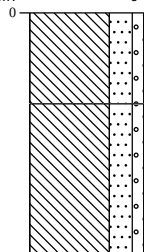
Boring: B01

Datum: 6-7-2022



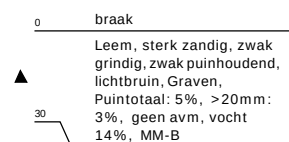
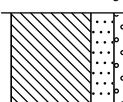
Boring: B02

Datum: 6-7-2022



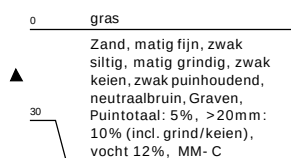
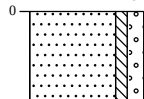
Boring: B03

Datum: 6-7-2022



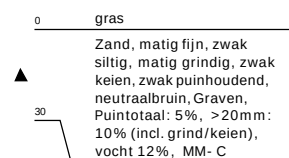
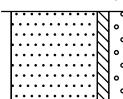
Boring: C01

Datum: 6-7-2022



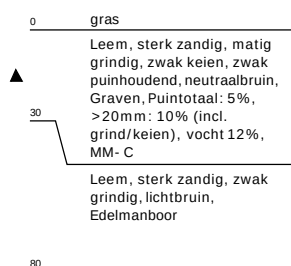
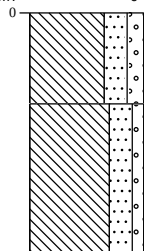
Boring: C02

Datum: 6-7-2022



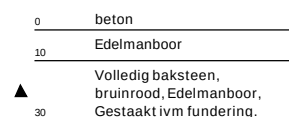
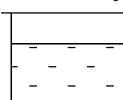
Boring: C03

Datum: 6-7-2022



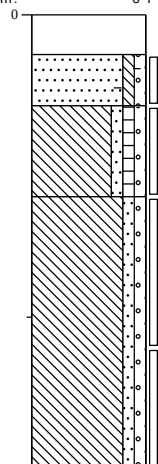
Boring: D01

Datum: 6-7-2022



Boring: D02

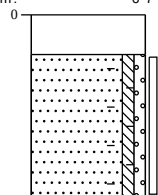
Datum: 6-7-2022



0	beton
13	Graven
30	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen baksteen, lichtbruin, Edelmanboor
60	Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor
150	Leem, zwak zandig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor, Gestaakt, ondoordringbaar.

Boring: D03

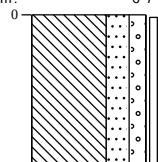
Datum: 6-7-2022



0	beton
13	Graven
60	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen baksteen, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: D04

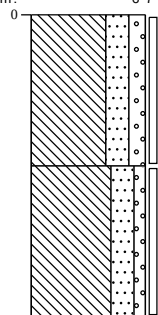
Datum: 6-7-2022



0	braak
50	Leem, sterk zandig, matig grindig, neutraalbruin, Graven

Boring: D05

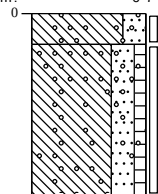
Datum: 6-7-2022



0	braak
50	Leem, sterk zandig, matig grindig, neutraalbruin, Graven
100	Leem, sterk zandig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor, Boring gestaakt ivm grind.

Boring: D06

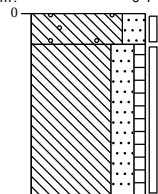
Datum: 6-7-2022



0	braak
10	Leem, sterk zandig, matig puinhoudend, matig grindhoudend, sporen kolengruis, neutraalbruin, Graven, Puintotaal: 10%, >20mm: 15% (incl. Grind), MM1
60	Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen kolengruis, matig grindhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: D07

Datum: 6-7-2022



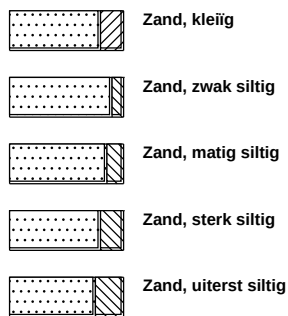
0	braak
10	Leem, sterk zandig, matig puinhoudend, matig grindhoudend, sporen kolengruis, donkerbruin, Graven, Puintotaal: 10%, >20mm: 15% (incl. Grind), MM1
60	Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen kolengruis, neutraalbruin, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

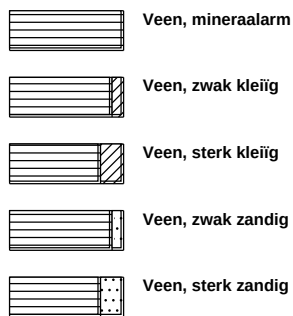
grind



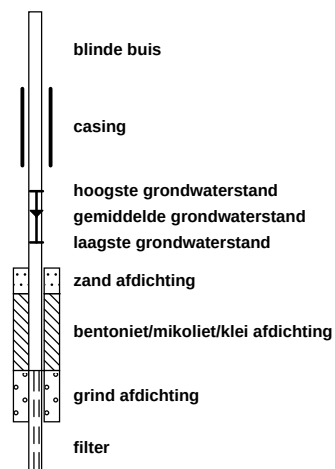
zand



veen



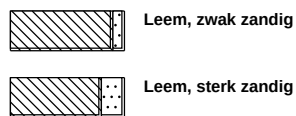
peilbuis



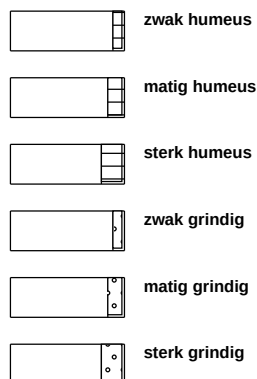
klei



leem



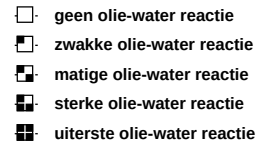
overige toevoegingen



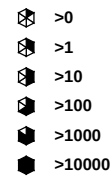
geur



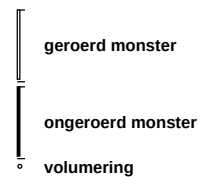
olie



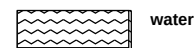
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Projectcode:	22212302A
Locatie:	Molenweg 95 Koningsbosch
Projectleider:	Gideon Aarts

BRL SIKB:	☐ 1000 Monsterneming voor partijkeuringen ☒ 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek ☐ 2100 Mechanisch boren ☐ 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg
------------------	---

Protocollen:	☐ 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie ☐ 1002 Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen ☒ 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen ☐ 2002 Het nemen van grondwatermonsters ☐ 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek ☒ 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem ☐ 2101 Mechanisch boren ☐ 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden ☐ 6002 Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden
---------------------	---

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

Naam:	Handtekening:
B.J. Dorssers	

Bijlage | 3

Analysecertificaten

HMB B.V.
T.a.v. Gideon Aarts
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analyscertificaat

Datum: 13-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022108612/1
Uw project/verslagnummer	22212302A
Uw projectnaam	Koningsbosch, Molenweg 95
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22212302A	Certificaatnummer/Versie	2022108612/1
Uw projectnaam	Koningsbosch, Molenweg 95	Startdatum analyse	07-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Jul-2022
Uw monsternemer	Bart Dorssers	Rapportagedatum	13-Jul-2022/09:58
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	93.6	82.7	89.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	3.7	1.6
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	6.8	6.2
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	42	33
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.63	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	5.7	4.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.0	14	8.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.073	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.0	9.7	9.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	29	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	150	51
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16	25
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	10	23
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	11
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	61
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MMD-01 D02 (13-30) D03 (13-60)	Grond (AS3000)	12861564
2	MMD-02 D02 (30-60) D06 (10-60) D07 (10-60)	Grond (AS3000)	12861565
3	MMD-03 D04 (0-50) D05 (0-50)	Grond (AS3000)	12861566

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22212302A	Certificaatnummer/Versie	2022108612/1
Uw projectnaam	Koningsbosch, Molenweg 95	Startdatum analyse	07-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Jul-2022
Uw monsternemer	Bart Dorssers	Rapportagedatum	13-Jul-2022/09:58
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0013
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010 ³⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0064
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.16	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.31	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.19	0.089
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.25	0.091
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.10	0.12
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.20	0.36
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.13	0.39
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.38
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.5	1.7

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MMD-01 D02 (13-30) D03 (13-60)	Grond (AS3000)	12861564
2	MMD-02 D02 (30-60) D06 (10-60) D07 (10-60)	Grond (AS3000)	12861565
3	MMD-03 D04 (0-50) D05 (0-50)	Grond (AS3000)	12861566

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

Akkoord
 Pr. coörd.

VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022108612/1

Pagina 1/1

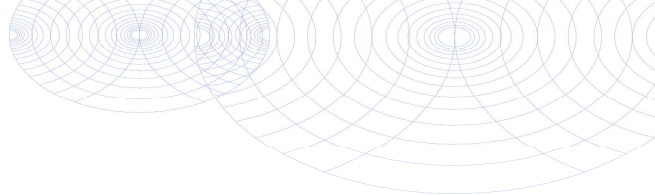
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12861564	MMD-01 D02 (13-30) D03 (13-60)				
0539446163	D03	13	60	06-Jul-2022	1
0539446155	D02	13	30	06-Jul-2022	1
12861565	MMD-02 D02 (30-60) D06 (10-60) D07 (10-60)				
0539446065	D07	10	60	06-Jul-2022	2
0539446062	D06	10	60	06-Jul-2022	2
0539446160	D02	30	60	06-Jul-2022	2
12861566	MMD-03 D04 (0-50) D05 (0-50)				
0539446159	D04	0	50	06-Jul-2022	1
0539446070	D05	0	50	06-Jul-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022108612/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022108612/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

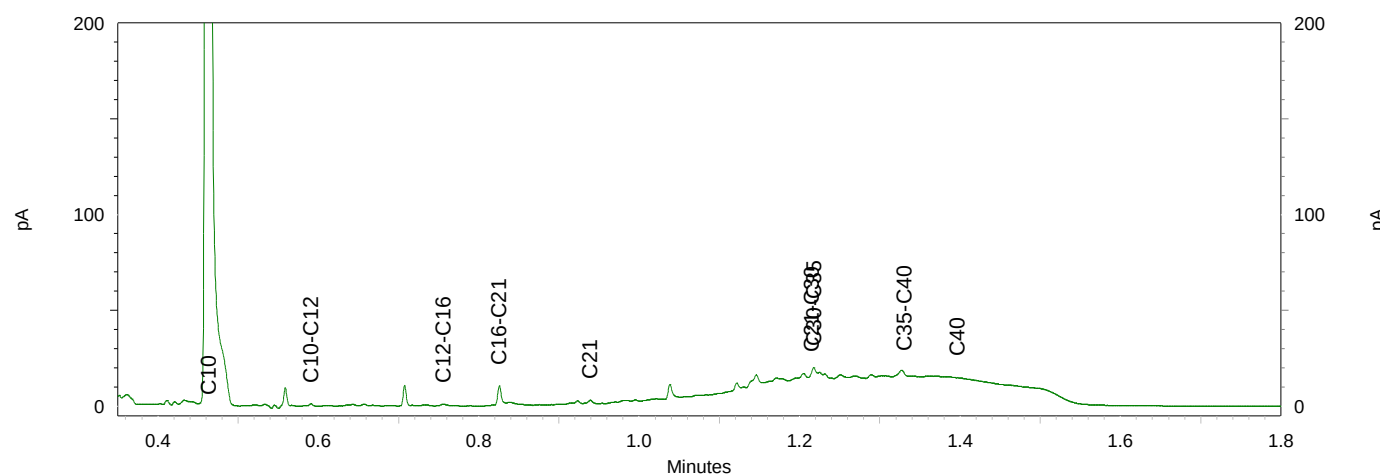
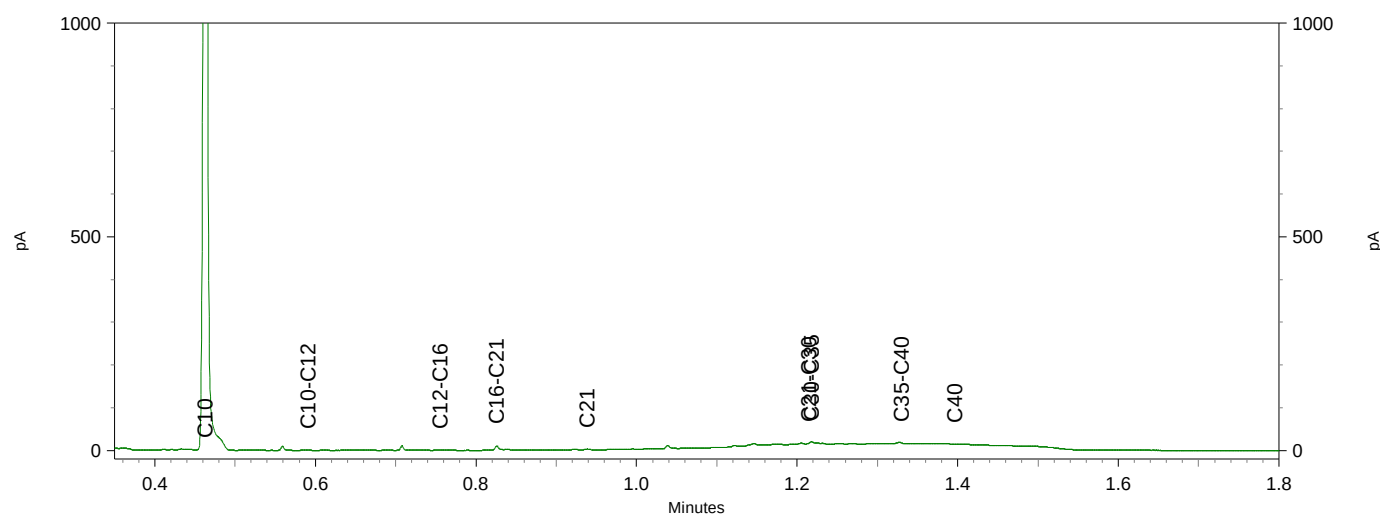
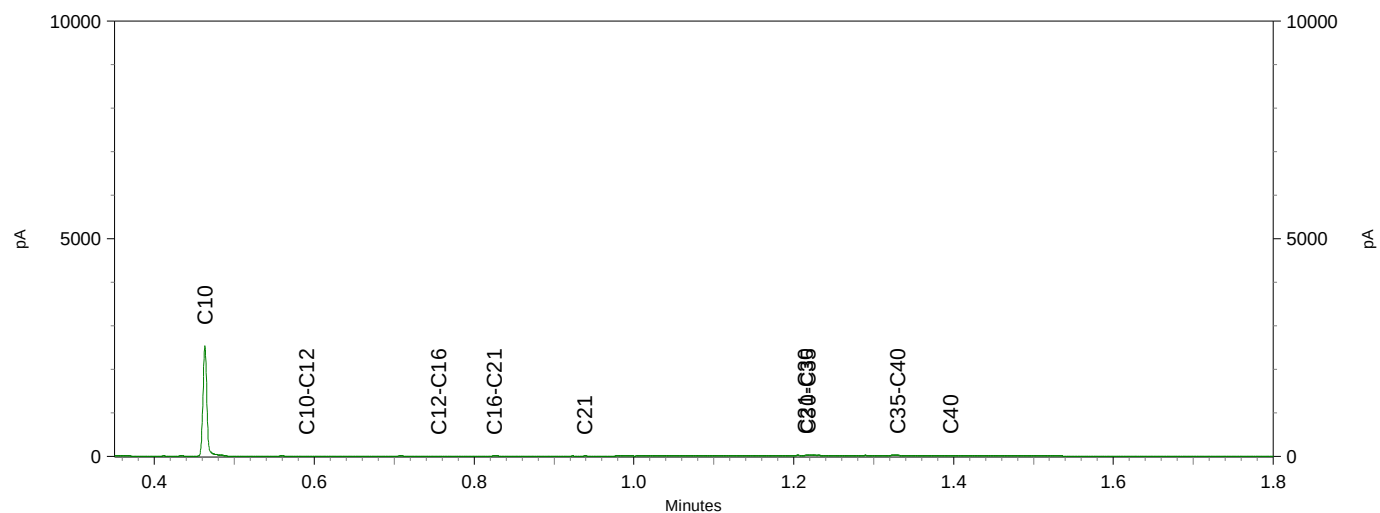
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Sample ID.: 12861566

Certificate no.: 2022108612

Sample description.: MMD-03 D04 (0-50) D05 (0-50)

V



HMB B.V.
T.a.v. de heer G. Aarts
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 22212302A-Koningsbosch Molenweg 95
Ons kenmerk : Project 1380629
Validatieref. : 1380629_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LLDC-KQZM-RANO-IGJB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juli 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1380629
 Uw project omschrijving : 22212302A-Koningsbosch Molenweg 95
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7249058
 Uw referentie : MM06-07-ASB MM-1 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 14-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12770 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10190 g
 Percentage droogrest : 79,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6116,0	61,5	13,2	0,22	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1248,9	12,6	191,1	15,30	0	0,0
1-2 mm	651,3	6,6	181,2	27,82	0	0,0
2-4 mm	458,9	4,6	458,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	680,7	6,8	680,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	787,3	7,9	787,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9943,1	100,0	2312,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,4	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1380629
Uw project omschrijving : 22212302A-Koningsbosch Molenweg 95
Opdrachtgever : HMB B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1380629
Uw project omschrijving : 22212302A-Koningsbosch Molenweg 95
Opdrachtgever : HMB B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7249058	MM06-07-ASB MM-1 (0-10)	MM-1	0-0.1	1731368MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1380629
Uw project omschrijving : 22212302A-Koningsbosch Molenweg 95
Opdrachtgever : HMB B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

HMB B.V.
T.a.v. de heer G. Aarts
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 22212302A-Koningsbosch Molenweg 95
Ons kenmerk : Project 1380628
Validatieref. : 1380628_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OJKN-VN WG-ZCAW-RCLM
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juli 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1380628
 Uw project omschrijving : 22212302A-Koningsbosch Molenweg 95
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7249055
 Uw referentie : MMA-ASB MM-A (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 15-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12087 g
 Percentage droogrest : 89,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8158,2	69,1	14,0	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	306,4	2,6	86,5	28,23	0	0,0
1-2 mm	567,7	4,8	254,9	44,90	0	0,0
2-4 mm	517,3	4,4	517,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	910,9	7,7	910,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	1349,2	11,4	1349,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11809,7	100,0	3132,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1380628
 Uw project omschrijving : 22212302A-Koningsbosch Molenweg 95
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7249056
 Uw referentie : MMB-ASB MM-B (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 15-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12848 g
 Percentage droogrest : 89,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10516,9	83,5	14,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	392,3	3,1	33,6	8,56	0	0,0
1-2 mm	642,9	5,1	164,8	25,63	0	0,0
2-4 mm	233,9	1,9	233,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	358,4	2,8	358,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	445,4	3,5	445,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12589,8	100,0	1250,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	1,5	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1380628
 Uw project omschrijving : 22212302A-Koningsbosch Molenweg 95
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7249057
 Uw referentie : MMC-ASB MM-C (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Analysedatum : 14-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14280 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12695 g
 Percentage droogrest : 88,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7658,2	61,6	12,7	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1457,1	11,7	191,4	13,14	0	0,0
1-2 mm	2363,2	19,0	487,3	20,62	0	0,0
2-4 mm	144,6	1,2	144,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	368,1	3,0	368,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	437,0	3,5	437,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12428,2	100,0	1641,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1380628
Uw project omschrijving : 22212302A-Koningsbosch Molenweg 95
Opdrachtgever : HMB B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1380628
Uw project omschrijving : 22212302A-Koningsbosch Molenweg 95
Opdrachtgever : HMB B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7249055	MMA-ASB MM-A (0-30)	MM-A	0-0.3	1731371MG
7249056	MMB-ASB MM-B (0-30)	MM-B	0-0.3	1731369MG
7249057	MMC-ASB MM-C (0-30)	MM-C	0-0.3	1731370MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1380628
Uw project omschrijving : 22212302A-Koningsbosch Molenweg 95
Opdrachtgever : HMB B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22212302A
 Projectnaam Koningsbosch, Molenweg 95
 Ordernummer
 Datum monstername 06-07-2022
 Monsternemer Bart Dorssers
 Certificaatnummer 2022108612
 Startdatum 07-07-2022
 Rapportagedatum 13-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,6	93,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	70		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2363	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	16,01	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	9,901	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0492	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	23,68	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,76	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	244,8	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12861564 MMD-01 D02 (13-30) D03 (13-60)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22212302A
 Projectnaam Koningsbosch, Molenweg 95
 Ordernummer
 Datum monstername 06-07-2022
 Monstername Bart Dorssers
 Certificaatnummer 2022108612
 Startdatum 07-07-2022
 Rapportagedatum 13-07-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,7	82,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,8	6,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	42	101,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,63	0,9415	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	13,14	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	23,66	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0,0961	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,7	20,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	40,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	276,5	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	43,24					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	27,03					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,52	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12861565 MMD-02 D02 (30-60) D06 (10-60) D07 (10-60)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22212302A
 Projectnaam Koningsbosch, Molenweg 95
 Ordernummer
 Datum monstername 06-07-2022
 Monstername Bart Dorssers
 Certificaatnummer 2022108612
 Startdatum 07-07-2022
 Rapportagedatum 13-07-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89	89					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,2	6,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	83,85		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2264	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	11,8	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,7	15,72	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,047	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,7	20,96	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23,37	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	51	99,72	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	125					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	115					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61	305	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,005					
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,005					
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,005					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0064	0,032	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,089	0,089					
Chryseen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,645	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12861566 MMD-03 D04 (0-50) D05 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 22212302A
 Projectnaam Koningsbosch, Molenweg 95
 Ordernummer
 Datum monstername 06-07-2022
 Monsternemer Bart Dorssers
 Certificaatnummer 2022108612
 Startdatum 07-07-2022
 Rapportagedatum 13-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93,6	93,6						
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	70		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2363	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	16,01	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	9,901	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0492	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	23,68	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,76	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	244,8	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12861564 MMD-01 D02 (13-30) D03 (13-60)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 22212302A
 Projectnaam Koningsbosch, Molenweg 95
 Ordernummer
 Datum monstername 06-07-2022
 Monsternemer Bart Dorssers
 Certificaatnummer 2022108612
 Startdatum 07-07-2022
 Rapportagedatum 13-07-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,7	82,7						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,8	6,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	42	101,7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,63	0,9415	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	13,14	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	23,66	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0,0961	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,7	20,21	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	40,74	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	276,5	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	43,24						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	27,03						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,35						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,52	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12861565 MMD-02 D02 (30-60) D06 (10-60) D07 (10-60)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 22212302A
 Projectnaam Koningsbosch, Molenweg 95
 Ordernummer
 Datum monstername 06-07-2022
 Monsternemer Bart Dorssers
 Certificaatnummer 2022108612
 Startdatum 07-07-2022
 Rapportagedatum 13-07-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89	89						
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,2	6,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	83,85		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2264	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	11,8	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,7	15,72	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,047	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,7	20,96	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23,37	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	51	99,72	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	125						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	115						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	55						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61	305	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	0,0013	0,0065						
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,005						
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,005						
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,005						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0064	0,032	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,089	0,089						
Chryseen	mg/kg ds	0,091	0,091						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,39						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,645	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12861566 MMD-03 D04 (0-50) D05 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage | 5

Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

Vooronderzoek

Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

Verkendend bodemonderzoek

Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek

Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkendend asbest in grondonderzoek

Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkendend asbest in puinonderzoek

Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek

Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Verkendend waterbodemonderzoek

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

Partijkeuring

Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

Asfaltonderzoek

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

2. Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde

Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

Interventiewaarde

Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Streefwaarden grondwater

Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

Waterbodem

De analyseresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater
Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'¹⁴. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
hiervoor wordt de msPAF-toets¹⁵ gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
de waterbodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'noot toepasbaar'¹⁶

¹⁴ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

¹⁵ 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen A of B

msPAF meer stoffen **Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen.** De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie

¹⁶ De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

HMB B.V. streeft bij elk milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 6

Situatietekening



LEGENDA

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 0,8 m-mv
- Boring tot 0.5 m onder de fundering
- Peilbuis
- Proefgat
- 25 Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water
- Gesloopte gebouwen
- Voormalige betonverharding
- Onverharde druppelzone, kapschuur
- Onverharde druppelzone, Kippenhok en garage
- I (Bedrijfs)woning
- II Kapschuur
- III agrarische opstal
- IV Garage
- V Varkensstal
- VI Kippenhok

Projectnaam: Koningsbosch, Molenweg 95					
Type: Verkennd bodemonderzoek (asbest)					
Omschrijving: Situatietekening					
Projectnr: 22212302A		Bestandsnaam: TEK01_22212302A			
Formaat: A3	Getekend: GA	Datum: 06-07-2022	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief	
Schaal: 1:400	0m 4m 20m 				
HMB B.V.					
Bezoekadres: Voltaweg 8 5993 SE Maasbree 077 - 465 28 08 info@hmbgroep.nl www.hmbgroep.nl					
Telefoon: E-mail: Internet: 					



Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.

