



Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest in drupzone onderzoek

Landgoed Hazenhoeck te Liessel

Projectgegevens

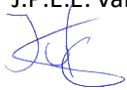
Rapportnummer : AMO230553.006/JKM
Datum rapportage : 14 november 2023

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest in drupzone onderzoek

Landgoed Hazenhoeck te Liessel

Opdrachtgever : Pittiger in Planologie, mevrouw N Van de Goor
Verwestraat 32
5491 BZ SINT OEDENRODE

Contactpersoon Aelmans Milieu : mevrouw J.P.E.E. van Kempen - Mesterom
Veldwerker(s) : J. Bosvelt (SMV)
R. Reinders (Aelmans)
Datum uitvoering veldwerk : 20-10-2023 en 27-10-2023

Opsteller rapportage : J.P.E.E. van Kempen - Mesterom
Handtekening : 

Aelmans Milieu
is een handelsnaam van Aelmans Milieu Oss B.V.

Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK Oss
T 0412-655058
oss@aelmans.com
www.aelmans.com/milieu



Bodemonderzoek onder certificaatnr. VB-040

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Oss B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com. Aelmans Milieu Oss B.V., h.o. Aelmans Milieu, is inschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 16077486.

Aelmans Milieu voert zijn onderzoeken en keuringen zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk onderzoek of keuring is echter gebaseerd op een steekproef. Het is dus mogelijk dat afwijkingen voorkomen, of dat er zich onvoorziene omstandigheden voordoen die niet in dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Het onderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na het onderzoek kan een situatie immers wijzigen.

Aelmans Milieu acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Oss B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com. Aelmans Milieu Oss B.V., h.o. Aelmans Milieu, is inschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 16077486.

Aelmans Milieu voert zijn onderzoeken en keuringen zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk onderzoek of keuring is echter gebaseerd op een steekproef. Het is dus mogelijk dat afwijkingen voorkomen, of dat er zich onvoorziene omstandigheden voordoen die niet in dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Het onderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na het onderzoek kan een situatie immers wijzigen.

Aelmans Milieu acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Samenvatting

Op een terrein van het Landgoed Hazenhoek te Liessel is een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse normen NEN 5740 en NEN 5707.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het historisch onderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Resultaten van het onderzoek

Resultaten van het onderzoek			
Kenmerk	Invulling		
Oppervlakte (m²)	5.800 m²		
Verdachte deellocaties	Voormalige bovengrondse dieseltank en drupzones kalverenstal		
Bijmengingen (%)	Sporen baksteen		
Terrein algemeen	> AW / Streefwaarde	Bodemindex	> I
Resultaat bovengrond	PCB bij drupzone SL2	0,07	-
Resultaat ondergrond	Geen verontreinigingen	-	-
Resultaat grondwater	Zink	0,07	-
	Barium	0,03	
Boven- / ondergrondse tank	Bovengrondse dieseltank		
Verdachte bodemlaag tank	Geen verontreinigingen		
Grondwater	Geen verontreinigingen		
Drupzone asbesthoudend dak	Drupzone kalverstal		
Maaiveld	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen		
Grove fractie (>20 mm)	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen		
Fijne fractie (<20 mm)	< 0,5mg/kg d.s.		
Resultaat	Invulling		
Conclusie	Geen bezwaar voor de voorgenomen bestemmingswijziging		
Aanbevelingen	-		
Aandachtspunten	Eventueel vrijkomende grond mag op de locatie worden hergebruikt. Indien grond van de locatie afgevoerd dient te worden, is de Regeling bodemkwaliteit van toepassing: - Op basis van dit rapport is de grond binnen het gebied van dezelfde bodemkwaliteitskaart herbruikbaar als de ontvangende bodem dezelfde kwaliteit heeft; - Vrijkomende grond die elders wordt hergebruikt, dient voorafgaand aan de toepassing, als een partij gekeurd te worden conform het BRL SIKB 1000 protocol 1001; - Afvoer van de vrijkomende grond naar een erkende grondbank of verwerker is op basis van dit rapport eveneens mogelijk. Voor de afvoer van de grond naar elders zal een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van PFAS noodzakelijk kunnen zijn.		

Inhoud

1	INLEIDING	1
1.1	AANLEIDING	1
1.2	DOELSTELLING	1
1.3	KWALITEITSASPECTEN	1
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	TERREINGEGEVENS.....	3
2.2	LOCATIEBESCHRIJVING	4
2.3	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	5
2.4	HYPOTHESE.....	5
2.5	ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
3	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	7
3.1	VERANTWOORDING VELDWERK	7
3.2	GROND	7
3.3	GRONDWATER	8
3.4	ASBEST	9
3.5	VERANTWOORDING.....	9
3.6	AFWIJKINGEN VAN DE ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
4	ANALYSERESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	10
4.1	GROND	10
4.2	GRONDWATER	10
4.3	TOETSING EN INTERPRETATIE VAN ANALYSERESULTATEN	11
5	RESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	12
5.1	MAAIVELDINSPECTIE	12
5.2	ASBEST IN FIJNE FRACTIE	12
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	13
6.1	CONCLUSIE	13

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2	LOCATIEOVERZICHT MET MONSTERNAMPUNTEN
BIJLAGE 3	BOORSTATEN
BIJLAGE 4	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 5	TOETSRESULTATEN
BIJLAGE 6	WETTELIJK KADER
BIJLAGE 7	LITERATUURLIJST
BIJLAGE 8	FOTOBILAGE
BIJLAGE 9	HISTORISCHE INFORMATIE

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Pittiger in Planologie te Sint Oedenrode heeft Aelmans Milieu opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbest drupzone onderzoek op het perceel op het Landgoed Hazenhoeck te Liessel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de wijziging van het bestemmingsplan voor de onderzoekslocatie. Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd, volgens de Nederlandse normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit verkennend bodem- en asbestonderzoek is tweeledig. Enerzijds om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is. Anderzijds om vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

1.3 Kwaliteitsaspecten

Aelmans Milieu Oss B.V. h.o. Aelmans Milieu te OSS is op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit) erkend voor de activiteit “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 - Het nemen van grondwatermonsters
- 2018 - Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Het procescertificaat, afgegeven door de certificerende instelling SGS Intron, van Aelmans Milieu Oss B.V. h.o. Aelmans Milieu en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, verricht volgens NEN 5740, NEN 5720, NEN 5707, NEN 5717 en/of NEN 5725. Het gehele proces van het bovengenoemd veldwerk inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van de opdracht voor het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van de veldwerk gegevens en monsters, inclusief het daarbij behorende veldwerkverslag, aan de opdrachtgever, wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Aelmans Milieu noch van een aan dit bedrijf gelieerde onderneming binnen de Aelmans Adviesgroep. Er bestaat buiten het zakelijk belang geen relatie

tussen de opdrachtgever en de werknemers van Aelmans Milieu. Het onderzoek is derhalve onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Aelmans Milieu Oss B.V. h.o. Aelmans Milieu is een ISO 9001 en BRL SIKB gecertificeerd onderzoeksbureau. Voor eventuele klachten, complimenten en/of opmerkingen kunt u zich wenden tot uw contactpersoon van Aelmans Milieu zoals benoemd op het infoblad van deze rapportage of bij de certificerende instelling.

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725 waarbij de doelstelling van het onderzoek de te volgen onderzoekstrategie bepaalt. Van toepassing is de hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725).

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Opgemerkt dient te worden dat voor het vooronderzoek gebruik is gemaakt van het recent door van Oort bodemonderzoek opgestelde vooronderzoek en aansluitend veldonderzoek (rapportnummer MBV.230522, d.d. 19-07-2022).

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'Circulaire bodemsanering 2013' en het 'Besluit bodemkwaliteit'.

In bijlage 9 zijn de relevante kopieën uit het vooronderzoek opgenomen.

2.1 Terreingegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gegevens onderzoekslocatie

<i>Gemeente</i>	Deurne	
<i>Adres</i>	Landgoed Hazenhoek te Liessel	
<i>Kadastraal</i>	Sectie: R	Nr: 952, 986 en 320
<i>Coördinaten</i>	X: 184.357	Y: 380.719
<i>Oppervlakte onderzoekslocatie</i>	5.800 m ²	

Omgeving

De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- noordzijde: agrarisch percelen
- oostzijde: agrarisch percelen
- zuidzijde: openbare weg en woningen met tuin
- westzijde: agrarische percelen en woningen

2.2 Locatiebeschrijving

2.2.1 Huidige situatie

De locatie betreft een voormalige stierenmesterij (1978 – 2019) met een oppervlakte van circa 12,5 hectare. Voor de locatie is recent een vooronderzoek en aansluitend veldonderzoek (Van Oort bodemonderzoek, rapportnummer MBV.230522, d.d. 19-07-2022) uitgevoerd. Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat de percelen met een natuurbestemming niet verdacht zijn op het voorkomen van bodemverontreiniging. Het overige terreindeel dat in gebruik is als erf heeft een oppervlakte van circa 5.800 m² en betreft de onderhavige onderzoekslocatie.

Voor de historische informatie wordt verwezen naar het recent door Van Oort bodemonderzoek uitgevoerde vooronderzoek en aansluitend veldonderzoek. De relevante informatie uit het genoemde vooronderzoek is hieronder samengevat.

Op het erf is een kalverenstal aanwezig waarop, in het verleden, een asbesthoudend dak zonder dakgoot lag. De stal heeft een lengte van circa 50 meter en watert aan beide zijdes af. Het betreffende dak is in 2017 door een erkende asbestsaneerder verwijderd. Het maaiveld ter plaatse van de drupzone van het voormalige asbesthoudende dak is onverhard waardoor de toplaag verdacht is op het voorkomen van asbest door afspoeling van de vezels van de asbesthoudende platen en PCB door het loslaten van de coating.

Op de locatie is in het verleden een bovengrondse dieseltank van 1.100 liter aanwezig geweest. De betreffende tank stond in de uiterste zuidwesthoek van de kalverenstal. De tank stond in een lekbak. De bovengrond van deze locatie is verdacht op het voorkomen van minerale olie.

Het erf is afwisselend verhard met betonplaten en klinkers

Op 20 oktober 2023 is voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden door een medewerker van SMV een terreininspectie verricht. Hieruit blijkt dat het gebruik van de onderzoekslocatie overeenkomt met verwachte situatie.

2.2.2 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst een herontwikkeling plaatsvinden waarbij het erf een woonbestemming zal krijgen.

2.3 Conclusie vooronderzoek

2.3.1 Grond en grondwater

- Ter plaatse van de (voormalige) bovengrondse dieseltank is de bovengrond en het grondwater verdacht voor een verontreiniging met minerale olie.

Op basis van de historische informatie is er geen sprake van een bronlocatie of calamiteiten en is er vooralsnog geen aanleiding om een overschrijding van de normen voor PFAS te verwachten.

2.3.2 Asbest

Op basis van de bekende gegevens wordt geconcludeerd, dat de drupzones ter plaatse van de kalverenstal verdacht is met betrekking tot een heterogeen verdeelde verontreiniging met asbest en PCB.

2.4 Hypothese

2.4.1 Grond en grondwater

Op basis van de beschikbare gegevens worden de hypothesen gesteld dat:

- de standplaats van de bovengrondse tank verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met minerale olie;
- het overige deel van de onderzoekslocatie onverdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Asbest

De toplaag van de bovengrond ter plaatse van de afwateringszone van het voormalige asbesthoudende dak verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van asbest en PCB.

2.5 Onderzoeksstrategie

2.5.1 Grond en grondwater

De onderzoekslocatie is voor zover bij ons bekend tot op heden overwegend in gebruik geweest als stierenmesterij. Gerelateerd aan de NEN 5740/A1 wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV-NL). De bovengrondse tank wordt onderzocht, conform de NEN 5740/A1 (VEP).

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden, indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m -mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval. Hiertoe zal één boring tot onder het grondwatervniveau worden doorgezet om vervolgens met een peilbuis te kunnen worden afgewerkt.

2.5.2 Asbest

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de strategie van de NEN 5707 voor verkennend onderzoek naar asbest in (onverharde) regendrupzone.

2.5.3 Uitwerking onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

Veldwerk- en analysestrategie

Locatie	Strategie	Aantal boringen	Aantal peil-buizen	Diepte in m-mv	Aantal te analyseren meng-monsters	Analysepakket
Landgoed Hazenhoek te Liessel (oppervlakte 5.800 m ²)	ONV	12	1 ¹	0,0 - 0,5	2	NEN 5740 grond
		3		0,0 - 2,0	2	NEN 5740 grond
				1,5 m - gw	1	NEN 5740 grondwater
Dieseltank, circa < 100 m ²	VEP	1	1 ¹	0,0 - 1,0 1,5 m - gw	1 1	Minerale olie NEN 5740 grondwater
Asbestonderzoek drupzone, ca. 50 m ¹ per zijde	VED	1 inspectie sleuf per zijde		2,0*0,3* 0,05	2 2	NEN 5707 asbest in grond PCB
¹ De peilbuis ter plaatse van de bovengrondse tank wordt gecombineerd met de peilbuis op het overige terrein.						
Parameters analysepakketten						
NEN 5740 grond	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VROM, som PCB (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.					
NEN 5740 grondwater	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW), minerale olie (GC).					

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Verantwoording veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd zoals omschreven in de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 (figuur 1) en NEN 5707.

De werkzaamheden zijn, met uitzondering van het drupzone onderzoek, uitgevoerd conform de richtlijnen zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”, bijbehorende protocollen en verwijzingen.

De verrichte boringen, het graven van inspectiesleuf en het plaatsen van een peilbuis, het bemonsteren van grond, en de zintuigelijke beoordelingen van de grond- grondwatermonsters, is op 20 (boringen) en 27 (alleen drupzone onderzoek) oktober 2023 met handkracht uitgevoerd. De peilbuis is op 27 oktober 2023 bemonsterd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door daarvoor erkende monsternemers.

In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen en asbestsleuf opgenomen.

3.2 Grond

Bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3. Hieruit volgt dat de bovengrond bestaat uit zwak siltig zand, waarbij alleen in de inspectiesleuf bijmengingen aan baksteen werden aangetroffen. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zeer fijn zand waarin zintuiglijk geen bijmengingen werden aangetroffen.

In de onderstaande tabel is een overzicht van de aangetroffen bijmengingen per boring weergegeven.

Aangetroffen bijmengingen en diepte

Boring	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
SL01	0,05	0,00 - 0,05	Zand	sporen baksteen
SL02	0,05	0,00 – 0,05	Zand	zwak baksteenhoudend

Monstersamenstelling

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grond(meng)monsters zijn samengesteld.

Samenstelling grond mengmonsters en analyses

Monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	Minerale Olie + Organische stof
MM2	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM3	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM4	0,30 - 1,50	01 (0,30 - 0,80) 01 (0,80 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 04 (0,50 - 1,00) 04 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM5	0,60 - 1,70	02 (0,60 - 1,10) 02 (1,10 - 1,60) 03 (0,70 - 1,20) 03 (1,20 - 1,70)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MSI01	0,00 – 0,05	SL01 (0,00 – 0,05)	Lutum + Organische stof, PCB
MSI02	0,00 – 0,05	SL02 (0,00 – 0,05)	Lutum + Organische stof, PCB

3.3 Grondwater

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid, elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Grondwater metingen

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Diepte grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad	Geleiding Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	3,00 - 4,00	2,50	5,3	317	79

3.4 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Voor de onverharde delen wordt de inspectie-efficiëntie op 90% geschat.

Tijdens de uitvoering van deze maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek in drupzone onderzoek is per zijde één inspectiesleuf van 2,0 m x 0,3 m x 0,05 m-mv gegraven. De hierbij vrijkomende grond is, na zeping over 20 mm, visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Hierbij is het volgende geconstateerd:

- geen asbestverdacht plaatmateriaal of asbest verdacht plaatmateriaal in de grove fractie;
- sporen tot zwak baksteenhoudend.

Van de verdachte laag van de uitkomende grond is per inspectiesleuf in het veld 1 mengmonster samengesteld en geanalyseerd op het voorkomen van asbest en PCB.

3.5 Verantwoording

Alle verrichte analyses zijn door het AS3000 geaccrediteerd lab Eurofins Analytico uitgevoerd. De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform de van toepassing zijnde NEN normen uitgevoerd.

3.6 Afwijkingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is, met uitzondering van het reeds bovengenoemde drupzone onderzoek, geen afwijking van de onderzoeksstrategie noodzakelijk gebleken.

4 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

4.1 Grond

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters staan in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb).

Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5x AW+I liggen. Tevens is een indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd.

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4 en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. Voor de gebruikte terminologie en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 6.

Opgemerkt dient te worden dat per abuis het analysetermijn voor minerale olie overschreden is, echter in de betreffende mengmonsters is geen minerale olie gemeten waardoor is aangetoond dat de overschrijding niet van invloed is op het eindresultaat. De overschrijding betrof ook maar 1 dag.

Samenvatting analyseresultaten mengmonsters

Nr.	Boring + bodemlaag (m -mv)	Parameters >AW	gehalten(mg/kg ds)	Wbb	Index	Conclusie Bbk
MM1	01, 05, 06 (0,00 - 0,50)	-				Altijd toepasbaar
MM2	02, 03, 07, 08, 09, 10, 11 (0,00 - 0,50)	-				Altijd toepasbaar
MM3	04, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 (0,00 - 0,50)	-				Altijd toepasbaar
MM4	01, 04 (0,30 - 1,50)	-				Altijd toepasbaar
MM5	02, 03 (0,60 - 1,70)	-				Altijd toepasbaar
MSI01	SL01 (0,00 – 0,05)	-				Altijd toepasbaar
MSI02	SL02 (0,00 – 0,05)	PCB	0,09	> AW	0,07	Industrie

4.2 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters staan in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde streefwaarde vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb). Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven 0,5x S+I liggen.

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4 en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Samenvatting analyseresultaten grondwater

Nr.	Parameters >S	Conc. (µg/l)	Toets Wbb	Conclusie Wbb
01-1-1	Barium [Ba]	67	>S	Overschrijding Streefwaarde
	Zink [Zn]	120	>S	

4.3 Toetsing en interpretatie van analyseresultaten

Ter plaatse van de baksteenhoudende toplaag van de drupzone van oostelijke zijde van de kalverenstal is licht verontreinigd met PCB. Waarschijnlijk is de verontreiniging te relateren aan afspoeling van PCB-houdende coating van het dak. Het betreft slechts een gering verhoogd gehalte waardoor vervolgstappen niet noodzakelijk zijn.

Op het overige terrein zijn zowel in de boven- als ondergrond voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.

5 Resultaten verkennend asbestonderzoek

5.1 Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op basis hiervan wordt de toetsingsnorm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds niet overschreden en is er geen sprake van een verontreiniging met asbest in de toplaag van 2,5 cm.

5.2 Asbest in fijne fractie

Van de fijne fractie van de verdachte laag uit de inspectiesleuf is per zijde één mengmonster samengesteld. In een daarvoor geaccrediteerd laboratorium zijn de beide mengmonsters onderzocht op het voorkomen van asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Asbestconcentratie in de fijne fractie

MM	Deelmonsters (m-mv)	Gemeten gehalte (serpentine) (mg/kg ds)	Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)	Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	Fractie (mm)	Hechtgebonden
SI01	SI01 (0,0 - 0,05)	<0,5	<0	<0,5	-	-
SI02	SI02 (0,0 - 0,05)	<0,4	<0	<0,4	-	-

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat in de inspectiesleuf de toetsingswaarde voor nader onderzoek naar asbest (van 50 mg/kgds) niet wordt overschreden. Er is dan ook geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Het resultaat wordt leidend geacht voor beide drupzones.

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

Algemeen

Aelmans Milieu B.V. heeft in opdracht van Pittiger in Planologie een verkennend bodem- en asbest in drupzone onderzoek op het Landgoed Hazenhoeck te Liessel verricht.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

Bovengrond

Ter plaatse van de baksteenhoudende toplaag van de drupzone van oostelijke zijde van de kalverenstal is licht verontreinigd met PCB. Waarschijnlijk is de verontreiniging te relateren aan afspoeling van PCB-houdende coating van het dak. Het betreft slechts een gering verhoogd gehalte waardoor vervolgstappen niet noodzakelijk zijn.

De bovengrond op het overige terreindeel is analytisch in de grond(meng)monsters 2 en 3 onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt dat geen van de onderzochte parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Ondergrond

De ondergrond is analytisch in de grondmengmonsters 4 en 5 onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt dat geen van de onderzochte parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Dieseltank

De bovengrondse dieseltank is analytisch in grondmengmonster 1 onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt dat bodem rond de dieseltank niet verontreinigd is met minerale olie.

Grondwater

In het grondwater zijn lichte overschrijdingen met barium en zink aangetroffen. De aangetroffen concentraties overschrijden enkel de streefwaarden en vormen derhalve geen belemmering voor de beoogde eigendomsoverdracht. Het betreft waarschijnlijk van nature verhoogde gehalten.

Asbest

Tijdens het verrichten van het asbest in drupzone onderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetoond. Geen van de onderzochte asbestconcentraties overschrijden de detectiegrenzen van < 0,5 mg/kg ds.

Toetsing hypotheses

Grond en grondwater

De hypothese "diffuus-verdacht met verdachte deellocaties" wordt op basis van de onderzoeksresultaten aanvaardt.

Asbest

Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het analytisch asbestonderzoek kan de hypothese “verdacht” met betrekking tot asbest worden verworpen.

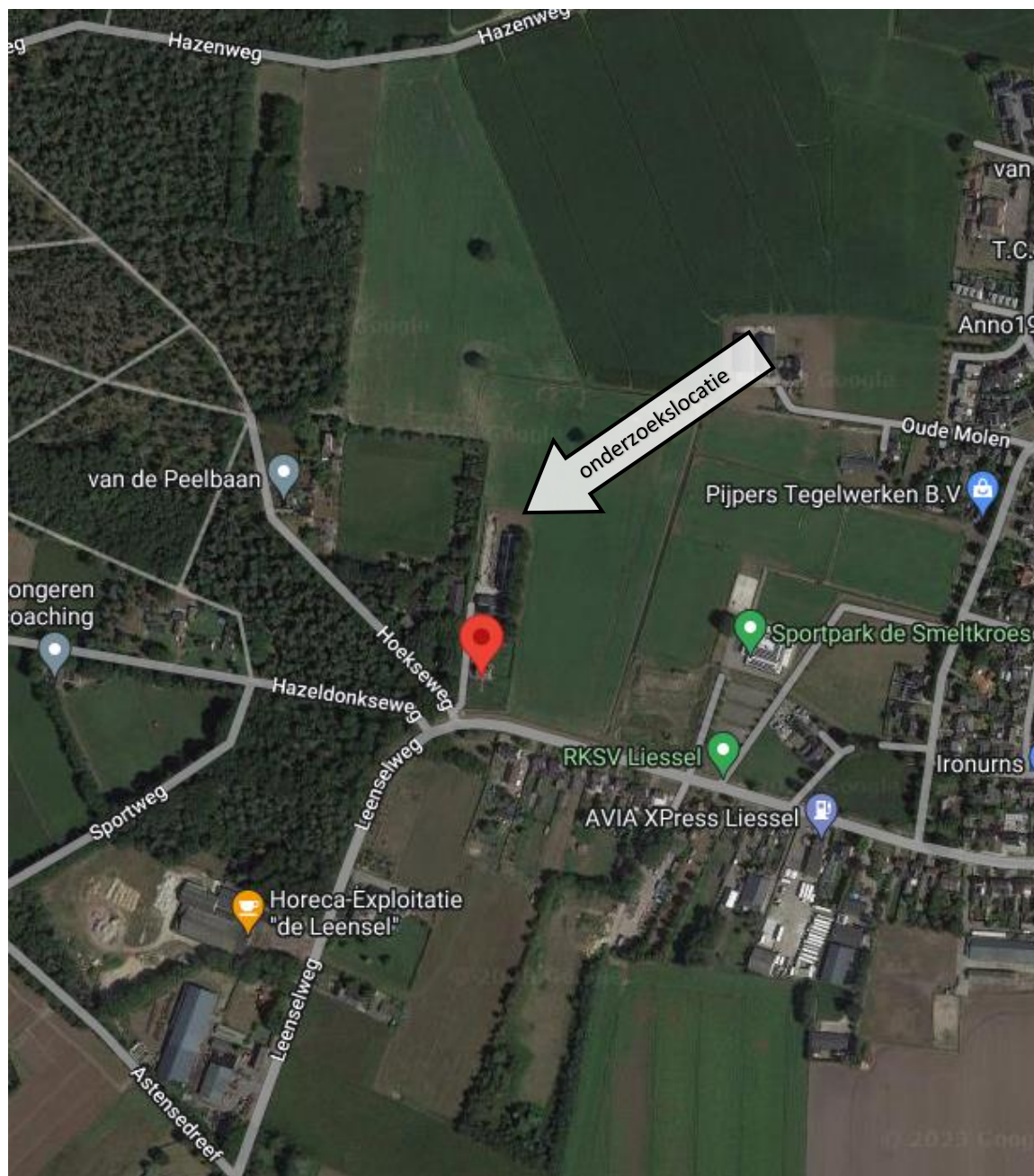
Resumé

Resumerend kan het volgende gesteld worden:

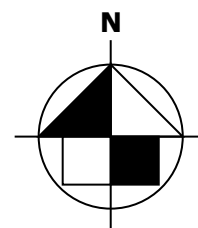
- Ons inziens behoeven er op basis van onderzoeksresultaten geen restricties gesteld te worden aan het beoogde gebruik van de onderzochte locatie.
- Over het algemeen is de bodem, met uitzondering van de oostelijke drupzone van de kalverenstal, niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- De oostelijke drupzone van de stal is licht verontreinigd met PCB. Het betreft slechts een gering verhoogd gehalte waardoor vervolgstappen niet noodzakelijk zijn.
- In het grondwater zijn enkel overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.
- Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen, op zowel het maaiveld als in de uitkomende grond. Daarnaast is asbest analytisch niet verhoogd aangetroffen.

Dit bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproefregime. Eventueel aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps



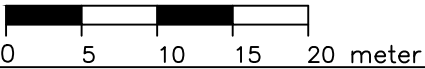
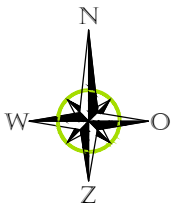
Bijlage 2 Locatieoverzicht met monsternamepunten



LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- ⦿ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis
- Inspectiesleuf t.b.v. asbestonderzoek (drupzone)

- 19 Huisnummer
- Bebouwing
- - - Onderzoekslocatie
- Kadastrale grens
- C 4069 Perceelsnummer



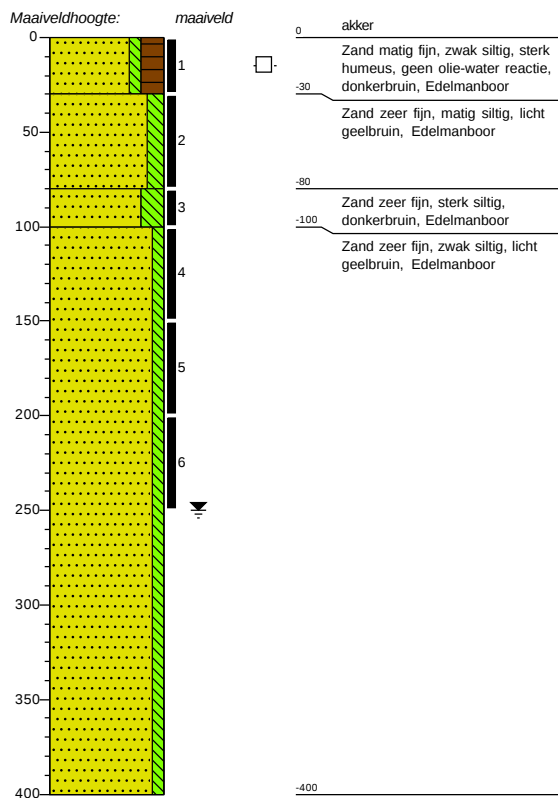
Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

 Aelmans Milieu Oss Landweerstraat-zuid 109 5349 AK Oss T. 0412-655058 I. www.aelmans.com		
Tekening : 23.AM0230553	Schaal : 1:500	Opdrachgever: Pittiger in planologie
Datum : 14-11-2023	Getekend: MV	Onderwerp: VBO
Projectcode : AM0230553	Formaat : A3	—
Adres : Monseigneur Berkvensstraat 86 te Liessel		

Bijlage 3 Boorstaten

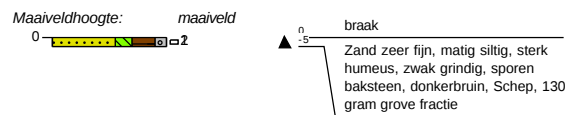
Boring: 01

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023



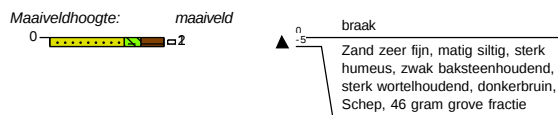
Boring: SL01

Boormeester: Robert Reinders
Datum: 30-10-2023



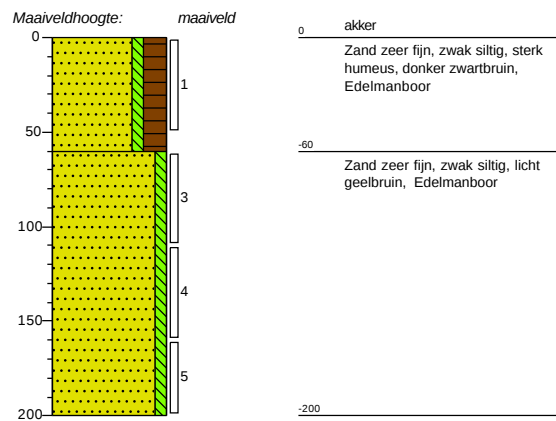
Boring: SL02

Boormeester: Robert Reinders
Datum: 30-11-2023



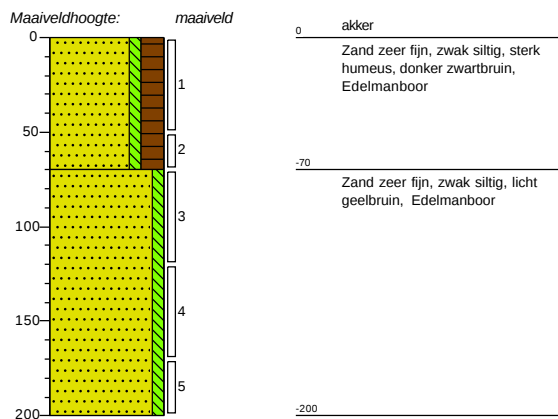
Boring: 02

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023



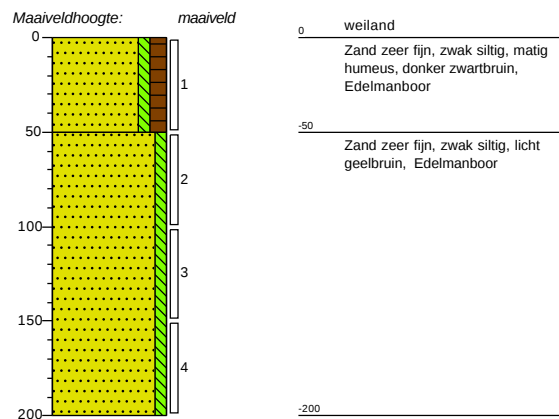
Boring: 03

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023



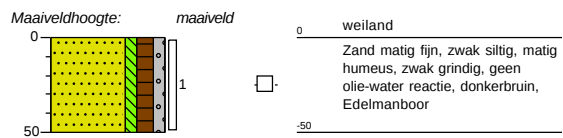
Boring: 04

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023



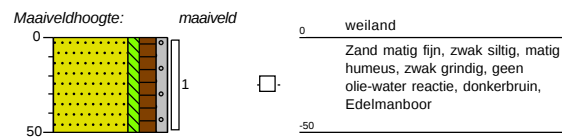
Boring: 05

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023



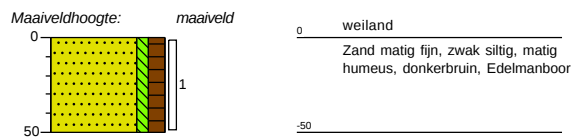
Boring: 06

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023



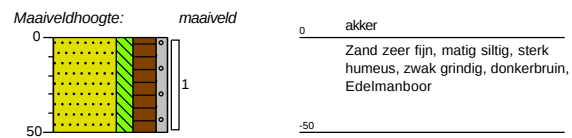
Boring: 07

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023



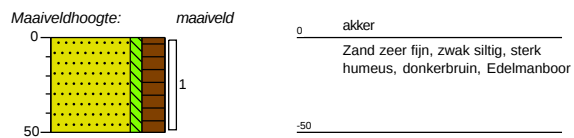
Boring: 08

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023



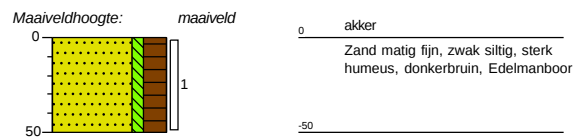
Boring: 09

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023



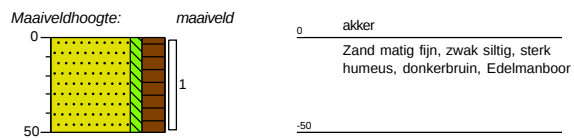
Boring: 10

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023



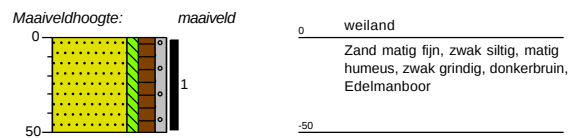
Boring: 11

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023



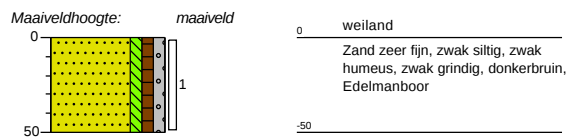
Boring: 12

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023



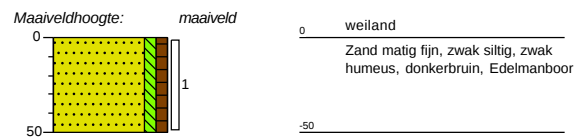
Boring: 13

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023



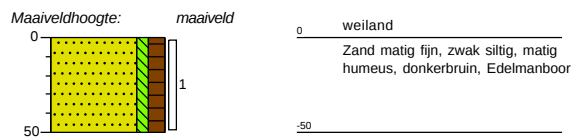
Boring: 14

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023



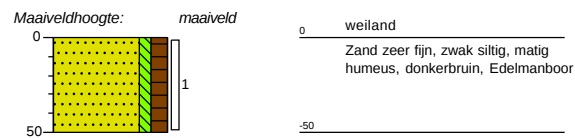
Boring: 15

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023



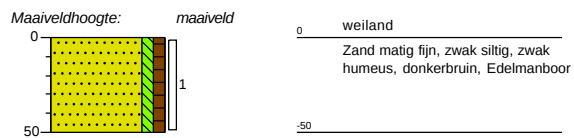
Boring: 16

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023



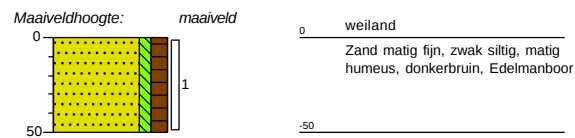
Boring: 17

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023

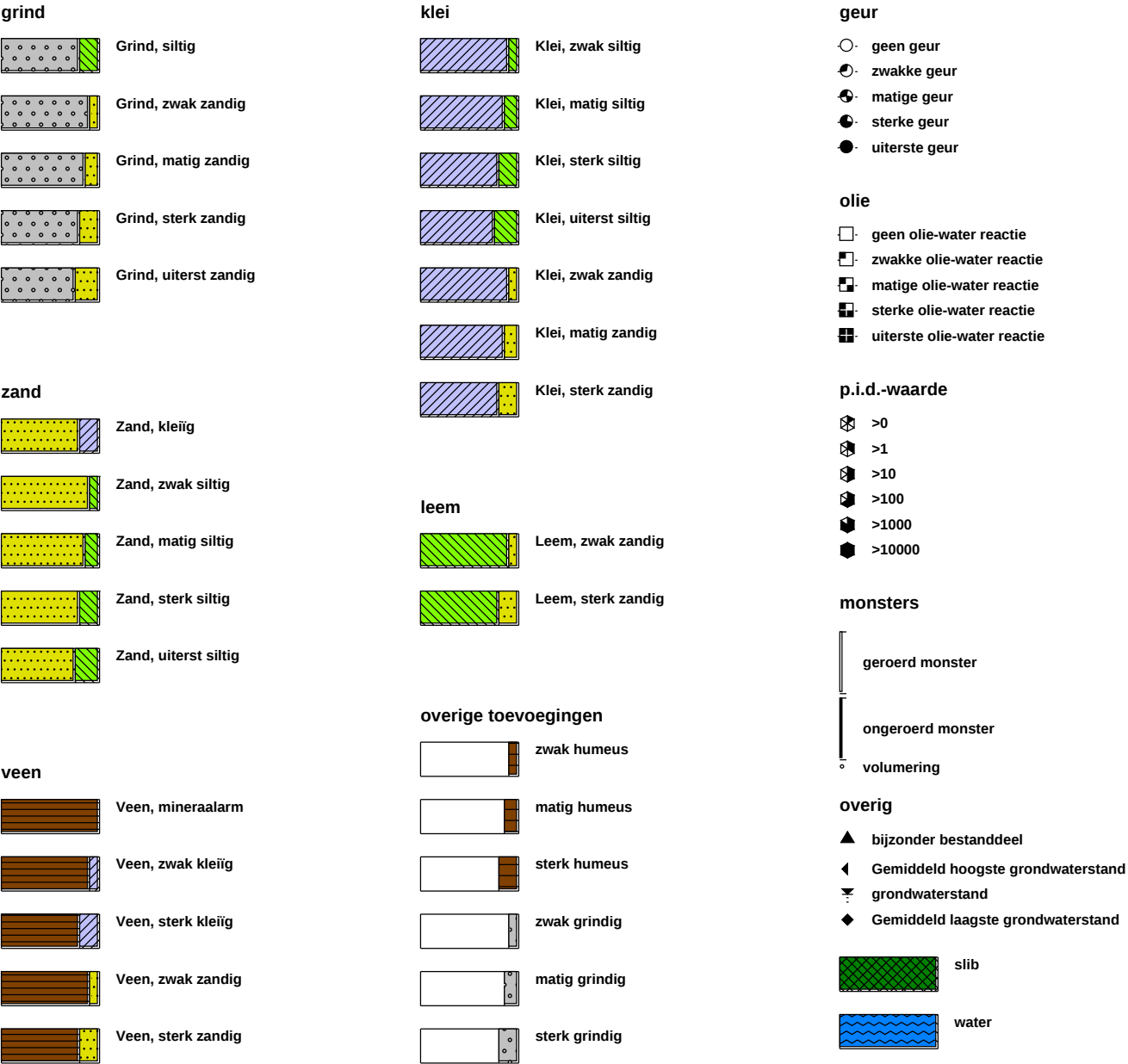


Boring: 18

Boormeester: Joris Bosvelt
Datum: 20-10-2023



Legenda (conform NEN 5104)



Bijlage 4 Analysecertificaten

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica van Kempen
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 31-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023154923/1
Uw project/verslagnummer	AM0230553
Uw projectnaam	landgoed Hazenhoek te Liessel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Oct-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AM0230553
 Uw projectnaam landgoed Hazenhoeck te Liessel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023154923/1
 Startdatum analyse 27-Oct-2023
 Datum einde analyse 31-Oct-2023
 Rapportagedatum 31-Oct-2023/12:15
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	76.4	78.3	77.2	81.8	84.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9 ¹⁾	4.0	2.7	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	97	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.5	2.1	<2.0	3.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.37	0.23	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		15	7.8	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds		18	12	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds		33	27	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	15	13	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.3	19	11	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	39	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-50)	Grond (AS3000)	13919379
2	02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	Grond (AS3000)	13919380
3	04 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	Grond (AS3000)	13919381
4	01 (30-80) 01 (80-100) 01 (100-150) 04 (50-100) 04 (100-150)	Grond (AS3000)	13919382
5	02 (60-110) 02 (110-160) 03 (70-120) 03 (120-170)	Grond (AS3000)	13919383

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AM0230553
 Uw projectnaam landgoed Hazenhoeck te Liessel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023154923/1
 Startdatum analyse 27-Oct-2023
 Datum einde analyse 31-Oct-2023
 Rapportagedatum 31-Oct-2023/12:15
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-50)	Grond (AS3000)	13919379
2	02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	Grond (AS3000)	13919380
3	04 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	Grond (AS3000)	13919381
4	01 (30-80) 01 (80-100) 01 (100-150) 04 (50-100) 04 (100-150)	Grond (AS3000)	13919382
5	02 (60-110) 02 (110-160) 03 (70-120) 03 (120-170)	Grond (AS3000)	13919383

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

Akkoord
Pr. coörd.

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

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023154923/1

Pagina 1/1

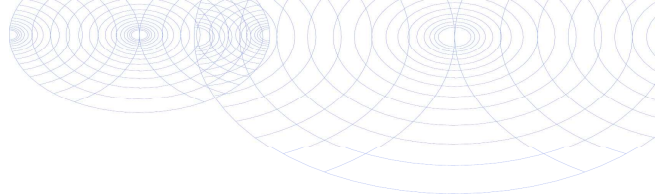
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13919379	01 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-50)				
0536288418	01	0	30	20-Oct-2023	1
0536271919	05	0	50	20-Oct-2023	1
0536271918					
13919380	02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)				
0536288426	02	0	50	20-Oct-2023	1
0536288430	03	0	50	20-Oct-2023	1
0536271928	07	0	50	20-Oct-2023	1
0536271930	08	0	50	20-Oct-2023	1
0536288034	09	0	50	20-Oct-2023	1
0536288029	10	0	50	20-Oct-2023	1
0536271920	11	0	50	20-Oct-2023	1
13919381	04 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (				
0536288038	04	0	50	20-Oct-2023	1
0536271916	12	0	50	20-Oct-2023	1
0536271925	13	0	50	20-Oct-2023	1
0536271911	14	0	50	20-Oct-2023	1
0536271912	15	0	50	20-Oct-2023	1
0536271926	16	0	50	20-Oct-2023	1
0536271923	17	0	50	20-Oct-2023	1
0536271910	18	0	50	20-Oct-2023	1
13919382	01 (30-80) 01 (80-100) 01 (100-150) 04 (50-100) 04 (100-150)				
0536288416	01	30	80	20-Oct-2023	2
0536288417	01	80	100	20-Oct-2023	3
0536288412	01	100	150	20-Oct-2023	4
0536288028	04	50	100	20-Oct-2023	2
0536288032	04	100	150	20-Oct-2023	3
13919383	02 (60-110) 02 (110-160) 03 (70-120) 03 (120-170)				
0536288423	02	60	110	20-Oct-2023	3
0536288432	02	110	160	20-Oct-2023	4
0536288027	03	70	120	20-Oct-2023	3
0536288030	03	120	170	20-Oct-2023	4

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, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023154923/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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

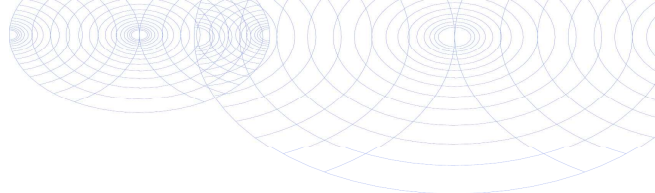
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023154923/1

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.



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2023154923/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richtlijnen:

Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.

(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse

Monster nr.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Droge stof

13919379
13919380
13919381
13919382
13919383

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

13919379
13919380
13919381
13919382
13919383



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

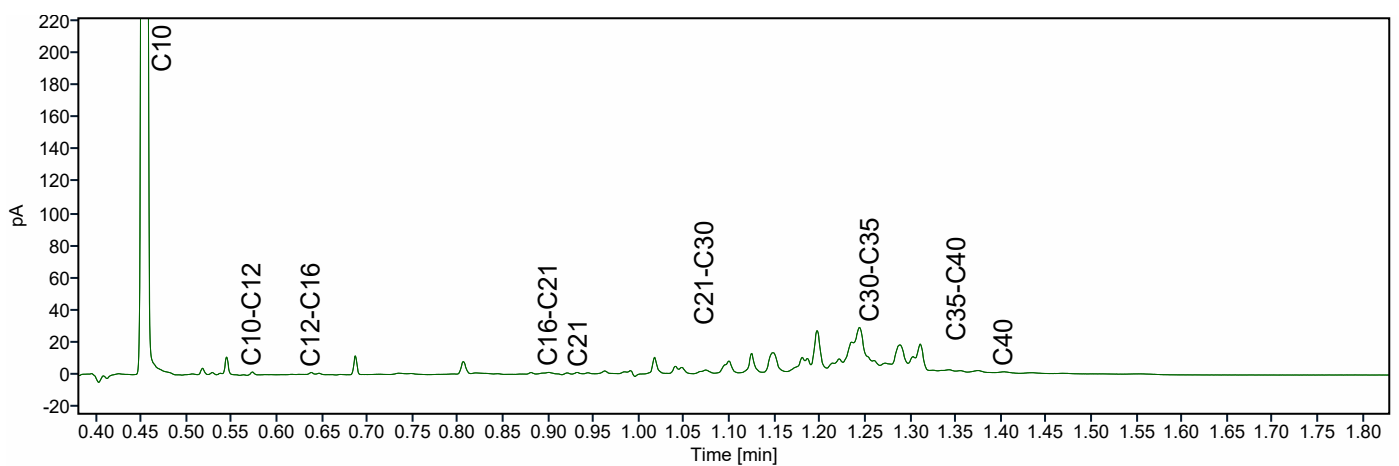
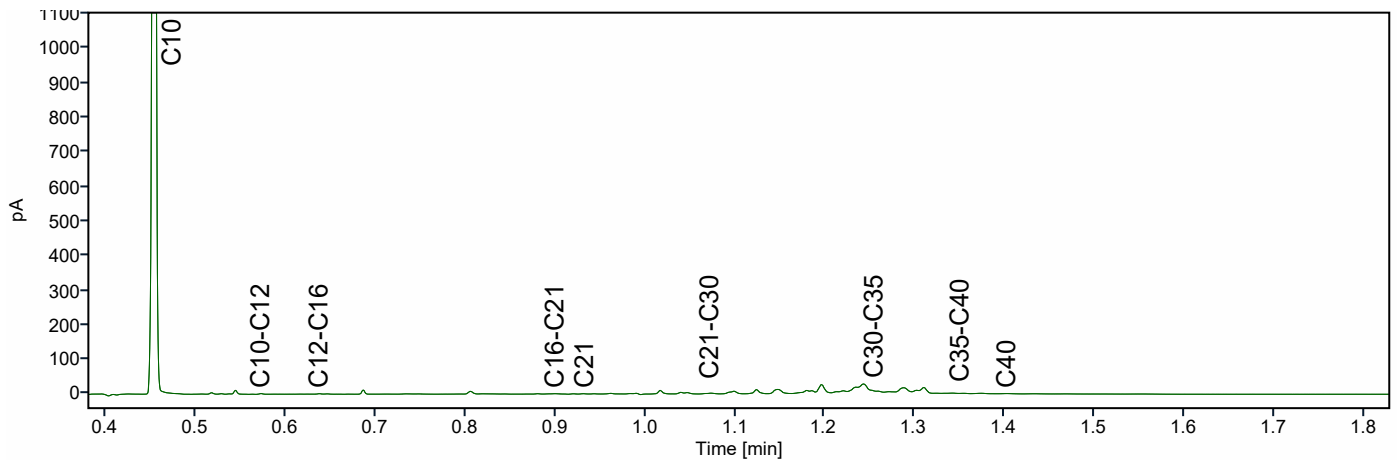
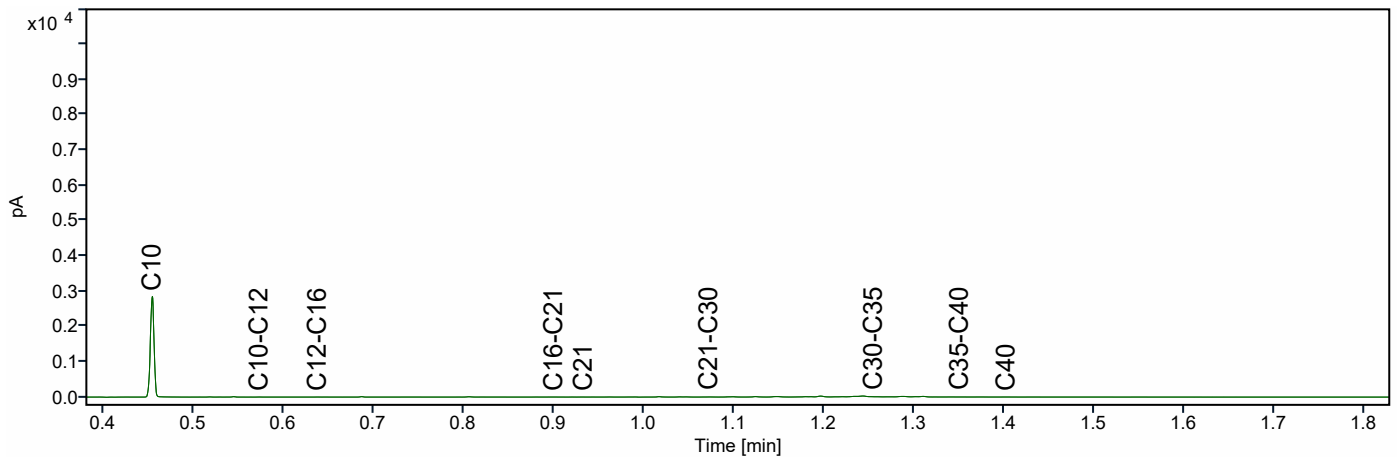
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13919380
Certificate no.: 2023154923
Sample description.:

V



NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica van Kempen
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 01-Nov-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023154924/1
Uw project/verslagnummer	AM0230553
Uw projectnaam	landgoed Hazenhoek te Liessel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Oct-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AM0230553
 Uw projectnaam landgoed Hazenhoeck te Liessel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Robert Reinders

Certificaatnummer/Versie 2023154924/1
 Startdatum analyse 27-Oct-2023
 Datum einde analyse 01-Nov-2023
 Rapportagedatum 01-Nov-2023/10:28
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	67
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	120
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Styreen	µg/L	<0.20
S Naftaleen	µg/L	<0.020
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		
1 01	Opgegeven monstermatrix Water (AS3000)	
	Monster nr. 13919384	

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AM0230553
 Uw projectnaam landgoed Hazenhoeck te Liessel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Robert Reinders

Certificaatnummer/Versie 2023154924/1
 Startdatum analyse 27-Oct-2023
 Datum einde analyse 01-Nov-2023
 Rapportagedatum 01-Nov-2023/10:28
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

13919384

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



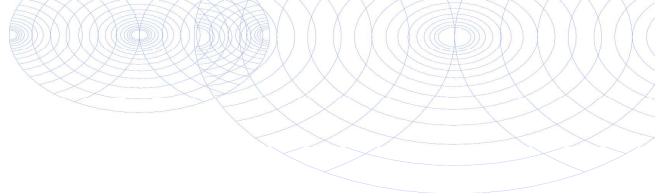
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023154924/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13919384	01				
0680719400	01	0	0	27-Oct-2023	1
0680719404	01	0	0	27-Oct-2023	2
0801123265	01	0	0	27-Oct-2023	3

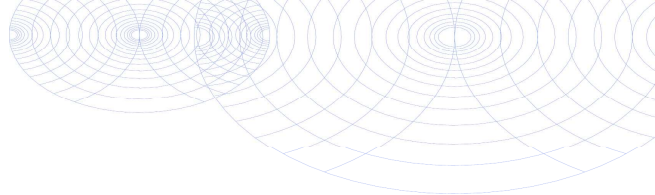


Eurofins Analytico B.V.

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: BNPA NL2A
 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023154924/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023154924/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aroma : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica van Kempen
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 03-Nov-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023156437/1
Uw project/verslagnummer	AM0230553
Uw projectnaam	landgoed Hazenhoek te Liessel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	31-Oct-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM0230553	Certificaatnummer/Versie	2023156437/1
Uw projectnaam	landgoed Hazenhoeck te Liessel	Startdatum analyse	31-Oct-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Nov-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Nov-2023/07:18
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	75.0 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	10403 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.0 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 SL01 (0-5)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

Monster nr.

13924381

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.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023156437/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13924381	SL01 (0-5)					
1863302MG	SL01	0	5	30-Oct-2023	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: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023156437/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023156437/1

Pagina 1/1

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

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

**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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1638829
 Uw project omschrijving : 2023156437-AMO230553
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7966629
 Uw referentie : SL01 (0-5)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.V.
 Analysedatum : 02-11-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10403 g
 Percentage droogrest : 75,0 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	9644,6	94,1	12,9	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	105,2	1,0	20,5	19,49	0	0,0
1-2 mm	110,3	1,1	39,2	35,54	0	0,0
2-4 mm	55,9	0,5	55,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	96,9	0,9	96,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	232,1	2,3	232,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10245,0	100,0	457,5		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	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	1,0	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

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: **<0,5 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	:	1638829
Uw project omschrijving	:	2023156437-AMO230553
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1638829
Uw project omschrijving : 2023156437-AMO230553
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7966629	SL01 (0-5)	SL01	0-.05	1863302MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1638829
Uw project omschrijving : 2023156437-AMO230553
Opdrachtgever : Eurofins Analytico 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

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica van Kempen
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 05-Dec-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023173140/1
Uw project/verslagnummer	AM0230553
Uw projectnaam	landgoed Hazenhoek te Liessel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Nov-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM0230553	Certificaatnummer/Versie	2023173140/1
Uw projectnaam	landgoed Hazenhoeck te Liessel	Startdatum analyse	30-Nov-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Dec-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Dec-2023/02:00
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	71.5	78.0
S Organische stof	% (m/m) ds	7.5	7.0
Gloeirest	% (m/m) ds	92	93
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.7
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0056
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0019
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.018 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.019 ²⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.017
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.062

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	SL01 (0-5)	Grond (AS3000)	13978912
2	SL02 (0-5)	Grond (AS3000)	13978913

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

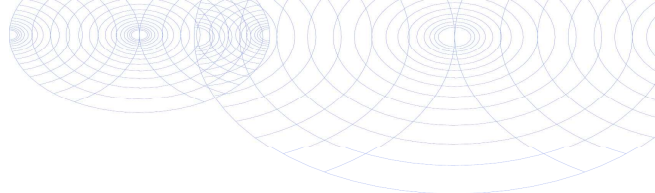


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023173140/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13978912	SL01 (0-5)					
0536309816	SL01	0	5	30-Nov-2023	2	
13978913	SL02 (0-5)					
0536309821	SL02	0	5	30-Nov-2023	2	

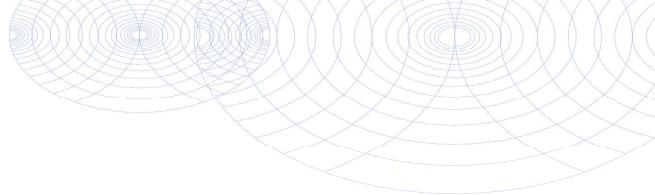


Eurofins Analytico B.V.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023173140/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023173140/1

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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

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

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica van Kempen
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 05-Dec-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023173153/1
Uw project/verslagnummer	AM0230553
Uw projectnaam	landgoed Hazenhoek te Liessel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Nov-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AM0230553
 Uw projectnaam landgoed Hazenhoeck te Liessel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023173153/1
 Startdatum analyse 01-Dec-2023
 Datum einde analyse 05-Dec-2023
 Rapportagedatum 05-Dec-2023/22:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	82.2 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	9971 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.7 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.1 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 SL02 (0-5)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

Monster nr.

13978970

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.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023173153/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13978970	SL02 (0-5)					
1863152MG	SL02	0	5	30-Nov-2023	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: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023173153/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023173153/1

Pagina 1/1

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

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



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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1655113
 Uw project omschrijving : 2023173153-AMO230553
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8012688
 Uw referentie : SL02 (0-5)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/11/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 05-12-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12130 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9971 g
 Percentage droogrest : 82,2 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8715,3	88,9	10,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	259,8	2,7	68,7	26,44	0	0,0
1-2 mm	275,0	2,8	118,9	43,24	0	0,0
2-4 mm	163,0	1,7	163,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	214,7	2,2	214,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	127,3	1,3	127,3	100,00	0	0,0
>20 mm	43,1	0,4	43,1	100,00	0	0,0
Totaal	9798,2	100,0	745,9		0	0,0

zee 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	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee 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: **<0,4 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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1655113
Uw project omschrijving : 2023173153-AMO230553
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1655113
Uw project omschrijving : 2023173153-AMO230553
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8012688	SL02 (0-5)	SL02	0-.05	1863152MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1655113
Uw project omschrijving : 2023173153-AMO230553
Opdrachtgever : Eurofins Analytico 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 5 Toetsresultaten

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	4,00	0,00 - 0,30	Zand	geen olie-water reactie
SL01	0,05	0,00 - 0,05	Zand	sporen baksteen, 30 gram grove fractie
SL02	0,05	0,00 - 0,05	Zand	zwak baksteenhoudend, 6 gram grove fractie
05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
06	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie

Tabel 2: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	-	2,50	5,3	317	79

Tabel 3: Monsteselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	Minerale Olie + Organische stof
MM2	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM3	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM4	0,30 - 1,50	01 (0,30 - 0,80) 01 (0,80 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 04 (0,50 - 1,00) 04 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM5	0,60 - 1,70	02 (0,60 - 1,10) 02 (1,10 - 1,60) 03 (0,70 - 1,20) 03 (1,20 - 1,70)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MMSL01	0,00 - 0,05	SL01 (0,00 - 0,05)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
MMSL02	0,00 - 0,05	SL02 (0,00 - 0,05)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
SI01	0,00 - 0,05	SL01 (0,00 - 0,05)	Lutum + Organische stof, PCB (7)
SI02	0,00 - 0,05	SL02 (0,00 - 0,05)	Lutum + Organische stof, PCB (7)

Tabel 4: Analyses grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01-1-1	-	Standaardpakket grondwater

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
MM1	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM2	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM3	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM4	0,30 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM5	0,60 - 1,70	-	-	Altijd toepasbaar
MMSL01	0,00 - 0,05	-	-	
MMSL02	0,00 - 0,05	-	-	
SI01	0,00 - 0,05	-	-	Altijd toepasbaar
SI02	0,00 - 0,05	PCB (som 7) (0,07)	-	Klasse industrie

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 6: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	-	Zink (0,07) Barium (0,03)	-

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Certificaatcode		2023154923	2023154923	2023154923
Boring(en)		01, 05, 06	02, 03, 07, 08, 09, 10, 11	04, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,90	4,00	2,70
Lutum	% ds	25,0	2,50	2,10
Datum van toetsing		10-11-2023	10-11-2023	10-11-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012 -0,01	<0,018 -0
PCB 28	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0026
PCB 52	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0026
PCB 101	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0026
PCB 118	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0026
PCB 138	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0026
PCB 153	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0026
PCB 180	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0026
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds		<3,0 <7,0 -0,05	<3,0 <7,3 -0,04
Nikkel	mg/kg ds		<4,0 <7,8 -0,42	<4,0 <8,1 -0,41
Koper	mg/kg ds		15 29 -0,08	7,8 15,7 -0,16
Zink	mg/kg ds		33 73 -0,12	27 63 -0,13
Molybdeen	mg/kg ds		<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds		0,37 0,58 -0	0,23 0,38 -0,02
Barium	mg/kg ds		<20 <51 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds		<0,050 <0,049 -0	<0,050 <0,050 -0

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Certificaatcode		2023154923	2023154923	2023154923
Boring(en)		01, 05, 06	02, 03, 07, 08, 09, 10, 11	04, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,90	4,00	2,70
Lutum	% ds	25,0	2,50	2,10
Datum van toetsing		10-11-2023	10-11-2023	10-11-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Lood	mg/kg ds		18 27 -0,05	12 19 -0,07
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	97
Asbest (wit, chrysotiel)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest < 0,5 mm	mg			
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds			
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			
Asbest in grond (NEN 5707) ondergre	mg/kg ds			
Asbest in grond (NEN 5707) bovengre	mg/kg ds			
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg			
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg			
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg			
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg			
Asbest fractie van 8 mm tot 16 mm	mg			
som gewogen asbest	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
Asbest (som)	mg			
Droge stof	% m/m	76,4 76,4	78,3 78,3	77,2 77,2
Lutum	%		2,5	2,1
Organische stof (humus)	%	1,9	4,0	2,7
Asbest > 20mm	mg			
Gemeten Amfibool ondergrens (mg/kg ds	mg/kg ds			
Gemeten Amfibool bovengrens (mg/kg ds	mg/kg ds			
Gemeten Serpentine ondergrens (mg/kg ds	mg/kg ds			
Gemeten Serpentine bovengrens (mg/kg ds	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0 10,5 ⁽⁶⁾	<3,0 5,3 ⁽⁶⁾	<3,0 7,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	39 98 -0,02	<35 <91 -0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0 17,5 ⁽⁶⁾	<5,0 8,8 ⁽⁶⁾	<5,0 13,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0 17,5 ⁽⁶⁾	<5,0 8,8 ⁽⁶⁾	<5,0 13,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<10 35 ⁽⁶⁾	15 38 ⁽⁶⁾	13 48 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,3 41,5 ⁽⁶⁾	19 48 ⁽⁶⁾	11 41 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0 24,5 ⁽⁶⁾	<7,0 12,3 ⁽⁶⁾	<7,0 18,1 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	<0,050 <0,035

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Certificaatcode		2023154923	2023154923	2023154923
Boring(en)		01, 05, 06	02, 03, 07, 08, 09, 10, 11	04, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,90	4,00	2,70
Lutum	% ds	25,0	2,50	2,10
Datum van toetsing		10-11-2023	10-11-2023	10-11-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Chryseen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35 -0,03	<0,35 -0,03

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4	MM5	MMSL01
Certificaatcode		2023154923	2023154923	2023156437
Boring(en)		01, 01, 01, 04, 04	02, 02, 03, 03	SL01
Traject (m -mv)		0,30 - 1,50	0,60 - 1,70	0,00 - 0,05
Humus	% ds	0,70	0,70	10,00
Lutum	% ds	2,00	3,50	25,0
Datum van toetsing		10-11-2023	10-11-2023	10-11-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0	<0,025 0	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <6,3 -0,05	
Nikkel	mg/kg ds	<4,0 <8,2 -0,41	<4,0 <7,3 -0,43	
Koper	mg/kg ds	<5,0 <7,2 -0,22	<5,0 <6,9 -0,22	
Zink	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	<20 <31 -0,19	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24 -0,03	<0,20 <0,24 -0,03	
Barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <46 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,050 <0,050 -0	<0,050 <0,049 -0	
Lood	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	
Asbest (wit, chrysotiel)	mg/kg ds			<0,5 <0,4
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			<0,5
Asbest < 0,5 mm	mg			0
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds			0,0
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			13,9
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds			<0,5
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0,0
Asbest in grond (NEN 5707) ondergre	mg/kg ds			0,0

Grondmonster		MM4	MM5	MMSL01
Certificaatcode		2023154923	2023154923	2023156437
Boring(en)		01, 01, 01, 04, 04	02, 02, 03, 03	SL01
Traject (m - mv)		0,30 - 1,50	0,60 - 1,70	0,00 - 0,05
Humus	% ds	0,70	0,70	10,00
Lutum	% ds	2,00	3,50	25,0
Datum van toetsing		10-11-2023	10-11-2023	10-11-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Asbest in grond (NEN 5707) bovengre	mg/kg ds			1,0
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg			0,0
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg			0,0
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg			0,0
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg			0,0
Asbest fractie van 8 mm tot 16 mm	mg			0,0
som gewogen asbest	mg/kg ds			<0,35 ^(2,8)
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			<0,35
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			0,0
Asbest (som)	mg			0,0
Droge stof	% m/m	81,8	81,8	84,2
Lutum	%	<2,0	3,5	75,0
Organische stof (humus)	%	<0,7	<0,7	75,0
Asbest > 20mm	mg			0,0
Gemeten Amfibool ondergrens (mg/kg ds)	mg/kg ds			0,0
Gemeten Amfibool bovengrens (mg/kg ds)	mg/kg ds			0,5
Gemeten Serpentine ondergrens (mg/kg ds)	mg/kg ds			0,0
Gemeten Serpentine bovengrens (mg/kg ds)	mg/kg ds			0,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	<3,0
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<10	35 ⁽⁶⁾	<10
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0	24,5 ⁽⁶⁾	<7,0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	-0,03	<0,35

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMSL02	SI01	SI02
Certificaatcode		2023173153	2023173140	2023173140
Boring(en)		SL02	SL01	SL02
Traject (m -mv)		0,00 - 0,05	0,00 - 0,05	0,00 - 0,05
Humus	% ds	10,00	7,50	7,00
Lutum	% ds	25,0	2,40	2,70
Datum van toetsing		11-12-2023	11-12-2023	11-12-2023
Monsterconclusie			Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0065 -0,01	0,090 0,07
PCB 28	mg/kg ds		<0,0010 <0,0009	<0,0010 <0,0010
PCB 52	mg/kg ds		<0,0010 <0,0009	<0,0010 <0,0010
PCB 101	mg/kg ds		<0,0010 <0,0009	0,0056 0,0080
PCB 118	mg/kg ds		<0,0010 <0,0009	0,0019 0,0027
PCB 138	mg/kg ds		<0,0010 <0,0009	0,018 0,026
PCB 153	mg/kg ds		<0,0010 <0,0009	0,019 0,027
PCB 180	mg/kg ds		<0,0010 <0,0009	0,017 0,024
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds			
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds		92	93
Asbest (wit, chrysotiel)	mg/kg ds	<0,4 <0,3		
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds	<0,4		
Asbest < 0,5 mm	mg	0		
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds	0,0		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12,1		
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds	<0,4		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0,0		
Asbest in grond (NEN 5707) ondergre	mg/kg ds	0,0		
Asbest in grond (NEN 5707) bovengre	mg/kg ds	0,7		
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg	0,0		
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg	0,0		
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg	0,0		
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg	0,0		
Asbest fractie van 8 mm tot 16 mm	mg	0,0		
som gewogen asbest	mg/kg ds	<0,28 ^(2,8)		
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds	<0,28		
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds	0,0		
Asbest (som)	mg	0,0		
Droge stof	% m/m	82,2 82,2	71,5 71,5	78,0 78,0
Lutum	%		2,4	2,7

Grondmonster		MMSL02	SI01	SI02
Certificaatcode		2023173153	2023173140	2023173140
Boring(en)		SL02	SL01	SL02
Traject (m -mv)		0,00 - 0,05	0,00 - 0,05	0,00 - 0,05
Humus	% ds	10,00	7,50	7,00
Lutum	% ds	25,0	2,40	2,70
Datum van toetsing		11-12-2023	11-12-2023	11-12-2023
Monsterconclusie			Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Organische stof (humus)	%		7,5	7,0
Asbest > 20mm	mg	0,0		
Gemeten Amfibool ondergrens (mg/kg ds)	mg/kg ds	0,0		
Gemeten Amfibool bovengrens (mg/kg ds)	mg/kg ds	0,4		
Gemeten Serpentin ondergrens (mg/kg ds)	mg/kg ds	0,0		
Gemeten Serpentin bovengrens (mg/kg ds)	mg/kg ds	0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 ≤T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190

		AW	WO	IND	I
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIG					
som gewogen asbest	mg/kg ds		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		27-10-2023		
Filterdiepte (m -mv)		-		
Datum van toetsing		10-11-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,90		
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0

Watermonster		01-1-1		
Datum		27-10-2023		
Filterdiepte (m -mv)		-		
Datum van toetsing		10-11-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
Koper	µg/l	2,6	2,6	-0,21
Zink	µg/l	120	120	0,07
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	67	67	0,03
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10

		S	S Diep	Indicatief	I
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Humus (% ds)		1,90	4,00	2,70
Lutum (% ds)		25,0	2,50	2,10
Datum van toetsing		10-11-2023	10-11-2023	10-11-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	<0,018
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
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds		<3,0	<7,0
Nikkel	mg/kg ds		<4,0	<7,8
Koper	mg/kg ds		15	29
Zink	mg/kg ds		33	73
Molybdeen	mg/kg ds		<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds		0,37	0,58
Barium	mg/kg ds		<20	<51 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds		<0,050	<0,049
Lood	mg/kg ds		18	27

Grondmonster		MM1	MM2	MM3			
Humus (% ds)		1,90	4,00	2,70			
Lutum (% ds)		25,0	2,50	2,10			
Datum van toetsing		10-11-2023	10-11-2023	10-11-2023			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	97			
Asbest (wit, chrysotiel)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest < 0,5 mm	mg						
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg						
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds						
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds						
Asbest in grond (NEN 5707) ondergre	mg/kg ds						
Asbest in grond (NEN 5707) bovengre	mg/kg ds						
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg						
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg						
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg						
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg						
Asbest fractie van 8 mm tot 16 mm	mg						
som gewogen asbest	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
Asbest (som)	mg						
Droge stof	% m/m	76,4	76,4	78,3	78,3	77,2	77,2
Lutum	%			2,5		2,1	
Organische stof (humus)	%	1,9		4,0		2,7	
Asbest > 20mm	mg						
Gemeten Amfibool ondergrens (mg/kg ds)	mg/kg ds						
Gemeten Amfibool bovengrens (mg/kg ds)	mg/kg ds						
Gemeten Serpentine ondergrens (mg/kg ds)	mg/kg ds						
Gemeten Serpentine bovengrens (mg/kg ds)	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	<3,0	5,3 ⁽⁶⁾	<3,0	7,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	39	98	<35	<91
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	8,8 ⁽⁶⁾	<5,0	13,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	8,8 ⁽⁶⁾	<5,0	13,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<10	35 ⁽⁶⁾	15	38 ⁽⁶⁾	13	48 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,3	41,5 ⁽⁶⁾	19	48 ⁽⁶⁾	11	41 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0	24,5 ⁽⁶⁾	<7,0	12,3 ⁽⁶⁾	<7,0	18,1 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	<0,050	<0,035

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Humus (% ds)		1,90	4,00	2,70
Lutum (% ds)		25,0	2,50	2,10
Datum van toetsing		10-11-2023	10-11-2023	10-11-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	<0,35

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM4	MM5	MMSL01
Humus (% ds)		0,70	0,70	10,00
Lutum (% ds)		2,00	3,50	25,0
Datum van toetsing		10-11-2023	10-11-2023	10-11-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen				sporen baksteen, 30 gram grove fractie
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,025	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,4	<3,0 <6,3	
Nikkel	mg/kg ds	<4,0 <8,2	<4,0 <7,3	
Koper	mg/kg ds	<5,0 <7,2	<5,0 <6,9	
Zink	mg/kg ds	<20 <33	<20 <31	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24	<0,20 <0,24	
Barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <46 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,050 <0,050	<0,050 <0,049	
Lood	mg/kg ds	<10 <11	<10 <11	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	
Asbest (wit, chrysotiel)	mg/kg ds			<0,5 <0,4
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			<0,5
Asbest < 0,5 mm	mg			0
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds			0,0
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			13,9
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds			<0,5
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0,0
Asbest in grond (NEN 5707) ondergre	mg/kg ds			0,0
Asbest in grond (NEN 5707) bovengre	mg/kg ds			1,0
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg			0,0

Grondmonster		MM4		MM5		MMSL01	
Humus (% ds)		0,70		0,70		10,00	
Lutum (% ds)		2,00		3,50		25,0	
Datum van toetsing		10-11-2023		10-11-2023		10-11-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg					0,0	
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg					0,0	
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg					0,0	
Asbest fractie van 8 mm tot 16 mm	mg					0,0	
som gewogen asbest	mg/kg ds					<0,35 ^(2,8)	
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds					<0,35	
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds					0,0	
Asbest (som)	mg					0,0	
Droge stof	% m/m	81,8	81,8	84,2	84,2	75,0	75,0
Lutum	%	<2,0		3,5			
Organische stof (humus)	%	<0,7		<0,7			
Asbest > 20mm	mg					0,0	
Gemeten Amfibool ondergrens (mg/kg ds)	mg/kg ds					0,0	
Gemeten Amfibool bovengrens (mg/kg ds)	mg/kg ds					0,5	
Gemeten Serpentine ondergrens (mg/kg ds)	mg/kg ds					0,0	
Gemeten Serpentine bovengrens (mg/kg ds)	mg/kg ds					0,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<10	35 ⁽⁶⁾	<10	35 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0	24,5 ⁽⁶⁾	<7,0	24,5 ⁽⁶⁾		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		<0,35			

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMSL02	SI01	SI02
Humus (% ds)		10,00	7,50	7,00
Lutum (% ds)		25,0	2,40	2,70
Datum van toetsing		11-12-2023	11-12-2023	11-12-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, 6 gram grove fractie	sporen baksteen, 30 gram grove fractie	zwak baksteenhoudend, 6 gram grove fractie
Grondsoort		Zand	Zand	Zand

Grondmonster		MMSL02	SI01	SI02			
Humus (% ds)		10,00	7,50	7,00			
Lutum (% ds)		25,0	2,40	2,70			
Datum van toetsing		11-12-2023	11-12-2023	11-12-2023			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0065	0,090			
PCB 28	mg/kg ds		<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds		<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds		<0,0010	<0,0009	0,0056	0,0080	
PCB 118	mg/kg ds		<0,0010	<0,0009	0,0019	0,0027	
PCB 138	mg/kg ds		<0,0010	<0,0009	0,018	0,026	
PCB 153	mg/kg ds		<0,0010	<0,0009	0,019	0,027	
PCB 180	mg/kg ds		<0,0010	<0,0009	0,017	0,024	
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Barium	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds		92		93		
Asbest (wit, chrysotiel)	mg/kg ds	<0,4	<0,3				
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds	<0,4					
Asbest < 0,5 mm	mg	0					
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds	0,0					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12,1					
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds	<0,4					
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0,0					
Asbest in grond (NEN 5707) ondergre	mg/kg ds	0,0					
Asbest in grond (NEN 5707) bovengre	mg/kg ds	0,7					
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg	0,0					
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg	0,0					
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg	0,0					
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg	0,0					
Asbest fractie van 8 mm tot 16 mm	mg	0,0					
som gewogen asbest	mg/kg ds	<0,28 ^(2,8)					
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds	<0,28					
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds	0,0					
Asbest (som)	mg	0,0					
Droge stof	% m/m	82,2	82,2	71,5	71,5	78,0	78,0
Lutum	%			2,4		2,7	
Organische stof (humus)	%			7,5		7,0	
Asbest > 20mm	mg	0,0					
Gemeten Amfibool ondergrens (mg/kg ds	mg/kg ds	0,0					
Gemeten Amfibool bovengrens (mg/kg ds	mg/kg ds	0,4					

Grondmonster		MMSL02	SI01	SI02
Humus (% ds)		10,00	7,50	7,00
Lutum (% ds)		25,0	2,40	2,70
Datum van toetsing		11-12-2023	11-12-2023	11-12-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Gemeten Serpentine ondergrens (mg/kg ds)	mg/kg ds	0,0		
Gemeten Serpentine bovengrens (mg/kg ds)	mg/kg ds	0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 16: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530



		AW	WO	IND	I
OVERIG					
som gewogen asbest	mg/kg ds		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Bijlage 6 Wettelijk kader

Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond respectievelijk grondwater, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan voor grond uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Bij de toetsing zijn de monsterwaarden gecorrigeerd naar standaard bodem aan de hand van het organische stof- en lutumgehalte welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld zie bijlage 5.

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

- *Achtergrondwaarde (AW2000):*
De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.
- *Interventiewaarde (I):*
Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd danwel sterk verontreinigd” gebruikt.
- *Index-waarde:*
Naast de achtergrond- en interventiewaarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden:
 - (●): een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt;
 - (●●): een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt wat in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek;
 - (●●●): een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grond(meng)monsters te worden getoetst aan de normwaarden welke in 2008 zijn opgesteld door het toenmalige Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M., inmiddels ministerie van Infrastructuur en Milieu). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

- *Achtergrondwaarden (AW2000):*
De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie.
- *Niet toepasbaar (NT):*
Bij deze waarden kan het materiaal alleen onder specifieke voorwaarden op de locatie worden hergebruikt of na reiniging elders worden hergebruikt. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklassie (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

Asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid ‘asbest in bodem, grond en puin(granulaat) definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd: $(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds}$.

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. Deze normering heeft de volgende consequenties:

- wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);
- ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het tijdelijk handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA).

In het Geactualiseerd tijdelijk handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen per 13 december 2021 geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Vanaf 13 december 2021 zijn voornoemde normen geldig en kan aan de onderstaande normen worden getoetst.

Grond µg/kg ds			Toepasbaar op land
PFAS ≤ 0,1			Vrij toepasbaar
PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Overige PFAS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	1,4 < PFAS < 3	Wonen en / of industrie Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFOA > 7	PFOS > 3	Overige PFAS > 3	Reiniging of stort

CROW400

De wijze van vaststelling van de veiligheidsklassen is beschreven in Arbo-beleidsregel 4.2-2 'Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater' verder uitgewerkt in de CROW-publicatie 400. De volgende veiligheidsklassen worden onderscheiden.

Veiligheidsklasse	Niet Vluchtig	Vluchtig
Oranje	75% ≤ SRC ≤ 100%	Vluchtig T-waarde
Rood	SRC ≥ 100% + CM ≤ 1000 mg/kg of CM ≤ 1000 µg/l	Vluchtig interventie waarde + goede ventilatie
Zwart	SRC ≥ 100% + CM ≥ 1000 mg/kg of CM ≥ 1000 µg/l of Asbest > 100 mg/kg of respirabel > 10 mg/kg	Vluchtig interventie waarde + beperkte ventilatie

Bijlage 7 Literatuurlijst

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725, oktober 2017
2. Besluit bodemkwaliteit, 6 mei 2022
3. Regeling bodemkwaliteit, 1 juli 2023
4. BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, SIKB versie 6.0, februari 2018
5. Protocol 2001, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018
6. Protocol 2002, Het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 6.0, februari 2018
7. Protocol 2018, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, SIKB versie 6.0, februari 2018
8. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, december 2021
9. Beleidsregel asbest in grond, 28-07-2004

Bijlage 8 Fotobijlage



Foto 1
Kalverstal en weiland



Foto 2
Standplaats vml. bovengrondse tank



Foto 3
Overzicht locatie



Foto 4
Overzicht locatie



Foto 5
Overzicht locatie



Foto 6
Overzicht locatie

Bijlage 9 Historische informatie



Juli 2022

Historisch vooronderzoek
Monseigneur Berkvensstraat 86 te Liessel

Opdrachtgever : Pittiger in planologie
Contactpersoon : Mw. L. Verheijen

Projectnummer : MBV.230522
Rapportagedatum : 19-07-2022

Het voorliggend onderzoek is uitgevoerd onder de 'Algemene voorwaarden Van Oort Bodemonderzoek BV' die ter inzage liggen op het kantoor aan de Zoggelsestraat 15a te Heesch en de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch.

Van Oort Bodemonderzoek BV is gecertificeerd volgens BRL SIKB 2000 (EC-SIK-20257) en beschikt over een kwalibo-erkenning.



Inhoudsopgave	Blz
1. Inleiding	3
2. Vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Onderzoeksvragen	4
2.3 Afbakening en locatiegegevens	5
2.4 Terreingebruik onderzoekslocatie	6
2.5 Voorgaande onderzoeken en saneringen	9
2.6 Omgeving locatie	10
2.7 Bodemopbouw en geohydrologie	11
3. Veldonderzoek	13
4. Conclusies en advies	14

Bijlagen

1. Kadastrale kaart
2. Tekening Hinderwetvergunning 1989
3. Omgevingsrapport omgevingsdienst
4. Schetskaart toekomstige inrichting
5. Tekening met locaties proefboringen en terreinfo's
6. Boorprofielen proefboringen

1. Inleiding

In opdracht van Pittiger in planologie is er een historisch vooronderzoek uitgevoerd naar de te verwachten bodemkwaliteit op de locatie aan de Monseigneur Berkvensstraat 86 te Liessel (gemeente Deurne).

Aanleiding tot het historisch vooronderzoek is een herbestemming en inrichting van een landgoed met een tweetal nieuwbouwlocaties.

Het algemeen doel van het onderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Daarnaast kan het onderzoek als basis dienen voor een feitelijk verkennend bodemonderzoek.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. Van Oort Bodemonderzoek BV verklaart bij deze geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo.

Betrouwbaarheid en aansprakelijkheid

Van Oort Bodemonderzoek BV accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die opdrachtgever of derden nemen naar aanleiding van het uitgevoerd onderzoek. Een historisch bodemonderzoek is sterk afhankelijk van de bronnen en (historische) gegevens die door derden worden aangeleverd. Van Oort Bodemonderzoek BV kan niet instaan voor de volledigheid van de ontvangen informatie en gegevens van derden.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen, aanleiding en doel

Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017) en de eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

2.2. Onderzoeksvragen

De aanleiding voor het vooronderzoek is in dit geval het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van een (eventueel) uit te voeren bodemonderzoek. Hieronder staan de onderzoeksvragen opgesomd zoals geformuleerd in de NEN 5725. Dit met een verwijzing naar de paragraaf of hoofdstuk waarin deze gemotiveerd wordt beantwoord.

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? (2.3)
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn deze en waar liggen ze? (2.4)
- Is de bodem asbestverdacht? Zo ja, wat zijn de mogelijke bronnen en verdachte terreindelen? (2.4)
- Heeft er in het verleden bodemonderzoek plaatsgevonden? Zo ja, welke en wat zijn de resultaten. Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging verwacht? Zo ja, waar bevindt deze zich? (2.5)
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke en waar bevinden deze zich? (2.6)
- Is er sprake van een bodemkwaliteitskaart? Zo ja, welke kwaliteitsklasse is voor de locatie toegekend en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? (2.6)
- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? (2.7)
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of wordt bodemonderzoek noodzakelijk geacht? Motiveer het antwoord (H4)

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadaster
- Informatie opdrachtgever en eigenaar
- Regionaal bodemloket omgevingsdienst
- Informatie gemeente en BHIC (bodemkwaliteitskaart en bouw- en milieuarchief)
- Historische kaarten en registratiekaart gebouwen (topotijdreis.nl, BAG-viewer)
- Actuele luchtfoto's (google earth)
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO, Dino-loket)

2.3. Afbakening en locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich in het buitengebied aan de westrand van Liessel. Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Deurne, sectie R, nummers 272, 275, 316, 319, 320, 952, 986 en 987. In bijlage 1 is een kadastrale kaart bijgevoegd. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 12,5 hectare.

Het onderzoeksgebied van het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en tot 25 meter in de aangrenzende percelen. Gezien de ligging en gebruik van de locatie is deze afbakening als voldoende beschouwd.

Hieronder is een luchtfoto bijgevoegd met de globale begrenzing van de onderzoekslocatie.

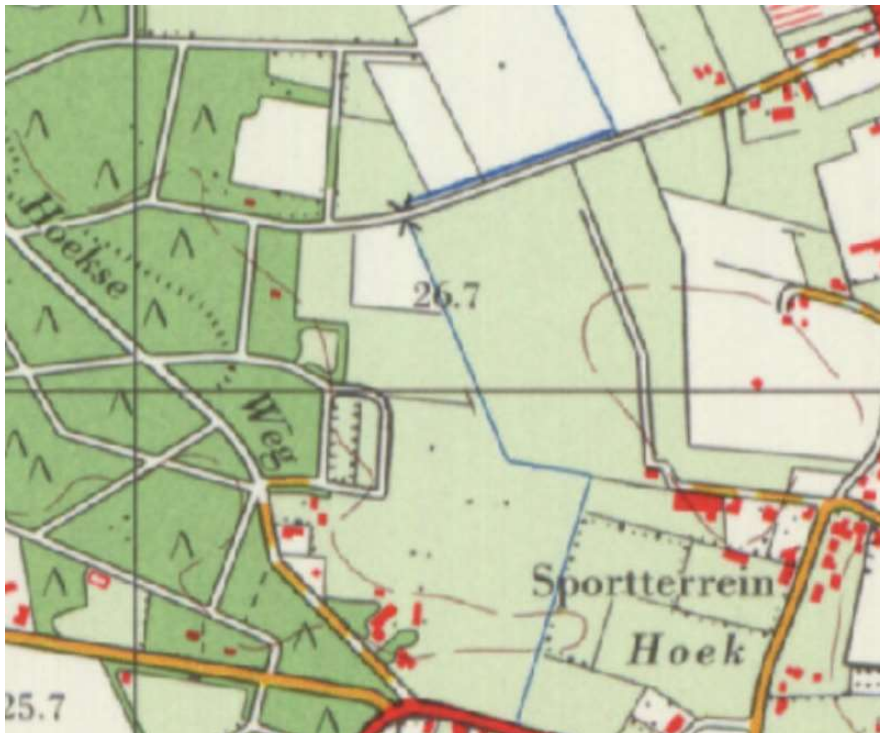


Figuur 2.1: Globale ligging onderzoekslocatie

2.4. Terreingebruik onderzoekslocatie

Historisch gebruik

Zover bekend heeft de locatie altijd een agrarische bestemming gehad. Bepalend voor de inrichting is de ruilverkaveling Lieshout geweest (periode 1963-1984). De kavelindeling, waterhuishouding en ontsluiting zijn destijds drastisch gewijzigd. Tijdens een ruilverkaveling wordt gewerkt met gebiedseigen materiaal. Aangenomen mag worden dat deze activiteiten niet hebben geleid tot bodemverontreiniging. Hieronder is een historische kaart van 1980 opgenomen.



Historische kaart 1980

De percelen waren destijds overwegend in gebruik als weiland. Beperkte delen waren in gebruik als landbouwgrond.

Behoudens het perceel aan de Monseigneur Berkvensstraat 86 is de gehele locatie onbebouwd en onverhard. Nabij de percelen R118, R119 en R120 is sprake van kavelsloten. Daarnaast loopt er vanaf de onverharde Hazenweg in noordelijke richting een pad door perceel R275.

Op de volgende pagina is een historische kaart van 2000 opgenomen. De genoemde kavelsloten en het pad vanaf de Hazenweg zijn verdwenen. Nabij de knik in de watergang is een kavelsloot aanwezig die op de kaart van 1980 niet staat aangegeven. Op een recentere kaart staat daarnaast bij de watergang van oost naar west een (voet)pad aangegeven.



Historische kaart 2000

De percelen waren destijds geheel in gebruik als akkerbouwland. Behoudens het perceel aan de Monseigneur Berkvensstraat 86 is de gehele locatie nog steeds onbebouwd en onverhard.

Ter plaatse van het perceel aan de Berkvensstraat 86 is sprake geweest van een stierenmesterij. Een kalverenstal was opgericht in 1978 en de woning in 1979. De machineloods tussen de stal en woning is geplaatst in 1990.

Per besluit van d.d. 09-05-1989 is aan de heer A.G. van Loon een Hinderwetvergunning verleend voor het houden van een machineberging en kalveropfokstal. Aanleiding was de bouw van een machineloods. In bijlage 2 is een kopie van de bijbehorende tekening bijgevoegd.

In de vergunning wordt melding gemaakt van een bovengrondse dieselolietank met een inhoud van 1100 liter. Uit een latere milieucontrole d.d. 06-11-1990 is gebleken dat de tank niet voorzien was van een 'vloeistofdichte omwalling'. Bij een controle later d.d. 18-12-1996 stond de tank in een vloeistofdichte lekbak. De tank bevond zich nabij de uiterste zuidwesthoek van de kalverenstal.

Op de volgende pagina is een foto van de olietank bijgevoegd die afkomstig is uit een asbestinventarisatierapport.

Per brief van d.d. 04-06-1996 maakt de gemeente Deurne aan de heer Van Loon melding van het vervangen van de oude Hinderwetvergunning uit 1989 door nieuwe voorschriften van de Wet Milieubeheer. Een nieuwe aanvraag blijft uit.

Omdat al meer dan 3 jaar op de locatie geen dieren meer worden gehouden doet de gemeente Deurne per brief van d.d. 15-06-2010 aan de heer Van Loon het verzoek de lopende vergunning in te trekken conform artikel 8.25 van de Wet Milieubeheer.



Terreinfoto dieselolietank 2016

In mei 2017 wordt er door de heer A. van Loon een sloopmelding gedaan voor het saneren van de asbestdaken van de stal en machineloods. Als gevolg van hagelschade zouden de daken vervangen moeten worden. De melding was mede gebaseerd op een asbestinventarisatie die uitgevoerd was in oktober 2016 (M&A milieuadviesbureau, project 216-LMB86-ai-v1).

De daadwerkelijke sanering heeft plaatsgevonden in juli 2017 door een erkend saneringsbedrijf (Van den Broek Asbestsanering BV). In het gemeentearchief zijn de vrachtbonnen ingezien. In totaal is 15 ton asbest afgevoerd. Een vrijgave-verklaring is niet aangetroffen in het gemeentearchief.

De machineloods was voorzien van dakgoten en daarnaast was er sprake van een erfverharding van beton en betonklinkers. De kalverenstal was niet voorzien van dakgoten. Aan beide zijden is ook geen sprake van een terreinverharding. Hier is sprake van onbedekte asbest-drupzones.

In april 2019 zijn alle percelen overgedragen aan de huidige eigenaar dhr. H.J. van den Eerenbeemt. Het perceel aan de Berkvensstraat 86 (R986 en R987) is later in juni 2021 weer overgedragen aan de heer G.H.J. Renders en mevrouw M.M.J. van den Eerenbeemt.

Op de locatie hebben in het verleden geen bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden. Ook zijn er geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Plaatselijk is er vanaf 1989 tot 2017 een bovengrondse dieselopslag aanwezig geweest.

In bijlage 3 is de bodeminformatie bijgevoegd zoals ontvangen van het bodemloket van de regionale omgevingsdienst. De locatie staat geregistreerd onder ID-code NB076204389 vanwege de opslag van dieselolie en bestrijdingsmiddelen. Er heeft geen bodemonderzoek of bodemsanering plaatsgevonden.

Huidig gebruik

De locatie is bezocht d.d. 18-07-2022. In bijlage 3 is een tekening met terreinfoto's bijgevoegd.

Rond de woning is sprake van tuin en gazon. De oprit is verhard met betonklinkers. De machineloods en oude kalverenstal zijn gedekt met damwandplaten en worden gebruikt als opslagruimte. De olietank was niet meer aanwezig. Naast de kalverenstal bevindt zich een oude betonnen voerplaat. Het terreindeel nabij de stal en loods is verhard met beton en betonklinkers.

De overige percelen tussen de Monseigneur Berkvensstraat en Hazenweg zijn in gebruik als akkerbouwland (telen van bieten). Het pad nabij de watergang betreft een voetpad van houtsnippers. De kavelsloot nabij de knik van de watergang bleek nog aanwezig. De percelen noordelijk van de Hazenweg zijn in gebruik als maïsland. Er was geen sprake van paden en/of kavelsloten.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging waargenomen. Naast het terreinbezoek zijn ter plaatse van een aantal voormalige kavelsloten en paden een aantal proefboringen uitgevoerd om bijmengingen van puin en/of ander bodemvreemd materiaal uit te sluiten.

Toekomstig gebruik

In bijlage 4 is een schetstekening bijgevoegd van de toekomstige inrichting. Onderscheid is gemaakt tussen de percelen die een natuurbestemming krijgen en de percelen die een woonbestemming krijgen.

2.5. Voorgaande onderzoeken en saneringen

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bodemonderzoeken of bodemsaneringen uitgevoerd.

2.6. Omgeving locatie

De locatie bevindt zich in het buitengebied in een agrarische omgeving. De aangrenzende percelen zijn in gebruik als bos, wei of akkerbouwland. Uitzondering is het perceel oostelijk van de Monseigneur Berkvensstraat. Hier is sprake van een fietscrossbaan.

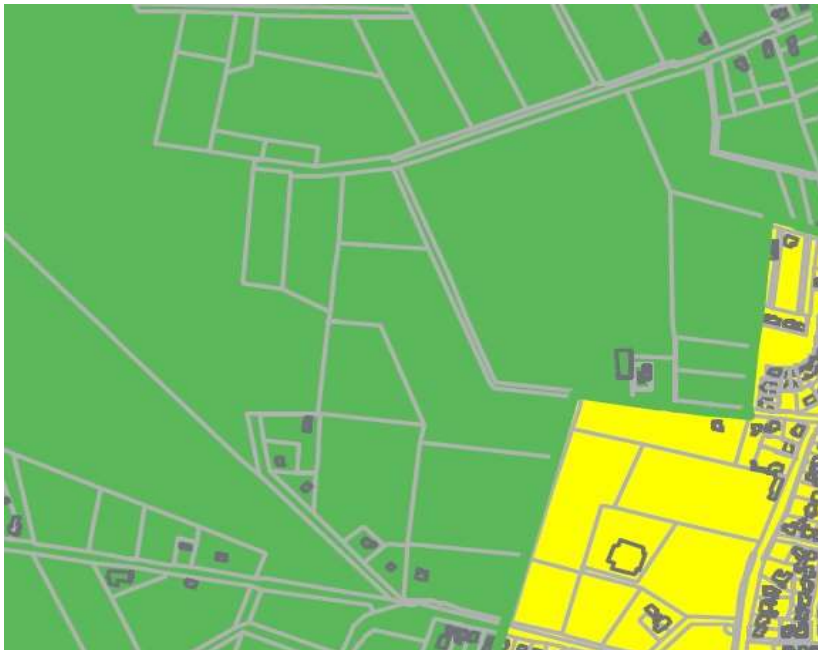
Binnen een straal van 25 meter uit de onderzoekslocatie is in het bodemloket van de regionale omgevingsdienst de volgende relevante bodeminformatie aangetroffen (zie ook bijlage 2):

- Monseigneur Berkvensstraat, ong. (NB076230389); De straat is verdacht van een fundatie van zinkassen. In 1998 en later in 2020 heeft hiertoe een bodemonderzoek plaatsgevonden. Het laatste onderzoek had betrekking op een wegtracé verder in oostelijke richting. Tijdens het onderzoek in 1998 (Oranjewoud, project 1041-97507) is hooguit een zinkgehalte gemeten tot boven de tussenwaarde. Voor het overige zijn in grond en grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.
- Molenweg, ong. (NB076230815); Deze locatie ligt oostelijk van de onderzoekslocatie. In verband met een grondaankoop heeft hier in 2008 en 2009 een bodemonderzoek plaatsgevonden. De bovengrond bleek plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, zink en kobalt. De ondergrond bleek plaatselijk licht verontreinigd met PCB's en het grondwater licht verontreinigd met zware metalen en naftaleen. In een enkele peilbuis werd een matig verhoogd zinkgehalte gemeten (>Tw).
- Hoekseweg 2a (NB076200506); Deze locatie grenst westelijk aan de onderzoekslocatie. Hier zou sprake zijn (geweest) van een ondergrondse hbo-tank. Een bodemonderzoek of bodemsanering heeft er niet plaatsgevonden.
- Hoekseweg 8 (NB076200104); Deze locatie grenst westelijk aan de onderzoekslocatie. Hier zou sprake zijn (geweest) van een ondergrondse hbo-tank en een erfverharding van zinkassen. Ongeveer 81 m3 grond zou ernstig verontreinigd zijn. In 2013 zou middels BUS een sanering zijn uitgevoerd en akkoord bevonden door het bevoegd gezag. Nazorg was niet noodzakelijk.

Aangenomen is dat er in de nabijheid van de locatie geen (grootschalige) gevallen van verontreinigingen bekend zijn die mogelijk van invloed kunnen zijn (geweest) op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De gemeente Deurne beschikt over een geactualiseerde bodemkwaliteitskaart (september 2019). Voor ontgraving en toepassing zijn kaarten van boven- en ondergrond onderscheiden. De kaart sluit aan op het landelijk bodembeleid waarbij onderscheid is gemaakt tussen natuur en landbouw, wonen en industrie. Het onderzoeksgebied is op de bodemfunctiekaart ingedeeld in de zone 'landbouw/natuur'. Op de volgend pagina is een kaart bijgevoegd.

In het algemeen is in de regio verder bekend dat verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater voor kunnen komen. De verhoogde concentraties worden vaak zonder duidelijk aanwijsbare reden aangetroffen, fluctueren sterk en kunnen veelal als lokaal (natuurlijke) verhoogde achtergrondwaarden worden beschouwd.



Bodemfunctiekaart bodemkwaliteitskaart Deurne (september 2019)

2.7. Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemopbouw en geohydrologie zijn verkregen van de Grondwaterkaart van Nederland (TNO) en het DINO-loket.

In de onderstaande tabel is de bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie schematisch weergegeven. De locatie ligt in de Roerdalslenk die ten noordoosten wordt begrensd door de Peelrandbreuk en ten zuidwesten door de Feldbiss. Beide breuken zijn noordwestelijk gericht.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologie
0-20	Deklaag	Nuenengroep en Holoceen	Matig fijn tot matig grof zand
20-70	1 ^e watervoerende pakket	Formaties van Veghel en Sterksel	Fijne en grove grindrijke zanden
70-105	Scheidende laag	Formaties van Kedichem en Tegelen	Fijne slibhoudende zanden en leemlagen

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is ter plaatse globaal noordwest gericht. De grondwaterstand is ingeschat op een diepte van 1,2 tot 1,8 m-mv.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied van een waterpompstation. Verder is niet onderzocht of er op korte afstand industriële onttrekkingen aanwezig zijn met een invloedssfeer reikend tot aan de onderzoekslocatie.

3. Veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 en de van toepassing zijnde NEN-normen (NPR 5741 en NEN 5742 t/m NEN 5744).

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer M.W.T. van Oort. Een erkend en ervaren veldwerker die geregistreerd staat onder de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden hebben plaats gevonden op 18 juli 2022.

In totaal zijn 9 proefboringen uitgevoerd tot in de ongeroerde ondergrond (1,0 m-mv). De locaties van de boringen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 5;

- boringen 01 t/m 03; mogelijk oud (puin)pad, nu voetpad van houtsnippers
- boringen 04 en 05; voormalige kavelsloot
- boringen 06 en 07; voormalige kavelsloot
- boringen 08 en 09; voormalig (puin)pad

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op kleur, textuur, bijmengingen en verontreinigingen en geclassificeerd volgens NEN 5104. Van de grond zijn geen monsters genomen voor een laboratoriumonderzoek. De profielbeschrijvingen van de uitgevoerde grondboringen zijn opgenomen in bijlage 6.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit een bovenlaag (bouwvoor) van humushoudende grond met een dikte van 40 tot 60 cm. Daarbeneden bevindt zich humusvrij zand.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de boringen geen verontreinigingen, bijmengingen of andere bodemvreemd materialen aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen die duiden op een mogelijk aanwezige bodemverontreiniging als gevolg van een voormalig (puin)pad) e/of gedempte kavelsloot.

4. Conclusies en advies

Op de locatie aan de Monseigneur Berkvensstraat 86 te Liessel is een historisch vooronderzoek uitgevoerd naar de te verwachten bodemkwaliteit.

De locatie ligt in een agrarische omgeving en heeft een oppervlakte van circa 12,5 hectare. Op de adreslocatie bevond zich van 1978 tot 2019 een stierenmesterij.

De overige percelen zijn altijd in agrarisch gebruik geweest. Op basis van het uitgevoerd vooronderzoek en het aansluitend veldonderzoek kan geconcludeerd worden dat geen sprake is van verdachte deellocaties ter plaatse van het tot natuur bestemd landgoed. Met betrekking tot de bodemkwaliteit zijn er ons inziens geen bezwaren tegen een natuurbestemming.

Volgens het bodembeleid van de gemeente Deurne dient ter plaatse van nieuwbouwlocaties met een woonbestemming een feitelijk bodemonderzoek plaats te vinden. Het onderzoek dient te voldoen de NEN 5740. Indien nodig dient een asbestonderzoek te worden uitgevoerd volgens NEN 5707.

Voor de percelen met een woonbestemming (R952 (ged), R986 en R987) wordt geadviseerd een verkennend bodemonderzoek uit te voeren volgens NEN 5740. Vanwege de voormalige aanwezigheid van de bovengrondse dieselolietank volgens de gecombineerde strategie ONV en VEP.

Op perceel R986 dient daarnaast, ter plaatse van de drupzones van het voormalig asbestdak van de stal, een asbestonderzoek volgens NEN 5707 plaats te vinden.

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek ter beoordeling voor te leggen aan de gemeente Deurne. Als onderzoeksbureau hebben we een adviserende taak. Het bevoegd gezag bepaald of het voorliggend onderzoek volstaat en/of aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

BIJLAGE 1



12345

25

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Deurne

R

952

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 16 juni 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2200

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Deurne

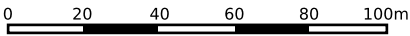
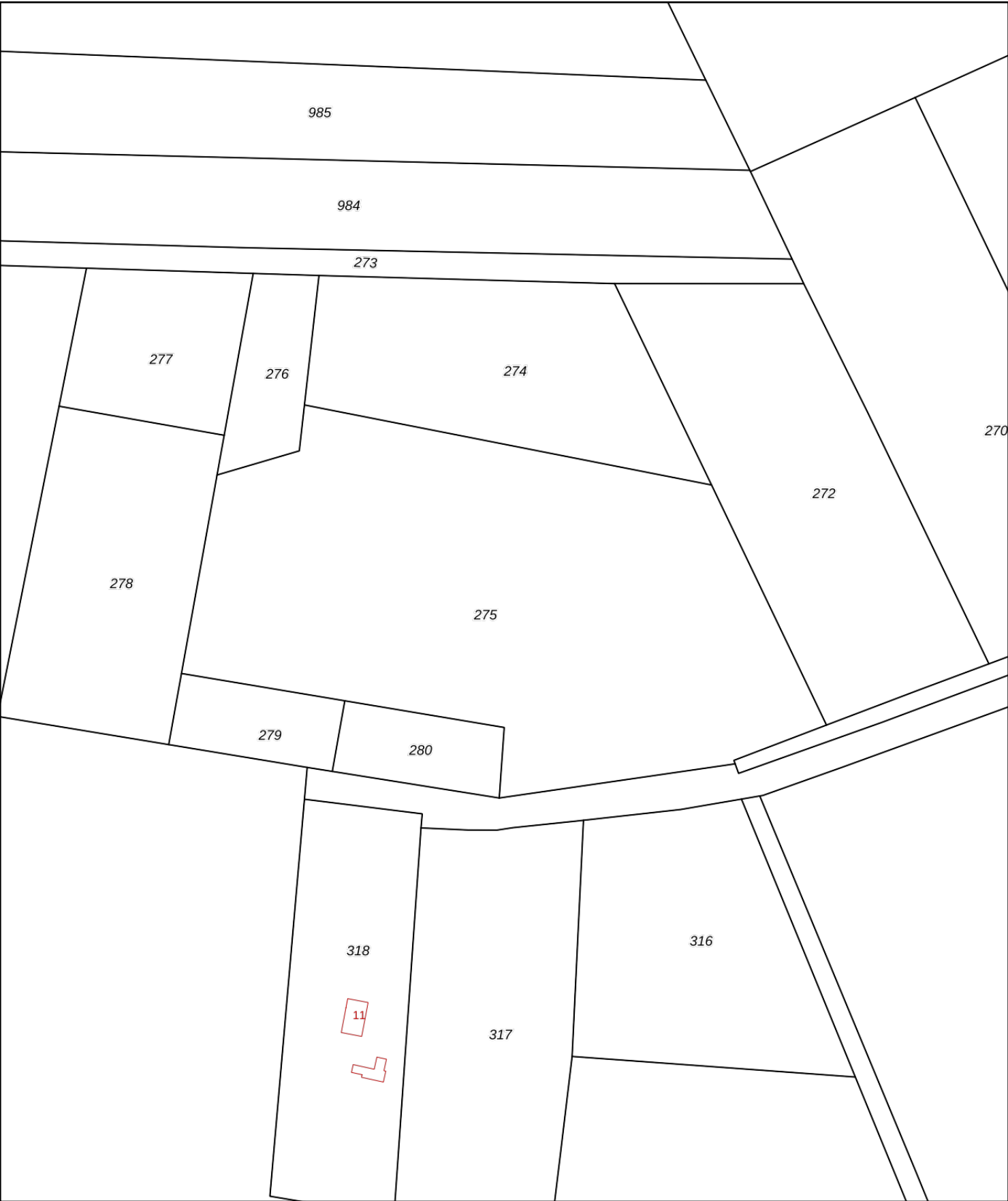
R

320

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Deurne

R

275

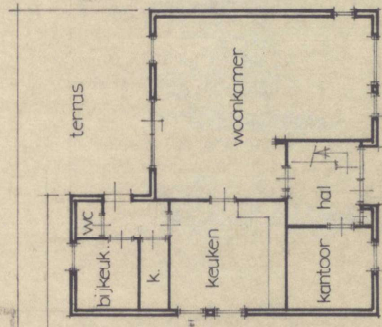
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 16 juni 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

BIJLAGE 2



SITUATIE GEM. LIESSEL
SEKTIE R6 no 321
SCHAAL 1:2000

Behoort bij besluit van Burgemeester
en Wethouders van Deurne
van 9 mei 1989 nr.

Mij bekend
De Secretaris van Deurne

(mr. J. W. M. J. van Rossum)

321

eigen woning

322

Mgr. Berkvensstraat

hazeldorckseweg

hooftweg

Bouw- en Woningtoezicht Deurne
Hinderwet aanv. nr. 88 H 0 8 9
INGEKOMEN DD. 29 DEC. 1988

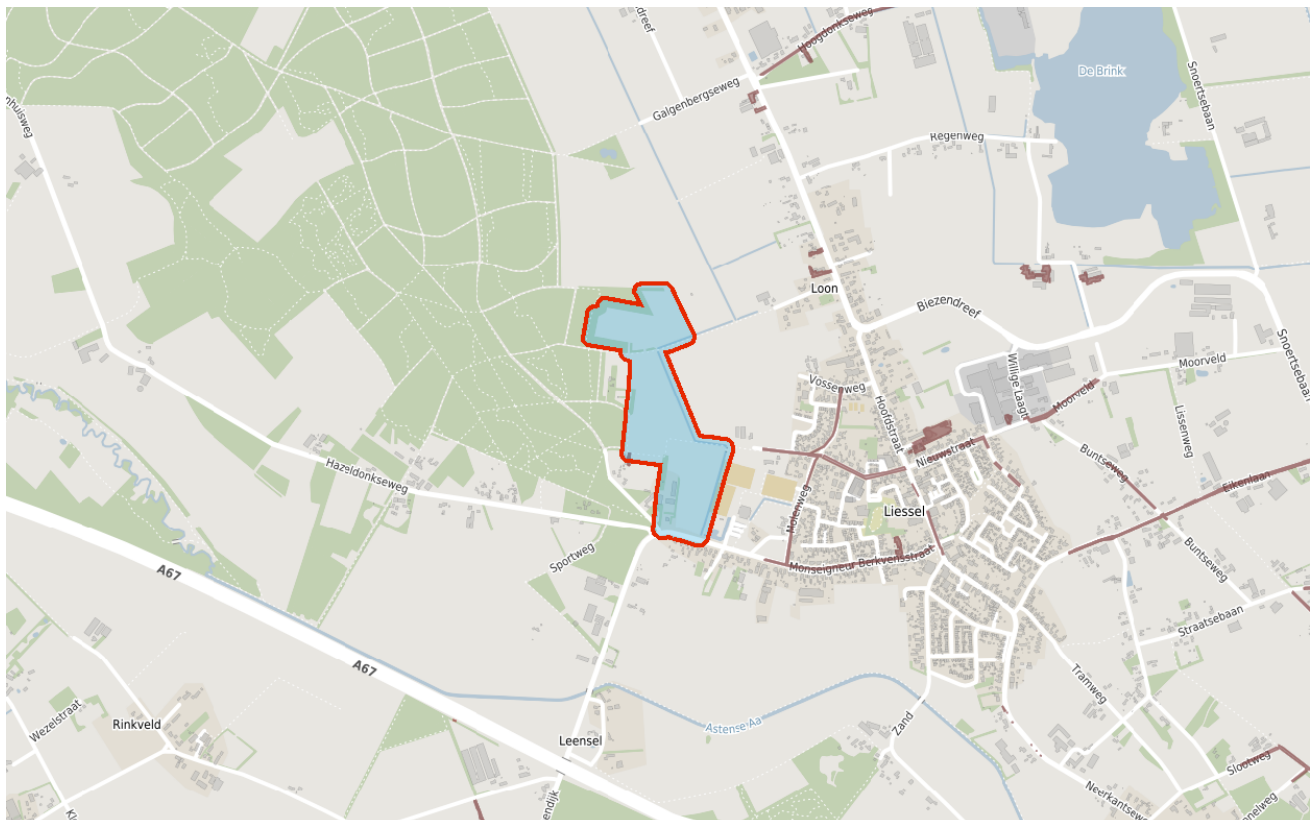
SITUATIE TEKENING BEHORENDE BIJ AANVRAGE VOOR EEN HINDERWET-
-VERGUNNING VOOR DE WELED. HEER A. van LOON Mgr. BERKVENSTR. 86
TE LIESSEL

schaal: 1:200 datum: 23 december 1988

BIJLAGE 3

Monseigneur Berkvensstraat 86 Liessel

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Monseigneur Berkvensstaat
Molenweg omg. Liessel
Hoekseweg 2A
Hoekseweg 2
Hazenweg 12A
Monseigneur Berkvensstr 86
Hoekseweg 8
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Monseigneur Berkvensstaat

Locatie

Adres	Monseigneur Berkvensstraat Liessel
Locatiecode	AA076230389
Locatienaam	Monseigneur Berkvensstaat
Plaats	Deurne
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB076230389

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
07-05-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	VO/AO riooltrace	Oranjewoud	Gemeente Deurne	gemeente	
10-02-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	Milieutechnisch onderzoek Monseigneur Berkvensstraat te Liessel	BKK Bodemadvies bv		Gemeente Deurne	zw: puin, baksteen, beton bg: As, Cu, Pb, Zn >l; Cd, Co, Cu, Mo, Ni, Pb, Zn, minerale olie, PAK, PCB >AW; PFOA, PFOS >d<AW; asbest (1,2 mg/kg ds) <l og: Cu, Hg, Pb, Zn, minerale olie, PAK, PCB >AW; PFOA, >d<AW gw: niet onderzocht (dieper dan graafwerkzaamheden >1 m-mv)

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 omg. Liessel

Locatie

Adres	Molenweg
Locatiecode	AA076230815
Locatienaam	Molenweg omg. Liessel
Plaats	Deurne
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB076230815

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
15-12-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Molenweg omg. Liessel	Tritium Advies	Gemeente Deurne		BG: Cd>Aw; OG:<AW; GW: Ni+Zn>I, Co>T, Ba+Cd+Mo+naftaleen>S. zintuiglijk: -. Resultaten leveren geen belemmering op voor aankoop
05-01-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Mgr. Berkvenstraat te Liessel (G4926 en 4927)	Tritium Advies	Gemeente	gemeente	BG: Cd+Co>AW; OG: plaatselijk PCB>AW; GW: Cu+Zn>S. Geen belemmering voor de voorgenomen transactie.
03-11-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Molenweg omg te Liessel	Overig	Gemeente Deurne		BG: Cd+plaatselijkZn>AW; OG:<AW; GW: In één peilbuis Zn>T, Ba+Cd+Cu+Ni+Zn+naftaleen>S.

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: Hoekseweg 2A

Locatie

Adres	Hoekseweg 2A 5757SK LIESSEL
Locatiecode	AA076231105
Locatienaam	Hoekseweg 2A
Plaats	Deurne
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB076200506

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee		Nee	
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee			Nee	

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: Hoekseweg 2

Locatie

Adres	Hoekseweg 2 5757SK LIESSEL
Locatiecode	AA076203371
Locatienaam	Hoekseweg 2
Plaats	Deurne
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB076204169

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

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: Hazenweg 12A

Locatie

Adres	Hazenweg 12A 5757AE LIESSEL
Locatiecode	AA076203905
Locatienaam	Hazenweg 12A
Plaats	Deurne
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB076200505

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
munitiedepot	1980	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

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: Monseigneur Berkvensstr 86

Locatie

Adres	Monseigneur Berkvensstr 86 5757BK LIESSEL
Locatiecode	AA076204245
Locatienaam	Monseigneur Berkvensstr 86
Plaats	Deurne
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB076204389

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
brandstoftank (bovengronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

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: Hoekseweg 8

Locatie

Adres	Hoekseweg 8 5757SK LIESSEL
Locatiecode	AA076204924
Locatiennaam	Hoekseweg 8
Plaats	Deurne
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AB076200104

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	ernstig, geen spoed
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
02-06-2010	Verkennd onderzoek NEN 5740	Locatiebezoek Zivest	ABO Milieuconsult			
16-09-2011	Nader onderzoek	NO zinkassen	MOS			
03-07-2013	Sanerings evaluatie	Eva grondsanering locatie Hoekseweg 8 te Liessel	BKK Bodemadvies			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
erfverharding met zinkassen	9999	9999	Nee	Ja	>I		Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	208	81			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
29-01-2013	BUS-melding correct aangeleverd	3349965	Definitief
23-10-2013	beschikking BUS saneringsevaluatie	3458477	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Geen Nazorg	29-01-2014	05-06-2013	23-10-2013

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
23-10-2013	Voll. verw., aanvulgrond achtergrond	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond,

terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet

bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

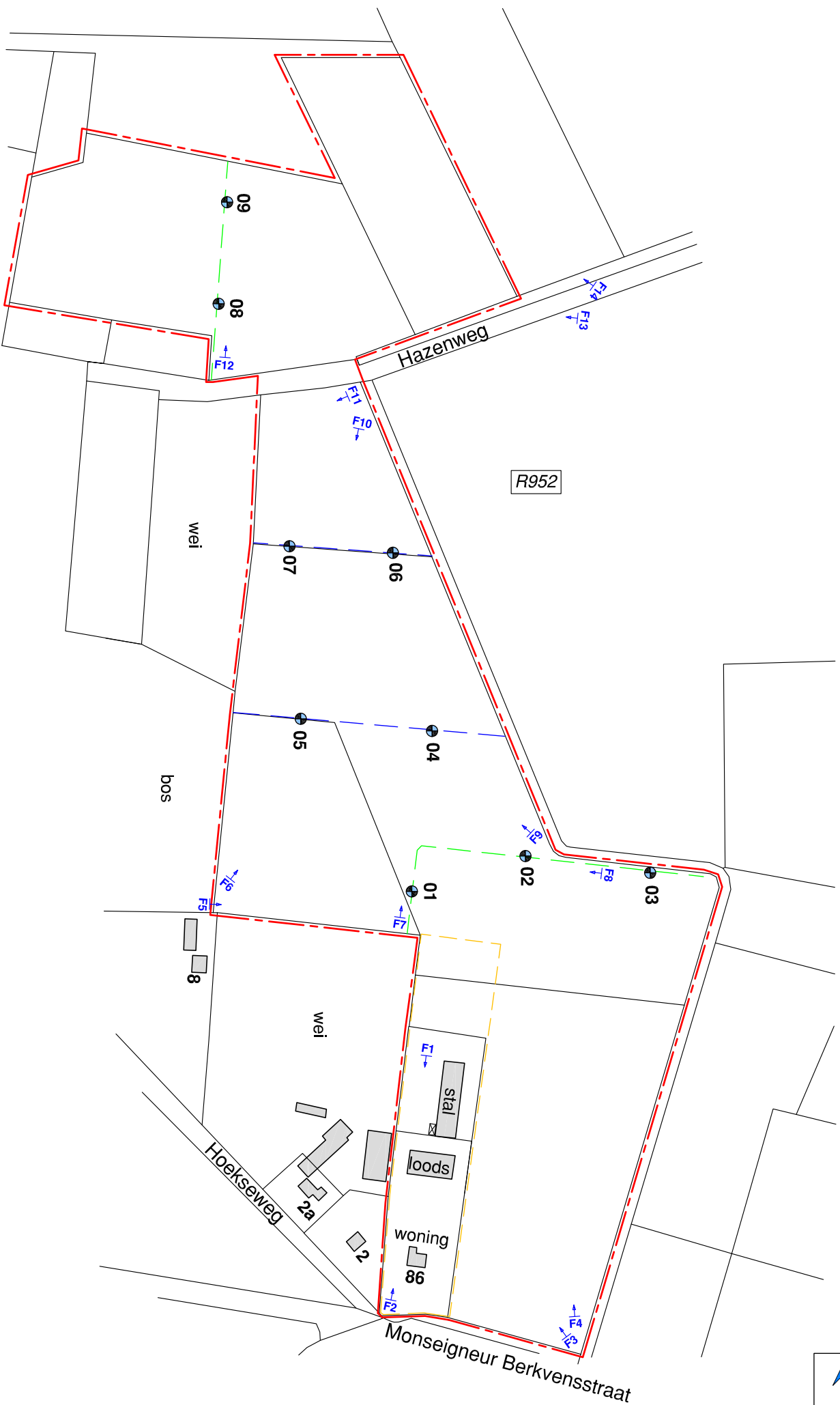
In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

BIJLAGE 4

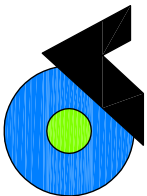
Toekomstige inrichting



BIJLAGE 5



Titel: Veldonderzoek met proefboringen		
Monseigneur Berkvensstraat 86 te Llesel		
Opdrachtgever: Pittiger in planologie	Datum: Juli 2022	
Projectnummer: MBV.230522	Schaal (+/-): 1:2250	



Terreinfoto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Terreinfoto's



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

Terreinfoto's



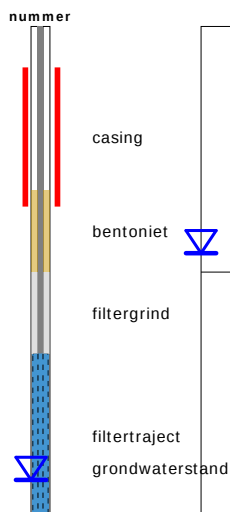
Foto 13



Foto 14

BIJLAGE 6

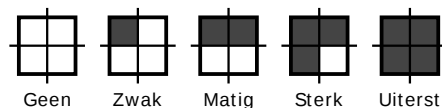
PEILBUIS



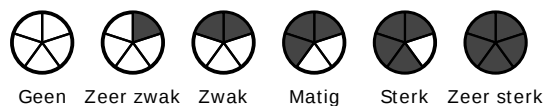
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



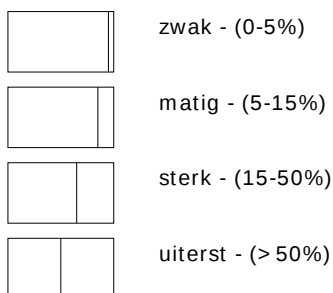
GEUR INTENSITEIT (GI)



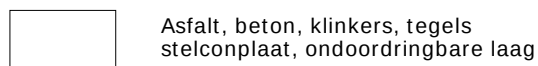
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



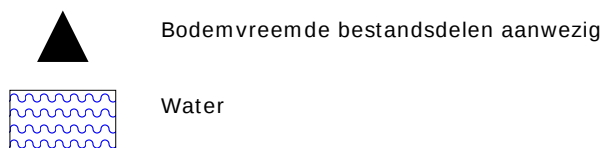
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

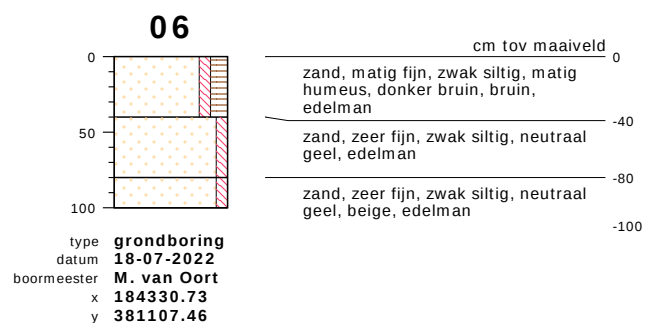
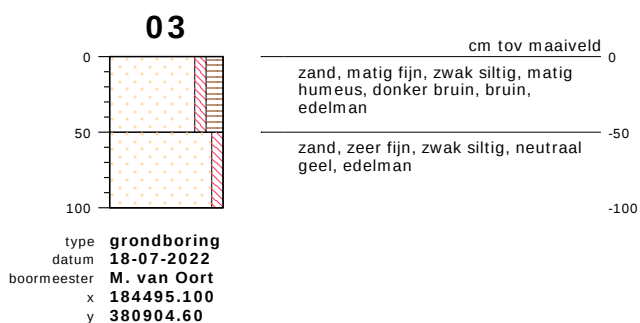
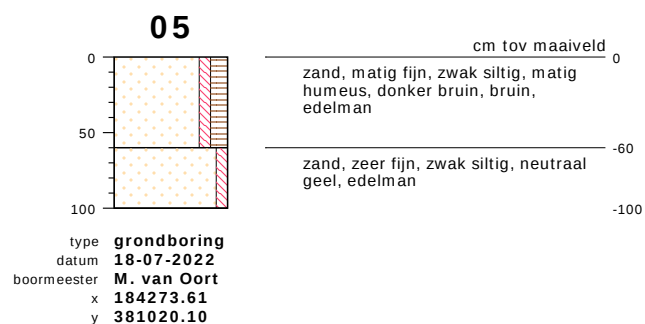
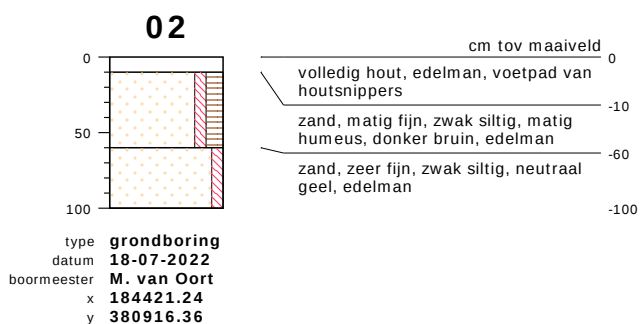
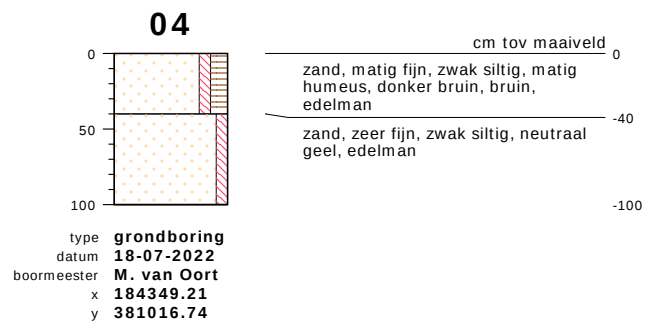
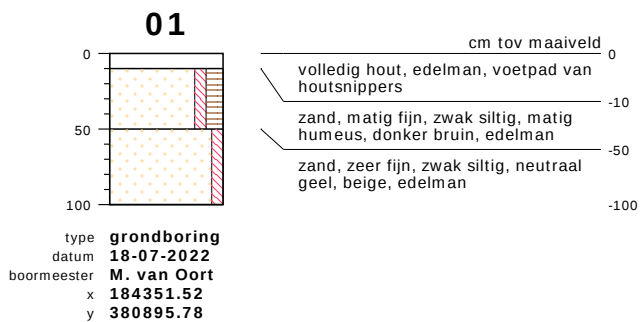
uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

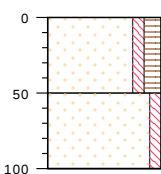
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Liessel Monseigneur Berkvensstraat**
projectcode **MBV.230522**
getekend conform **NEN 5104**

07



type **grondboring**
datum **18-07-2022**
boormeester **M. van Oort**
x **184258.49**
y **381110.82**

cm tov maaiveld 0

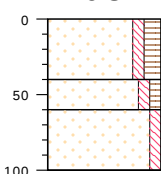
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, bruin, edelman

-50

zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal geel, edelman

-100

08



type **grondboring**
datum **18-07-2022**
boormeester **M. van Oort**
x **184228.25**
y **381247.74**

cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, bruin, edelman

-40

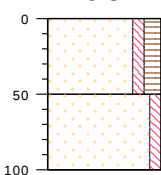
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, edelman, geroerde grond

-60

zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal geel, edelman

-100

09



type **grondboring**
datum **18-07-2022**
boormeester **M. van Oort**
x **184234.34**
y **381301.92**

cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, bruin, edelman

-50

zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal geel, edelman

-100

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Liessel Monseigneur Berkvensstraat**
projectcode **MBV.230522**
getekend conform **NEN 5104**



VAN OORT Bodemonderzoek B.V.