

Bijlagen bij de motivering

Bijlage 4 Verkennend bodem- en asbestonderzoek



Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

Verkennd bodem- en
asbestonderzoek
ter plaatse van:

**Enterbroekweg 8
te Markelo**

projectnummer

240233



TITELBLAD

RAPPORT		
Type onderzoek	Verkennd bodem- en asbestonderzoek	
Locatie onderzoek	Enterbroekweg 8 te Markelo	
Projectnummer	240233	
Versie rapportage	1.0	
Auteur	A. Aalderink - Reurslag	
Controle en vrijgave	R.J.W. Huls	
Paraaf vrijgave		
Datum	8 april 2024	
OPDRACHTGEVER		
Naam	Sligman Rentmeester & Makelaardij	
Contactpersoon	Dhr. D.J. Sligman	
Adres	Voordesdijk 3, 7475 NW MARKELO	
UITGEVOERD DOOR		
Monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. H. Wesselink (VWB, uitbesteed)
Monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. H. Wesselink (VWB, uitbesteed)
Monsterneming asbest in bodem	SIKB protocol 2018	Dhr. G.J. Schurink (VWB, uitbesteed)

UITGEVOERD DOOR



Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

info@vdpoelmilieu.nl
www.vdpoelmilieu.nl

Hoeflingweg 7H
7241 CJ Lochem
Tel: 0547 261 888

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennd bodem- en asbestonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Enterbroekweg 8 te Markelo, in opdracht van Sligman Rentmeester & Makelaardij.
 Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.

© 2024 Van der Poel BV.

Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.

Wijze van citeren: Van der Poel 2023 Markelo_240233_Enterbroekweg 8_VO+ASB

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1.	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	5
1.2	Kwaliteitsborging algemeen.....	5
1.3	Kwaliteitsborging onderzoek	5
1.3.1	Normen onderzoeksstrategie	6
1.3.2	Veldwerkzaamheden	6
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden	6
1.4	Leeswijzer	7
2.	VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)	8
2.1	Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek.....	8
2.2	Stap 1; aanleiding vooronderzoek.....	8
2.3	Stap 2; onderzoeksvragen	8
2.4	Samenvatting vooronderzoek.....	9
2.5	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek.....	10
2.6	Afwijkingen vooronderzoek.....	10
2.7	Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategieën (NEN5740 en NEN5707)	10
2.8	Veiligheidsklasse	10
3.	VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK.....	11
3.1	Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis).....	11
3.2	Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)	11
3.3	Bodemopbouw.....	12
3.4	Zintuiglijke waarnemingen.....	12
3.5	Afwijkingen protocollen	12
3.6	Afwijkingen strategie(ën).....	12
4.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (CHEMISCH ONDERZOEK).....	13
4.1	Analysemonsters	13
4.2	Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden	13
4.3	Toetsing analyseresultaten	13
4.4	Milieuhygiënische kwaliteit grond.....	14
4.5	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	15
5.	VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK.....	16
5.1	Uitvoering werkzaamheden (visuele inspectie maaiveld en bodem).....	16
5.2	Visuele inspectie maaiveld.....	16
5.3	Resultaten veldwerkzaamheden	16
5.4	Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag.....	17
5.5	Afwijkingen onderzoeksopzet	18
6.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (ASBESTONDERZOEK)	19
6.1	Analysemonsters	19
6.2	Analysemethoden en monsterbehandeling	19
6.2.1	Analyse asbest in bodem (volgens NEN 5898)	19
6.3	Toetsingskader asbest.....	20
6.4	Analysemonsters en concentraties.....	20
7.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	21
7.1	Samenvatting	21
7.2	Conclusies en aanbevelingen	22

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale ligging
- 1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
- 2 Resultaten vooronderzoek
- 3 Boorprofielen
- 4 Analyseresultaten
- 5 Toetsingswaarden
- 6 Analysemethoden

1. INLEIDING

Door Van der Poel BV een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Enterbroekweg 8 te Markelo.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek is de voorgenomen transactie (verkoop) van de locatie.

Doel van het verkennend chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

Doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Van der Poel BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Van der Poel, hetgeen betekent dat het advies van Van der Poel onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Van der Poel alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen. De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

In de volgende paragrafen worden de normen, beoordelingsrichtlijnen toegelicht.

1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009 + A1: 2016
Strategie voor uitvoeren van asbest onderzoek in bodem	NEN 5707:2015/C2:2017

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk § 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en § 3.6 “Afwijkingen strategie(ën)”.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd door VWB bodem BV. De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor VWB Bodem B.V. (certificaatnummer EC-SIK-20264) is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters”, protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018 “Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven op het titelblad.

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.5 “Afwijkingen protocollen”.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De asbest analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam B.V. die geaccrediteerd en erkend is door het ministerie van I en W. Eurofins Omegam BV is een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2017 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L086. Het certificaat is eveneens bijgevoegd in bijlage 6.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de onderzoeksvragen beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek en wordt de onderzoekshypothese opgesteld. In hoofdstuk 3 (chemisch onderzoek) en 5 (asbestonderzoek) zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4 (chemisch onderzoek) en 6 (asbestonderzoek). In hoofdstuk 7 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2023)

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd, zoals hierna weergegeven.

2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is onderverdeeld in twee stappen. In stap 1 wordt de aanleiding voor het vooronderzoek bepaald. De mogelijke aanleidingen (A t/m G) zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor de in bijlage 2 weergegeven mogelijke aanleidingen zijn in de NEN 5725:2023 diverse onderzoeksvragen geformuleerd. In stap 2 van het vooronderzoek moet antwoord verkregen worden op een deze onderzoeksvragen.

Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek (zie ook bijlage 2). In het onderhavige geval is aanleiding A geselecteerd, die onderstaand is weergegeven:

- A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie

2.3 Stap 2; onderzoeksvragen

Uit de geselecteerde aanleiding (A) voor het vooronderzoek volgt een aantal onderzoeksvragen die zijn weergegeven in bijlage 2. Op basis van het totaal aan informatie uit het vooronderzoek moeten de onderzoeksvragen worden beantwoord, waarna een hypothese voor bodemonderzoek wordt opgesteld.

In tabel 2.1 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven, waarover bij het vooronderzoek informatie moet worden verzameld.

Tabel 2.1 Onderzoeksaspecten en te verzamelen informatie

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd 0 Optioneel								

De verzamelde informatie benoemd in tabel 2.1 met antwoorden is weergegeven in bijlage 2. In § 2.4 (samenvatting vooronderzoek) is een beschrijving van de te onderzoeken (delen van de) locatie weergegeven met antwoorden, op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen weergegeven in bijlage 2.

2.4 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen (bijlage 2).

De onderzoekslocatie ligt aan de Enterbroekweg 8 in Markelo en is kadastraal bekend als gemeente Markelo, sectie M, perceelnummer 50 (gedeeltelijk). De onderzoekslocatie betreft het voormalig boerenerf met een totale oppervlakte van maximaal 4.000 m². De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.2.

Het kaartmateriaal van Topotijdreis.nl geeft reeds vanaf 1900 bebouwing weer op de locatie. De ligboxstal is vanaf 1988 zichtbaar. Er zijn geen watergangen op de locatie aanwezig geweest. De woonboerderij dateert van 1904 en de opstallen van 1904, 1931, 1950, 1990 en 1997 (BAG-viewer).

Uit informatie van de opdrachtgever komt naar voren dat er een bovengrondse dieselolietank op de locatie aanwezig is geweest en dat er bebouwing aanwezig is met asbestverdachte daken. Er zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd op de locatie. De omgevingsrapportage Overijssel geeft geen informatie weer met betrekking tot de locatie. Behoudens de voormalige bovengrondse tanklocatie is er bij de gemeente Hof van Twente geen relevante informatie voorhanden betreffende bodemonderzoeken of potentiële bronnen van bodemverontreiniging van de locatie.

De asbestdakenkaart gemeente Hof van Twente geeft ter plaatse van drie gebouwen asbestverdachte dakbedekking weer. De asbestvlakkenkaart van de gemeente Hof van Twente geeft weer dat op de locatie een grote kans aanwezig is op het aantreffen van asbest in bodem.

Tijdens de terreininspectie zijn behoudens de asbestverdachte dakbedekking geen verdachte locaties waargenomen. De locatie is deels verhard met klinkers en beton. Ter plaatse van een viertal druppelzones van asbestverdachte daken is sprake van onverhard maaiveld. Er zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen aan het maaiveld.

Voor de uitgebreide weergave van het vooronderzoek verwijzen wij naar bijlage 2.

2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig in relatie tot het doel van het onderzoek, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in voldoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

2.6 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2023 naar voren gekomen.

2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategieën (NEN5740 en NEN5707)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is ter plaatse van de in het vooronderzoek beschouwde locatie bodemonderzoek wenselijk. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als verdacht voor bodemverontreiniging(en).

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek met betrekking tot de verdachte locatie A (gehele terrein <4.000 m²) uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.6. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek met betrekking tot de verdachte deellocatie B (voormalige bovengrondse tanklocatie) uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.3. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

Voor keuze van de strategie ten aanzien van het uitvoeren van asbestonderzoek in grond is de NEN 5707:2015 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) van toepassing.

Op basis van de locatiegegevens wordt het asbestonderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in paragraaf 6.4.5 “verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld”.

Het asbestonderzoek met betrekking tot de vier onverharde druppelzones onder de asbestverdachte daken is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN5707:2015, paragraaf 7,4 “Milieuhygiënisch saneringscriterium”.

2.8 Veiligheidsklasse

Op basis van het vooronderzoek is er analyse gemaakt met betrekking tot de veiligheidsklasse waarbinnen het asbestonderzoek dient te worden uitgevoerd. Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW P400 “Werken in en met verontreinigde grond en (grond)water”. Deze publicatie wordt door de Arbeidsinspectie beschouwd als “Stand er techniek” betreffende het toepassen van veiligheidsmaatregelen bij werken met (potentieel) verontreinigde grond. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de standaard veiligheidsmaatregelen.

3. VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven van het chemisch onderzoek, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 13 maart 2024 en het grondwater is bemonsterd op 22 maart 2024.

Deellocatie A; gehele terrein;

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 12 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. B19 t/m B30) en 3 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. B16, B17 en B18).

Deellocatie B; vml. bovengrondse tanklocatie;

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 3 boringen tot circa 1,0 m-mv (nrs. B01 t/m B03). Boring PB01*, ter plaatse van de voormalige tanklocatie, is vervolgens doorgezet tot 4,20 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 3,20 – 4,200 m-mv, grondwaterstand 2,7 m-mv)

* De peilbuis ter plaatse van deellocatie B is gecombineerd met deellocatie A.

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In tabel 3.1 zijn de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Tabel 3.1 Resultaten grondwaterbemonstering NEN 5744

Grondwaterbemonstering Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 5,85 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 244 (μS/cm)	Geleidingsvermogen 244 (μS/cm)	Voldoet
-	Troebelheid 9,8 (ntu)	Niet troebel

Op basis van tabel 3.1 blijken het geleidingsvermogen voldoende constant te zijn om over te gaan tot bemonstering.

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodemopbouw onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,0	- 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, plaatselijk sporen/ resten wortels
0,5	- 1,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, plaatselijk sterk humeus
1,0	- 2,0	Zand, zeer fijn/ matig fijn, zwak/ matig siltig
2,0	- 4,2	(PB01) zand, matig grof, zwak siltig, plaatselijk zwak/matig grindig en zwak humeus
	4,2	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 2,61 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden, zoals weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen onderzoekslocatie

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
B19	0,30 – 0,50	0,50	Brokken baksteen < 1 %
B21	0,06 – 0,30	0,50	Brokken baksteen < 1 %
B23	0,00 – 0,50	0,50	Sporen baksteen < 1 %
B24	0,00 – 0,50	0,50	Sporen baksteen < 1 %
B25	0,20 – 0,5	0,50	Resten baksteen < 1%
B26	0,00 – 0,50	0,50	Sporen baksteen < 1 %

Op basis van tabel 3.3 blijkt, dat in de bovengrond van de monsterpunten B19, B21 en B23 t/m B26 baksteensporen/ resten en brokken zijn waargenomen. Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is speciaal gelet op asbestverdachte materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen. Tevens is er gelet op het voorkomen van invasieve exotische planten. Hiervan zijn geen kenmerken waargenomen. De zichtbaarheid van deze planten is echter afhankelijk van het groeiseizoen. Aan deze visuele beoordelingen kunnen geen rechten worden ontleend.

3.5 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

3.6 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1: 2016 naar voren gekomen.

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (CHEMISCH ONDERZOEK)

Na bemonstering van grond en grondwater zijn de monsters gekoeld opgeslagen, en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

4.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerd grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters grond en grondwater

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A; gehele terrein	B19, B21 en B23	0,0 – 0,5	Bovengrond, bijmengingen baksteen	Standaardpakket bodem
	B24 t/m B26	0,0 – 0,5	Bovengrond, bijmengingen baksteen	Standaardpakket bodem
	B16 t/m B19, B22 en B28 t/m B30	0,0 – 0,5	Bovengrond geen bijmengingen	Standaardpakket bodem
B; vml. bovengrondse tanklocatie	PB01, B02 en B03	0,06 – 0,75	Bovengrond, meest verdachte laag	Minerale olie, organische stof en lutum
Deellocatie	Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
A en B	Pb. 01	3,2 – 4,2	Grondwater	Standaardpakket grondwater

Het analysepakket “standaardpakket bodem” genoemd in tabel 4.1 bestaat uit de parameters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de parameters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.3 Toetsing analyseresultaten

Toetsing van de analyseresultaten voor grond vindt plaats aan de hand van de kwaliteitseisen uit bijlage B (tabel 1) van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en aan de hand van de interventiewaarden bodemkwaliteit uit Bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De toetsingswaarden voor grond hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %. De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de

vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toetsuitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in tabel 4.2 (grond) en 4.3 (grondwater).

Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden grond

Kwaliteitseis	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse	Weergave tabellen
Landbouw/natuur	-	Landbouw/natuur	-
Wonen	Landbouw/natuur	Wonen	*
Industrie	Wonen	Industrie	**
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit	***
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-	****

Tabel 4.3 Betekenis van de toetsingswaarden grondwater

Kwaliteitseis	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse	Weergave tabellen
Voldoet aan eis goede chemische toestand van een grondwaterlichaam	-	Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering	-
Voldoet niet aan eis goede chemische toestand van een grondwaterlichaam	Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering	-	****

Tabel 4.2 en 4.3 zijn de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters, zoals weergegeven in tabellen 4.4 en 4.5.

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.4 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.4 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyseresultaten	Indicatieve toetsing Rbk
A; gehele terrein	B19, B21 en B23	0,0 – 0,5	Bovengrond, bijmengingen baksteen	-	Landbouw/natuur
	B24 t/m B26	0,0 – 0,5	Bovengrond, bijmengingen baksteen	-	Landbouw/natuur
	B16 t/m B19, B22 en B28 t/m B30	0,0 – 0,5	Bovengrond	-	Landbouw/natuur
B; vml. bovengrondse tanklocatie	PB01, B02 en B03	0,06 – 0,75	Bovengrond, meest verdachte laag	-	Landbouw/natuur

Uit tabel 4.4 blijkt dat in de geanalyseerde bovengrondmengmonsters van de deellocaties A en B geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten zijn boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Indicatieve toetsing Rbk:

De monsters zijn indicatief getoetst aan Rbk (zie tabel 4.3). De toetsing is indicatief omdat het onderzoek niet is uitgevoerd als partijkeuring conform den Regeling bodemkwaliteit 2022 . Opgemerkt wordt dat er geen analyses op PFAS zijn uitgevoerd, hetgeen mogelijk noodzakelijk is indien de grond wordt afgevoerd van de locatie.

4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 4.5 is het geanalyseerde grondwatermonster met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.5 Geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing

Deellocatie	Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Gehalte in µg/l en toetsing
A en B	Pb. 01	3,2 - 4,2	Grondwater	-

Uit tabel 4.5 blijkt dat in geanalyseerde grondwatermonster geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten zijn boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5. VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven van het asbestonderzoek, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

5.1 Uitvoering werkzaamheden (visuele inspectie maaiveld en bodem)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 13 maart 2024.

5.2 Visuele inspectie maaiveld

Het maaiveld ter plaatse van het onderzoeksterrein is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Deze inspectie heeft plaats gevonden door het maaiveld in te delen in inspectiestroken van 1,5 meter en deze vervolgens strook voor strook (haaks op elkaar) te inspecteren.

Vervolgens zijn de locaties waar asbestverdacht materiaal is waargenomen geregistreerd op een veldwerkaart en bemonsterd.

5.3 Resultaten veldwerkzaamheden

De waarnemingen die zijn gedaan tijdens de maaiveldinspectie zijn weergegeven tabel 5.1.

Tabel 5.1 Visuele inspectie maaiveld

Omschrijving	Motivering
Inspecteur	Dhr. H. Wesselink (VWB, uitbesteed)
Weersomstandigheden	Droog, zicht > 50 meter,
Conditie maaiveld	90% vegetatie, objecten en bestrating
Inspectie efficiëntie	10 %
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee

Uit tabel 5.1 blijkt dat op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal is waargenomen.

Gezien de aanwezige verhardingen is het uitvoeren van de maaiveldinspectie conform de norm niet mogelijk. Wel is bij de visuele inspectie ter plaatse zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal op de verharding en in de begroeiing met gras aangetroffen.

De resultaten van de uitgevoerde inspectie wijken niet af van de onderzoekshypothese. De hypothese is dan ook niet aangepast.

5.4 Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag

Met behulp van een schep zijn ter plaatse 12 inspectieputten gegraven (nrs. PG04 t/m PG15), tot de ongeroerde ondergrond. Voor de diepere ondergrond is een edelmanboor met een diameter van 12 cm gebruikt.

De bemonstering ter plaatse van de toplagen DZ1 t/m DZ4 is uitgevoerd conform paragraaf 7.4 “Milieuhygiënisch saneringscriterium” uit de NEN 5707:2015. Per verdachte toplaag zijn 20 grepen van ten minste 0,5 kg. bemonsterd tot ca. 0,1 m-mv. Per toplaag is één mengmonster samengesteld van minimaal 10 kg ds. Gelet op het feit dat de lagen verdacht zijn voor vezels is het materiaal voorafgaand aan monsternamen niet gezeefd c.q. uitgeharkt.

De monstervoorbehandeling en monsternamen heeft plaatsgevonden volgens Hoofdstuk 9 “Monstervoorbehandeling op locatie”, uit de NEN 5707:2015.

De gehele inhoud van de inspectieputjes (met uitzondering van de verdachte toplaag van de bodem onder asbestdaken) is uitgeharkt, met een hark met een tandwijdte van 20 mm, per uitgegraven laag van maximaal 10 cm. Het grove materiaal is vervolgens geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal en andersoortige bodemvreemde materialen. De asbestverdachte materialen in de grove fractie zijn, indien aanwezig, per inspectieputje bemonsterd middels handpicking en gewogen met behulp van een digitale weegschaal.

De afmetingen van de inspectieputjes en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens de monstervoorbehandeling zijn in tabel 5.2 beschreven:

Tabel 5.2 Inspectieputjes en waarnemingen

Inspectie-put	Afmeting (l x b) in m	Diepte	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Soort	Overige bijmengingen (massa %)
PG04	0,3 x 0,3 Boring	0,3	n.w.	NVT	Sporen baksteen < 1%
		1,0	n.w.	NVT	Geen
PG05	0,3 x 0,3 Boring	0,3	n.w.	NVT	Geen
		0,5	n.w.	NVT	Brokken baksteen < 1 % Resten grind < 1 %
		1,0	n.w.	NVT	Geen
PPG06	0,3 x 0,3 Boring	0,5	n.w.	NVT	Brokken baksteen < 1 % Brokken stenen < 1 % Resten grind < 1 %
		0,7	n.w.	NVT	Sporen baksteen < 1%
		1,0	n.w.	NVT	Geen
PG07	0,3 x 0,3 Boring	0,3	n.w.	NVT	Brokken baksteen < 1 % Brokken stenen < 1 % Resten grind < 1 %
		1,0	n.w.	NVT	Geen
PG08	0,3 x 0,3 Boring	0,5	n.w.	NVT	Geen
		1,0	n.w.	NVT	Geen
PG09	0,3 x 0,3 Boring	0,5	n.w.	NVT	Sporen baksteen < 1 %
		1,0	n.w.	NVT	Geen
PG10	0,3 x 0,3 Boring	0,5	n.w.	NVT	Geen
		1,0	n.w.	NVT	Geen
PG11	0,3 x 0,3 Boring	0,3	n.w.	NVT	Resten baksteen < 1 %
		0,5	n.w.	NVT	Brokken baksteen < 1 % Brokken stenen < 1 % Resten grind < 1 %

Inspectie-put	Afmeting (l x b) in m	Diepte	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Soort	Overige bijmengingen (massa %)
		1,0	n.w.	NVT	Geen
PG12	0,3 x 0,3 Boring	0,5	n.w.	NVT	Sporen baksteen < 1%
		1,0	n.w.	NVT	Geen
PG13	0,3 x 0,3 Boring	0,5	n.w.	NVT	Brokken baksteen < 1 %
		1,0	n.w.	NVT	Geen
PG14	0,3 x 0,3 Boring	0,5	n.w.	NVT	Resten baksteen < 1%
		1,0	n.w.	NVT	Geen
PG15	0,3 x 0,3 Boring	0,5	n.w.	NVT	Geen
		1,0	n.w.	NVT	Geen

n.w. = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

n.b. de lengte en breedtemaat van de inspectieputten is afgestoken langs een maatband op exact 30 cm.

Uit tabel 5.2 blijkt dat er in de bovengrond van diverse inspectieputten bijmengingen met baksteen, grind en stenen is aangetroffen. Er zijn geen asbestverdachte (plaat-)materialen waargenomen.

5.5 Afwijkingen onderzoeksopzet

Tijdens de werkzaamheden hebben er geen afwijkingen plaats gevonden met betrekking tot de gehanteerde onderzoeksopzet en protocol.

6. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (ASBESTONDERZOEK)

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan het laboratorium voor vezelonderzoek Eurofins Omegam B.V.

6.1 Analysemonsters

In tabel 6.1 zijn de geanalyseerde monsters weergegeven.

Tabel 6.1 Analysemonsters asbest

Monster	Omschrijving/ motivatie	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse
MM1; (PG4, PG9, PG11, PG12 en PG14)	Bovengrond, bijmengingen baksteen	0,0 - 0,5	< 20 mm	10,76 kg	NEN5898
MM2; (PG5 t/m PG7, PG11 en PG13)	Bovengrond, bijmengingen baksteen	0,0 - 0,5	< 20 mm	11,65 kg	NEN5898
MM3; (PG8, PG10 en PG15)	Bovengrond, geen bijmengingen	0,0 - 0,5	< 20 mm	11,88 kg	NEN5898
Toplaag	DZ1	0,0-0,1	< 20 mm	10,73 kg	NEN5898
Toplaag	DZ2	0,0-0,1	< 20 mm	11,12 kg	NEN5898
Toplaag	DZ3	0,0-0,1	< 20 mm	9,90 kg**	NEN5898
Toplaag	DZ4	0,0-0,1	< 20 mm	11,48 kg	NEN5898

*droog gewicht

**Het aangeleverde monster van de toplaag DZ3 voldoet, vanwege een relatief laag droge stof gehalte, niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN5898 analyse. Gelet op de hoeveelheid verzameld monstermateriaal (meer dan 12 kg. veldnat gewicht) en de resultaten van het veldwerk wordt hiervan geen invloed verwacht.

6.2 Analysemethoden en monsterbehandeling

6.2.1 Analyse asbest in bodem (volgens NEN 5898)

De in het veld samengestelde grondmonsters zijn in emmers verpakt en aan het laboratorium aangeboden. De monsters zijn minimaal 24 uur in een stoof van 105°C gedroogd. Na het drogen is het percentage droge stof berekend en zijn de monsters gezeefd. Het zeven is gebeurd in een speciale zeefkast met afzuiging om geen asbestvezels in de ruimte te krijgen. In de zeefkast staan zeven met de volgende maaswijdtes onder elkaar opgesteld; bovenaan 20 mm, gevolgd door 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm, 0,5 mm. Geheel onderop is een opvangbak geplaatst voor het fijne materiaal (<0,5 mm). Na het zeven zijn de zeeffracties (al het materiaal dat op de zeef blijft liggen) > 20 mm, > 8 mm en > 4 mm volledig visueel afgezocht.

Asbestverdachte materialen zijn (indien aanwezig) eruit gehaald en ter analyse aangeboden voor microscopie. Van de zeeffractie > 2 mm, > 1 mm en > 0,5 mm zijn verschillende hoeveelheden voor stereomicroscopie aangeboden. Van de zeeffractie > 2 mm wordt 50 % m.b.v. de stereomicroscopie afgezocht, van de zeeffractie > 1 mm 20 % en van de zeeffractie > 0,5 mm wordt 5 % afgezocht. De aangetroffen asbestverdachte materialen uit de verschillende zeeffracties zijn met polarisatiemicroscopie op asbestkenmerken onderzocht. Als een materiaal asbesthoudend is, is het materiaal gewogen, en het gewichtspercentage van de betreffende asbestsoort op het totale gewicht van het materiaal geschat en wordt de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

6.3 Toetsingskader asbest

In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen), e.e.a. beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013.

6.4 Analysemonsters en concentraties

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 6.2. Er moet worden opgemerkt dat de gemeten concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

Tabel 6.2 Analyses en resultaten

Monster	Monstersoort	Analyse	Resultaat grond gewogen in mg/kg d.s.	Resultaat mvm gewogen in mg/kg d.s.	Totaal grond en materiaal in mg/kg d.s.
MM1	Grond <20 mm	NEN 5898	n.a.	n.w.	n.a.
MM2	Grond <20 mm	NEN 5898	n.a.	n.w.	n.a.
MM3	Grond <20 mm	NEN 5898	n.a.	n.w.	n.a.
Toplaag DZ1	Grond <20 mm	NEN 5898	n.a.	n.w.	n.a.
Toplaag DZ2	Grond <20 mm	NEN 5898	n.a.	n.w.	n.a.
Toplaag DZ3	Grond <20 mm	NEN 5898	n.a.	n.w.	n.a.
Toplaag DZ4	Grond <20 mm	NEN 5898	n.a.	n.w.	n.a.

n.a = niet aangetoond

n.w = niet waargenomen

Uit tabel 6.2 blijkt dat in de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond en de geanalyseerde monsters van de toplagen geen asbest is aangetoond.

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De doelstelling van het bodemonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten samengevat en voorts de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien weergegeven.

7.1 Samenvatting

In opdracht van Sligman Rentmeester & Makelaardij is door Van der Poel BV een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Enterbroekweg 8 te Markelo.

Aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek is de voorgenomen transactie (verkoop) van de locatie.

Doel van het verkennend chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

Doel van het asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie ligt aan de Enterbroekweg 8 in Markelo en is kadastraal bekend als gemeente Markelo, sectie M, perceelnummer 50 (gedeeltelijk). De onderzoekslocatie betreft het voormalig boerenerv met een totale oppervlakte van maximaal 4.000 m². De asbestdakenkaart gemeente Hof van Twente geeft ter plaatse van drie gebouwen asbestverdachte dakbedekking weer. De asbestvlakkenkaart van de gemeente Hof van Twente geeft weer dat op de locatie een grote kans aanwezig is op het aantreffen van asbest in bodem. Tijdens de terreininspectie zijn behoudens de asbestverdachte dakbedekking geen verdachte locaties waargenomen. De locatie is deels verhard met klinkers en beton. Er zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen aan het maaiveld.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie tot circa 4,2 m-mv opgebouwd is uit matig fijn zwak siltig zand, plaatselijk humeus. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 2,61 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn bijmengingen met baksteen in de bodem waargenomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond ter plaatse van de deellocaties A en B zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Grondwater:

In geanalyseerde grondwatermonster (representatief voor deellocatie A en B) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Uit de asbestanalyses is het volgende naar voren gekomen:

Asbest:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen asbest aangetoond boven de detectiegrens.

7.2 Conclusies en aanbevelingen

Verkennd chemisch bodemonderzoek

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de grond en in het grondwater geen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese, deellocatie A (gehele terrein < 4.000 m²), zijnde een verdachte locatie, is op basis van de resultaten van het huidige onderzoek verworpen.

De onderzoekshypothese, deellocatie B (t.p.v. voormalige bovengrondse tanklocatie), zijnde een verdachte locatie, is op basis van de resultaten van het huidige onderzoek verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het chemisch onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van het terrein.

Verkennd asbestonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten van het asbestonderzoek concluderen wij dat er geen asbest is aangetoond boven de detectiegrens.

De hypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de resultaten van het huidige asbest-onderzoek met betrekking tot onderhavige onderzoekslocatie verworpen. De resultaten van het asbestonderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek.

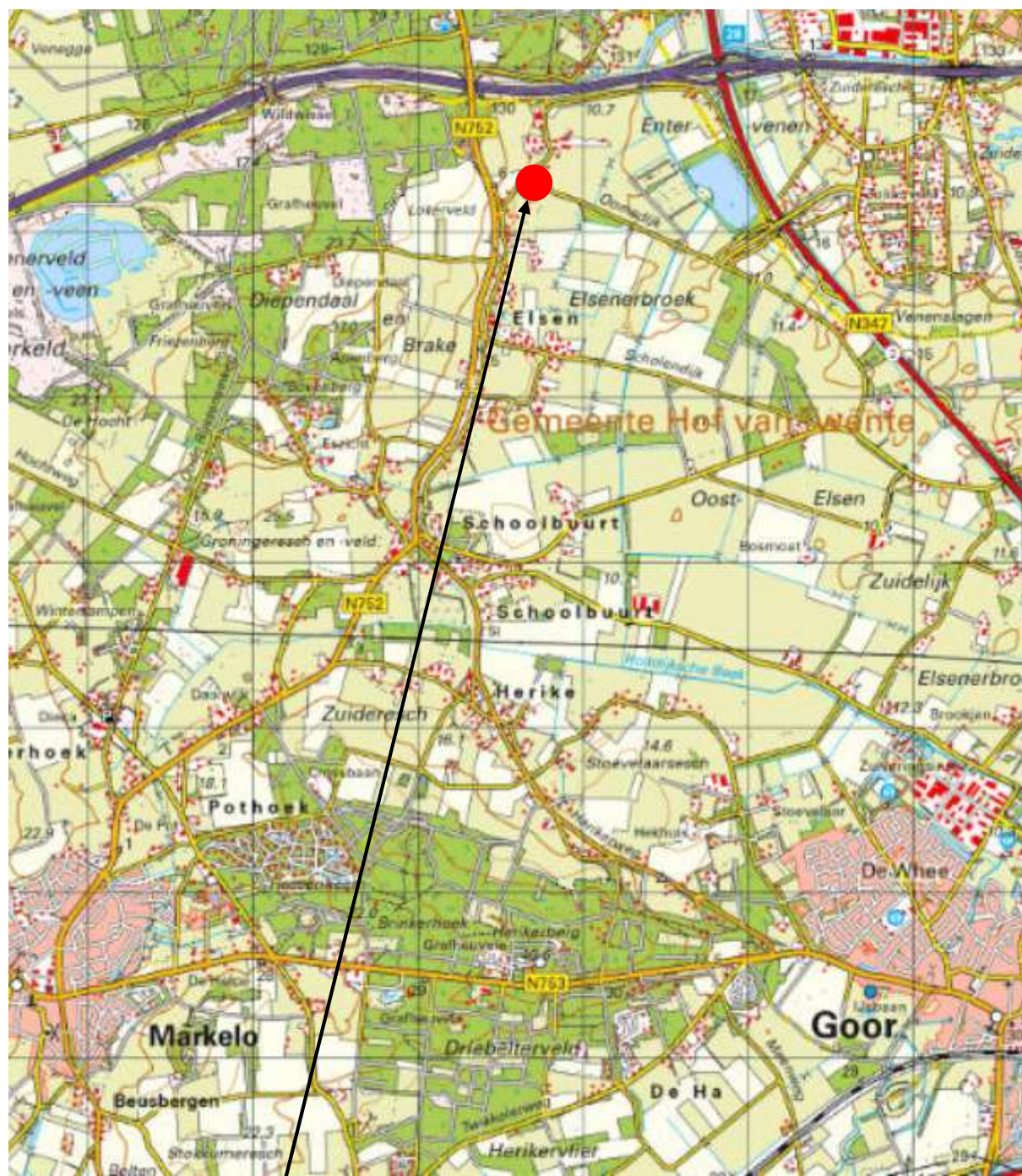
Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

Van der Poel BV

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport: 240233

Enterbroekweg 8 te Markelo



Enterbroekweg 8 te Markelo



Legenda

Peilbuis

Boringen tot 0,5 m-mv

Boringen tot 2,0 m-mv

Onderzoeksterrein

Inspectieputje

05101520m

OPDRACHTGEVER

Sligman Rentmeester & Makelaardij

ONDERZOEKSLOCATIE

Enterbroekweg 8

Markelo

TEKENAAR

RE

AUTHORISATOR

AA

WERKNUMMER

240233

SCHAAL

1: 500

FORMAAT

A3

BIJLAGE

1.2.1

DATUM

06-03-2024

WIJZ NR

C0

Van der Poel b.v.

milieukundig adviesbureau.

T:\1. Projecten\2024\Markelo.240233.voab\5. Tekeningen\Markelo 240233.dwg

foto 1



foto 5



foto 9



foto 13



foto 17



foto 2



foto 6



foto 10



foto 14



foto 3



foto 7



foto 11



foto 15



foto 4



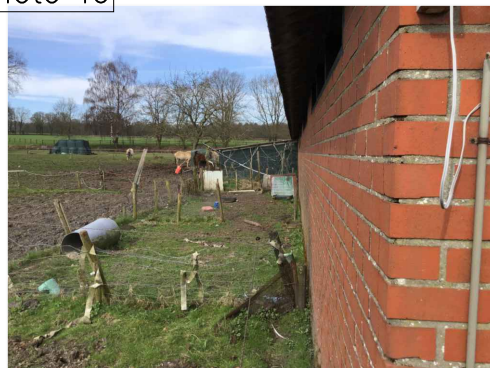
foto 8



foto 12



foto 16



BIJLAGE 2

Behoort bij rapport: 240233

Enterbroekweg 8 te Markelo

Bijlage 2

Vooronderzoek NEN 5725:2023

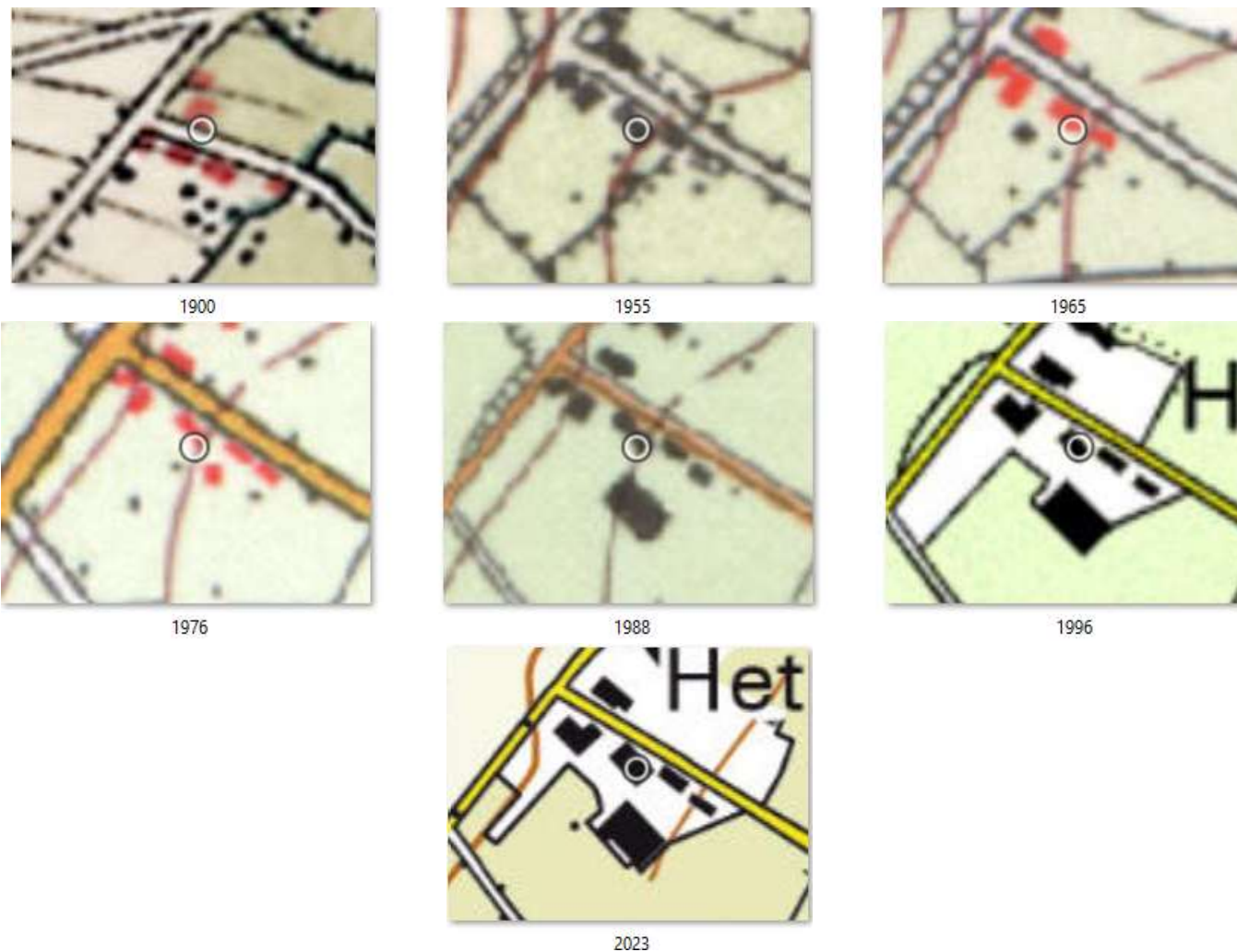
Stap 1		Aanleiding voor het vooronderzoek									
Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek		A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie									
Stap 2; te behandelen onderzoeksaspecten per aanleiding		Aanleidingen tot vooronderzoek									
		A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0								
	Hoogteligging						✓				
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓		✓	✓		✓	
	Antropogene lagen in de bodem of bijzondere bestanddelen in grond	✓	✓	✓	✓	0	✓	✓	✓	✓	
	Geohydrologie	✓	✓						0	0	
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Bodemkwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Bodemkwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	0	✓		✓	✓	
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
	Huidig	✓	0*		✓		✓	✓			
	Toekomst	0	0**				0				
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Terreinverkenning											
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd.											
0 Optioneel											
* Bij eindonderzoek bodem verplicht, bij nulonderzoek bodem optioneel.											
** Bij nulonderzoek bodem verplicht. bij eindonderzoek bodem optioneel.											

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	Adres (x/y-coördinaten):	Enterbroekweg 8 te Markelo (x/y; 233.826 – 477.143)	
	Kadastrale aanduiding:	Gemeente Markelo, sectie M, perceel 50 (gedeeltelijk)	
	Te onderzoeken terreindeel:	Voormalig boerenerf (max. 4.000 m²)	
	Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:	Bijlage 2.1	
	Afbakening onderzoekslocatie voldoende?	Ja	
Eigendomssituatie	Dhr. J. de Leeuw, 1/8 Mevr. M. Ooms Betrokken; Maatschap B.J. Ooms en J. de Leeuw.		
Rechthebbenden	Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel; gemeente Hof van Twente		
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.		
Bouwjaar bebouwing op locatie	Woonboerderij 1904; Opstallen: 1904, 1931, 1950, 1990 en 1997		
Historie o.b.v. oude kaarten	Het kaartmateriaal van Topotijdreis.nl geeft reeds vanaf 1900 bebouwing weer op de locatie. De ligboxstal is vanaf 1988 zichtbaar. Er zijn, voor zover bekend, geen watergangen op de locatie aanwezig geweest. (zie figuur 1, aan het einde van deze bijlage).		
Informatie opdrachtgever	Uit informatie van de opdrachtgever komt naar voren dat op de locatie een bovengrondse dieseltank aanwezig is geweest. De opdrachtgever heeft de Hinderwettekening d.d. 30 november 2000 geleverd. Er zijn asbestverdachte daken aanwezig op de locatie.		
Gemeente Hof van Twente	Bij de gemeente Hof van Twente zijn geen bodemonderzoeken bekend. Op de locatie is een bovengrondse dieselolietank aanwezig geweest. De tank is in april 2022 gesaneerd en verwijderd. Het meldings- en de gereed melding certificaten zijn toegestuurd.		
Omgevingsrapportage Overijssel	De Omgevingsrapportage Overijssel geeft geen informatie weer met betrekking tot de onderzoekslocatie.		
Terreininspectie	Tijdens de terreininspectie zijn behoudens de asbestverdachte dakbedekking geen verdachte locaties waargenomen. Er is geen bovengrondse dieseltank aangetroffen. De locatie is deels verhard met klinkers en beton. Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen aan het maaiveld.		
Verwachting archeologie	Middelhoge trefkans		
Ontpofbare oorlogsresten	Er is geen aanleiding tot een verdenking van NGE's op het terrein		
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden?	Ja		
	Informatiebron	Locatie en verdacht aspect	Verdachte parameter
	Opdrachtgever	(vml.) bovengrondse dieseltanklocatie (1.000 liter)	minerale olie
	Opdrachtgever, asbestdakenkaart	Onverharde druppelzones onder asbestverdachte daken	asbest
	Asbestvlakkenkaart	Gehele boerenerf	asbest
Is de bodem asbestverdacht?	Ja, op basis van de Asbestvlakken kaart van de gemeente Hof van Twente (Geofox-Lexmond, d.d. 6 september 2006, projectnr. 20053134) is ter plaatse van de locatie een grote kans aanwezig op het aantreffen van asbest in bodem. De asbestdakenkaart van de gemeente Hof van Twente geeft drie asbest verdachte daken weer op de onderzoekslocatie.		

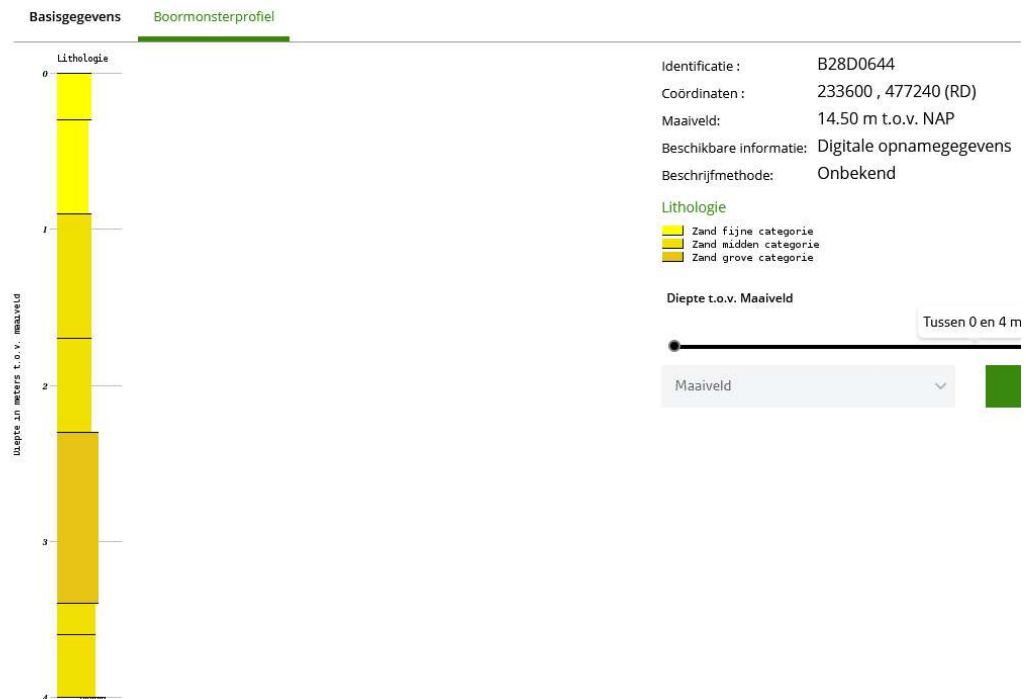
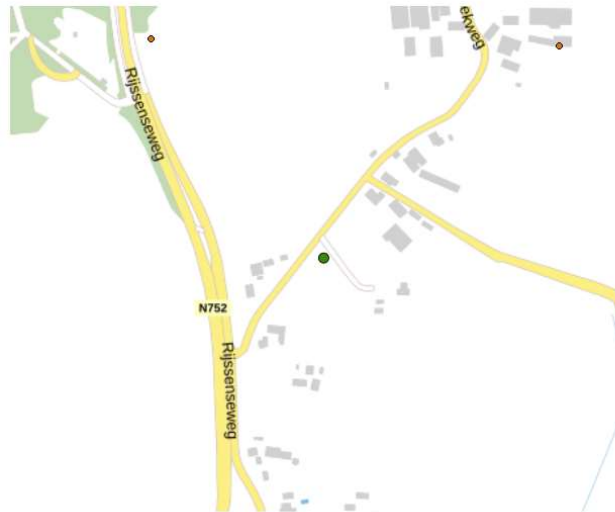
Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie						
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	Op de regionale bodemkwaliteitskaart Twente (Witteveen+Bos, projectcode ES349, d.d. 22 maart 2018) is de locatie als volgt ingedeeld: - o Bodemfunctieklasse; Landbouw/natuur - o Ontgravingskaart boven- en ondergrond; Landbouw/natuur						
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?	Bodemopbouw (Dinoloket, dichtstbijzijnde boring B28D0644, zie figuur 2 aan het einde van deze bijlage) De bodemopbouw is als volgt te omschrijven: 0,00 – 0,30 m-mv; zand 0,30 – 0,90 m-mv; zand, zeer fijn 0,90 – 1,70 m-mv; zand, matig fijn 1,70 – 2,30 m-mv; zand, matig fijn, zwak siltig 2,30 – 3,40 m-mv; zand, zeer grof, zwak grindig 3,40 – 4,00 m-mv; zand matig grof, zwak siltig Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand Uit de isohypsen (zie figuur 3 aan het einde van deze bijlage) van het Eerste Watervoerende Pakket is af te leiden dat de lokale grondwaterstroming westelijk/ noordwestelijk gericht is. Door plaatselijk voorkomen van oppervlaktewater, variaties in het maaiveldniveau en grondwaterbronneringen kan de stromingsrichting van het freatische grondwater (tevens het grondwater in het Eerste Watervoerende Pakket) hiervan afwijken (bron: grondwatertools.nl). Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: Nee						
Is ter plaatse sprake van een Grondwater-beschermings- of -onttrekkingsgebied, Waterberging?	Nee (bron Atlas Leefomgeving)						
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?	<table><tr><th>Bron</th><th>Locatie</th><th>Verdachte parameter</th></tr><tr><td>Nee</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	Bron	Locatie	Verdachte parameter	Nee	-	-
Bron	Locatie	Verdachte parameter					
Nee	-	-					
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?	Vermoeden bodemverontreiniging op de locatie; Ja, de gehele locatie is verdacht voor het aantreffen van asbest in bodem. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanklocatie is de bodem verdacht voor de parameter minerale olie.						
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?	Tot op heden zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Naar aanleiding van transactie wordt er onderzoek uitgevoerd, teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygienisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het gebruik van de locatie.						
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?	Zie paragraaf 2.7						



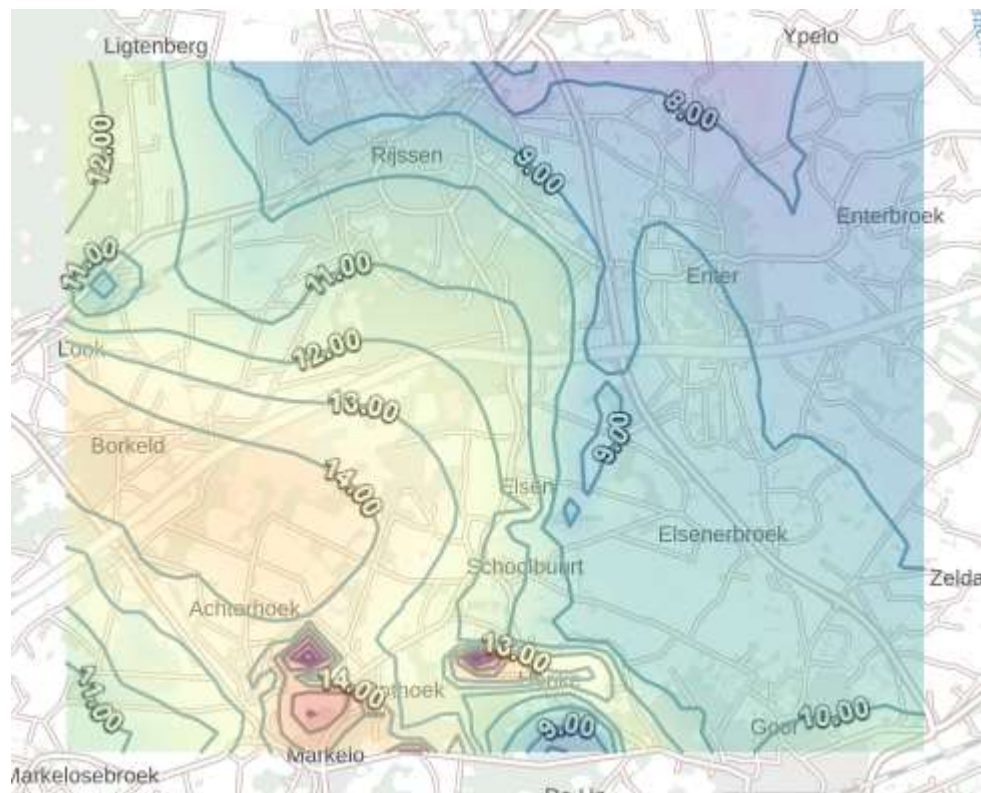
Figuur 1; historisch kaartmateriaal (Topotijdreis.nl)

Geologisch booronderzoek

Identificatie B28D0644



Figuur 2; Ondergrondgegevens (Dinoloket.nl)



Figuur 3; Isohypsen (grondwatertools.nl)

De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

Bron vooronderzoek	Specificatie van de bron	Bron geraadpleegd	Datum raadplegen bron	Informatie beschikbaar
Opdrachtgever	Sligman Rentmeester & Makelaardij	JA	9 februari 2024	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	JA	-	JA
Gemeente	Hof van Twente	JA	26 februari 2024	JA
Terreininspectie	Erkende veldwerker	JA	13 maart 2024	JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl	JA	5 maart 2024	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer	JA	5 maart 2024	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	5 maart 2024	JA
Bodemkwaliteitskaart	Database Van der Poel B.V.	JA	5 maart 2024	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	5 maart 2024	JA
Bodeminformatie provincie	https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/	JA	5 maart 2024	JA
Bodemopbouw	http://www.dinoloket.nl	JA	5 maart 2024	JA
Grondwater (stromingsrichting)	http://www.grondwatertools.nl/isohypsen	JA	5 maart 2024	JA
Grondwater (drinkwater)	http://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten	JA	5 maart 2024	JA
Grondwater (chloriditeit)	http://www.grondwatertools.nl/gwatlas	JA	5 maart 2024	JA
Historie van de locatie	http://www.topotijdreis.nl	JA	5 maart 2024	JA
Archeologische waarde	Kaart Archeologie AMK en IKAW	JA	5 maart 2024	JA
Niet Gesprongen Explosieven	https://www.beobom.nl/achtergrond/ruimingskaart/	JA	5 maart 2024	JA
KLIC	http://www.klic.nl	JA	5 maart 2024	JA



Goor,

Aan: Van der Poel B.V.

Betreft aanvraag bodeminformatie Enterbroekweg 8 Markelo

Ons kenmerk: 631461

Beste heer/mevrouw,

Hierbij stuur ik u de bodeminformatie van bovengenoemde locatie.

Tankregister: voor zover bekend is er wel een ondergrondse/bovengrondse tank aanwezig cq aanwezig geweest op het perceel;

Bodeminformatie/Bodemonderzoeken: voor zover bekend zijn er geen bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd;

Overige informatie: voor zover bekend zijn er in de omgeving (straal 50m') van het perceel geen bodemonderzoeken uitgevoerd .

Voor deze informatieverstrekking bent u € 27,50 aan leges verschuldigd. Hiervoor ontvangt u separaat een nota.

Voor de bodemsignaleringskaarten van de gemeente Hof van Twente verwijs ik u door naar onderstaande link.

<https://www.hofvantwente.nl/bouwen-en-verbouwen/bodem/bodem-en-asbestbeleid>

Op de bodematlas van de provincie Overijssel is (gratis) ook veel diverse informatie te vinden over de bodem <https://overijssel.omgevingsrapportage.nl>

Met vriendelijke groet,

Siem Put
Afdeling Bodem

Instalaties en Opslagen: Tank/reservoir opslag van chemicalien (geen PGS) Bovengronds
Hoort bij Locatie Landbouwbedrijf [REDACTED]

Formulier > Koppelingen Wizard Memo (1) Maps Documenten Checklists Taken Geschiedenis

Instalaties en Opslagen

Soort installatie		Ligging	
Tank/Reservoir opslag van chemicalien (geen PGS)		Bovengronds	
Materiaal (opbouw)		Productie(n)	
		Dieselolie	
Inhoud	Opslageenheid	Verbruik p/j	Verbruikseenheid
1.000,00	liter		

Situering en voorzieningen bij tanks

Verontreiniging aangetroffen	Saneringscertificaat
Nee	
Opmerkingen	
Dieselolie / /	



Meldingsformulier tanksanering

Registratienummer

BRL-K902/04

Opdrachtgever

Landbouwbedrijf de **[REDACTED]**
T.a.v de heer J. **[REDACTED]**
Enterbroekweg 8
7475 SZ MARKELO

Tanksaneringsbedrijf

Wenau Transport & Cleaning B.V.
It Kylblok 4
8447 GR HEERENVEEN
Contact: 0513-657900

NOG NIET GEVALIDEERD

Plaats van inrichting

Landbouwbedrijf de **[REDACTED]**

Enterbroekweg 8
7475 SZ MARKELO

Datum melding

11-4-2022

Datum uitvoering

25-04-22 t/m 29-04-22

Validatie

Uitvoerder

[REDACTED]

Toepassingsgebied: 4b Saneren van ongereinigde bovengrondse tanks met een inhoud van ten hoogste van 15 m³

1	2	3	4	5	6	7
Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Gereinigd	Afvullen	Afgevoerd	
1	Diesel	1 m ³	Nee	Nee	Nee	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Opmerkingen:

Registratienummer



Tanksaneringscertificaat

Registratienummer

BRL-K902/04

Opdrachtgever

Landbouwbedrijf de Leeuw - Ooms
T.a.v de heer J. de Leeuw
Enterbroekweg 8
7475 SZ MARKELO

Tanksaneringsbedrijf

Wenau Transport & Cleaning B.V.
It Kylblok 4
8447 GR HEERENVEEN
Contact: 0513-657900

NOG NIET GEVALIDEERD

Plaats van inrichting

Landbouwbedrijf de Leeuw - Ooms

Datum melding

11-4-2022

Datum uitvoering

25-04-22 t/m 29-04-22

Enterbroekweg 8

7475 SZ MARKELO

Validatie

Uitvoerder

Hoekstra, Jelte

Toepassingsgebied: 4b Saneren van ongereinigde bovengrondse tanks met een inhoud van ten hoogste van 15 m³

Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Gereinigd	Afvullen	Afgevoerd
1	Diesel	1 m ³	Nee	Nee	Nee

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Opmerkingen:

Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902/04.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902/04.

Wenken voor de afnemer

Bij ontvangst van het certificaat controleren of dit volledig is ingevuld.

Indien de tanksanering of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.



Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 088 998 44 00
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor: Opdrachtgever, tanksaneringsbedrijf, hoofdaannemer (2x)

Registratienummer



Gereedmelding tanksanering

BRL-K902/04

Registratienummer

220400398.01

Opdrachtgever

Landbouwbedrijf de [REDACTED]

T.a.v de heer J. [REDACTED]

Enterbroekweg 8

7475 SZ MARKELO

Tanksaneringsbedrijf

Wenau Transport & Cleaning B.V.

It Kylblok 4

8447 GR HEERENVEEN

Contact: 0513-657900

Plaats van inrichting

Landbouwbedrijf de Le [REDACTED]

Enterbroekweg 8

7475 SZ MARKELO

Datum melding

11-4-2022

Datum uitvoering

25-04-2022

Validatie

Administratie Wenau

Uitvoerder

Toepassingsgebied: 4b Saneren van ongereinigde bovengrondse tanks met een inhoud van ten hoogste van 15 m³

1	2	3	4	5	6	7
Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Gereinigd	Afvullen	Afgevoerd	
1	Diesel	1 m ³	Ja	Nee	Ja	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Tank gereinigd, door BRL-K905 bedrijf,
labelnummers

Tank afgevoerd/overgedragen

Leidingwerk

Opmerkingen:

: Ja, door:

: Ja, aan :

: n.v.t.

Wenau, Zegelnummer: 4829569

Robben Metaalrecycling Groep te
Wolvega



Tanksaneringscertificaat

BRL-K902/04

Registratienummer

220400398.02

Opdrachtgever

Landbouwbedrijf de Leeuw - Ooms
T.a.v de heer J. de Leeuw
Enterbroekweg 8
7475 SZ MARKELO

Tanksaneringsbedrijf

Wenau Transport & Cleaning B.V.
It Kylblok 4
8447 GR HEERENVEEN
Contact: 0513-657900

Plaats van inrichting

Landbouwbedrijf de Leeuw - Ooms

Datum melding

11-4-2022

Datum uitvoering

25-04-2022

Enterbroekweg 8

7475 SZ MARKELO

Validatie

Administratie Wenau

Uitvoerder

Kruize, Eelco

Toepassingsgebied: 4b Saneren van ongereinigde bovengrondse tanks met een inhoud van ten hoogste van 15 m³

Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Gereinigd	Afvullen	Afgevoerd
1	Diesel	1 m ³	Ja	Nee	Ja

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Tank gereinigd, door BRL-K905 bedrijf,
labelnummers

: Ja, door:

Wenau, Zegelnummer: 4829569

Tank afgevoerd/overgedragen

: Ja, aan :

Robben Metaalrecycling Groep te
Wolvega

Leidingwerk

: n.v.t.

Opmerkingen:

Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902/04.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902/04.

Wenken voor de afnemer

Bij ontvangst van het certificaat controleren of dit volledig is ingevuld.

Indien de tanksanering of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.

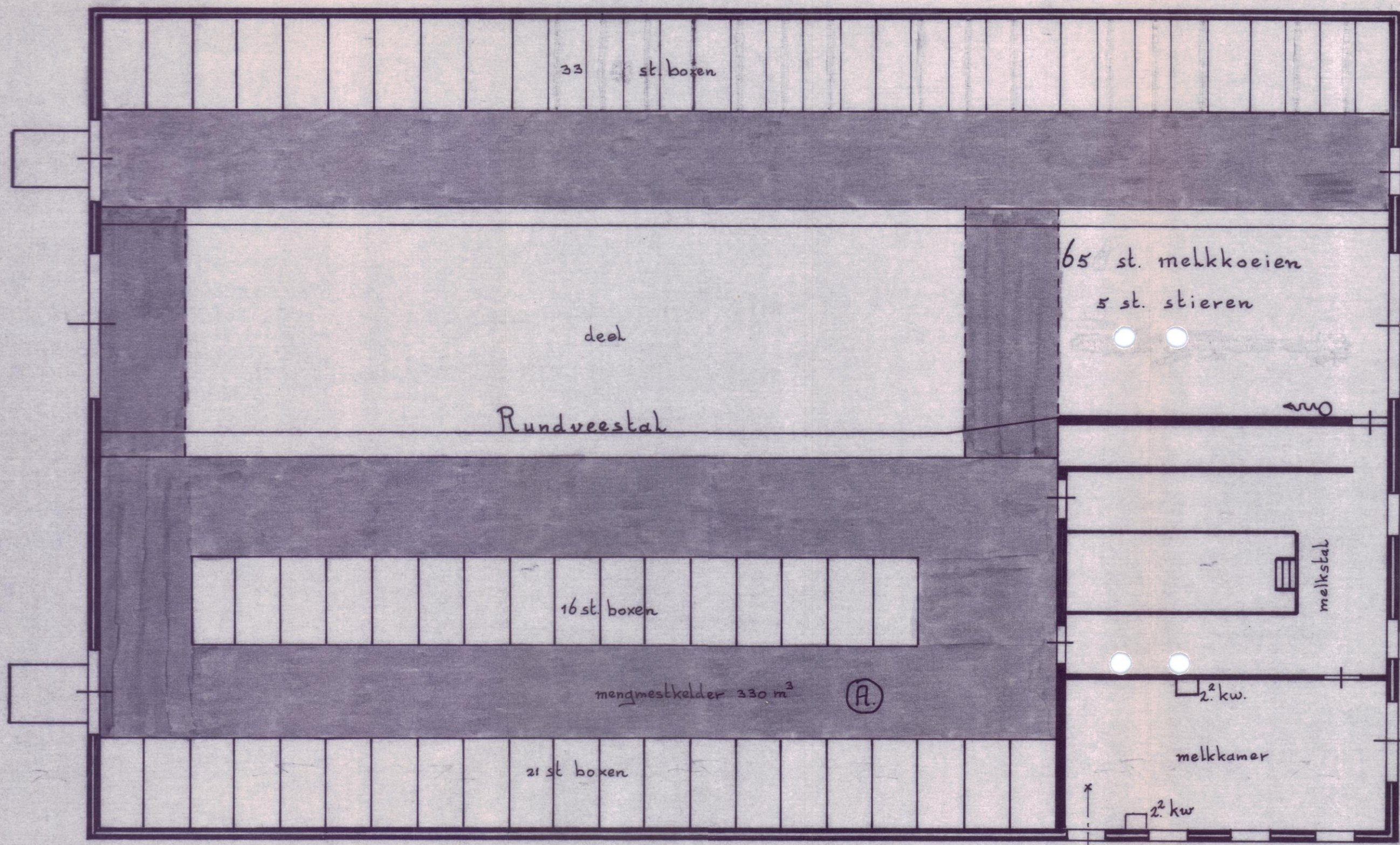


Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 088 998 44 00
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor: Opdrachtgever, tanksaneringsbedrijf, hoofdaannemer (2x)

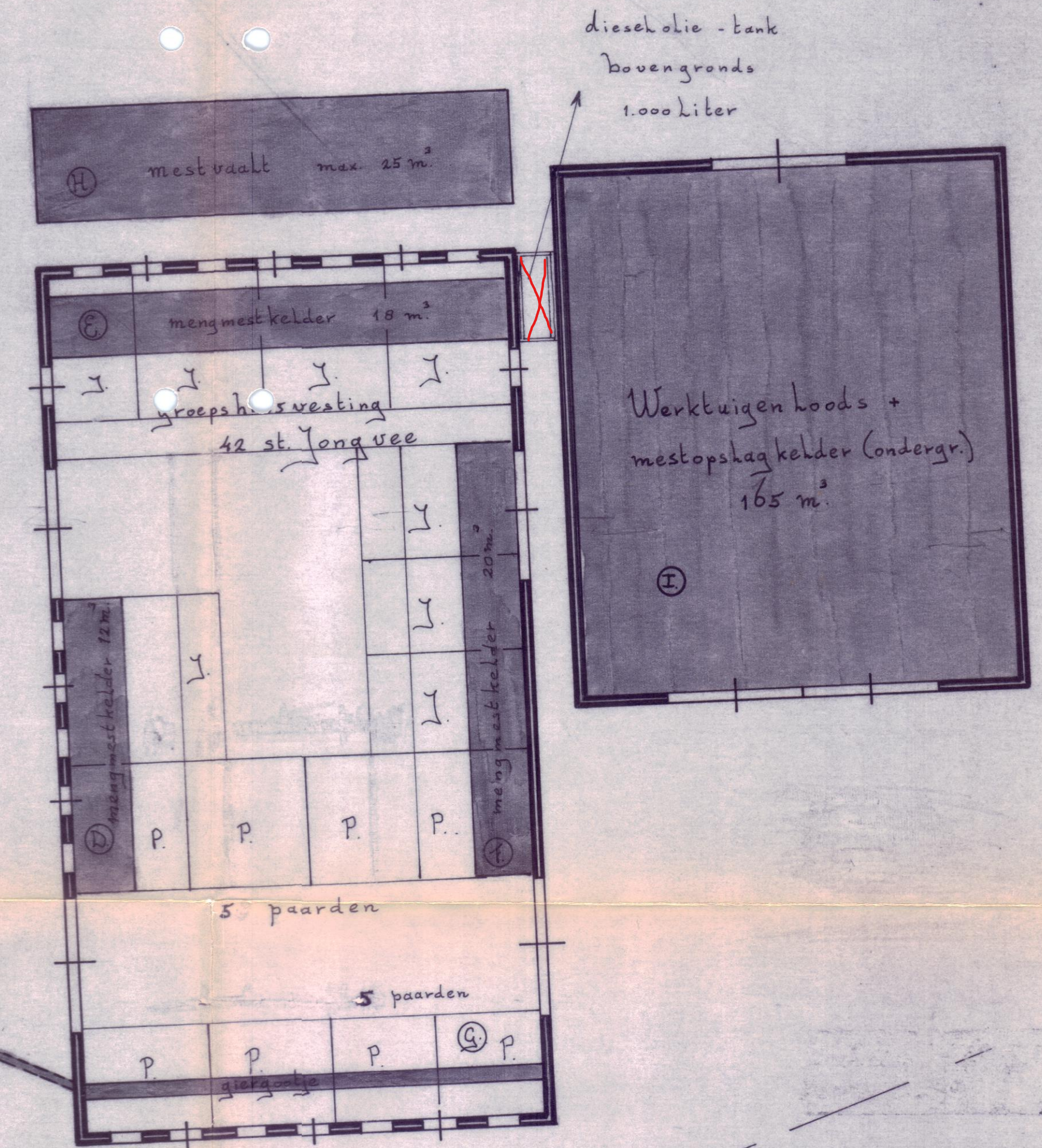
Registratienummer

220400398.02



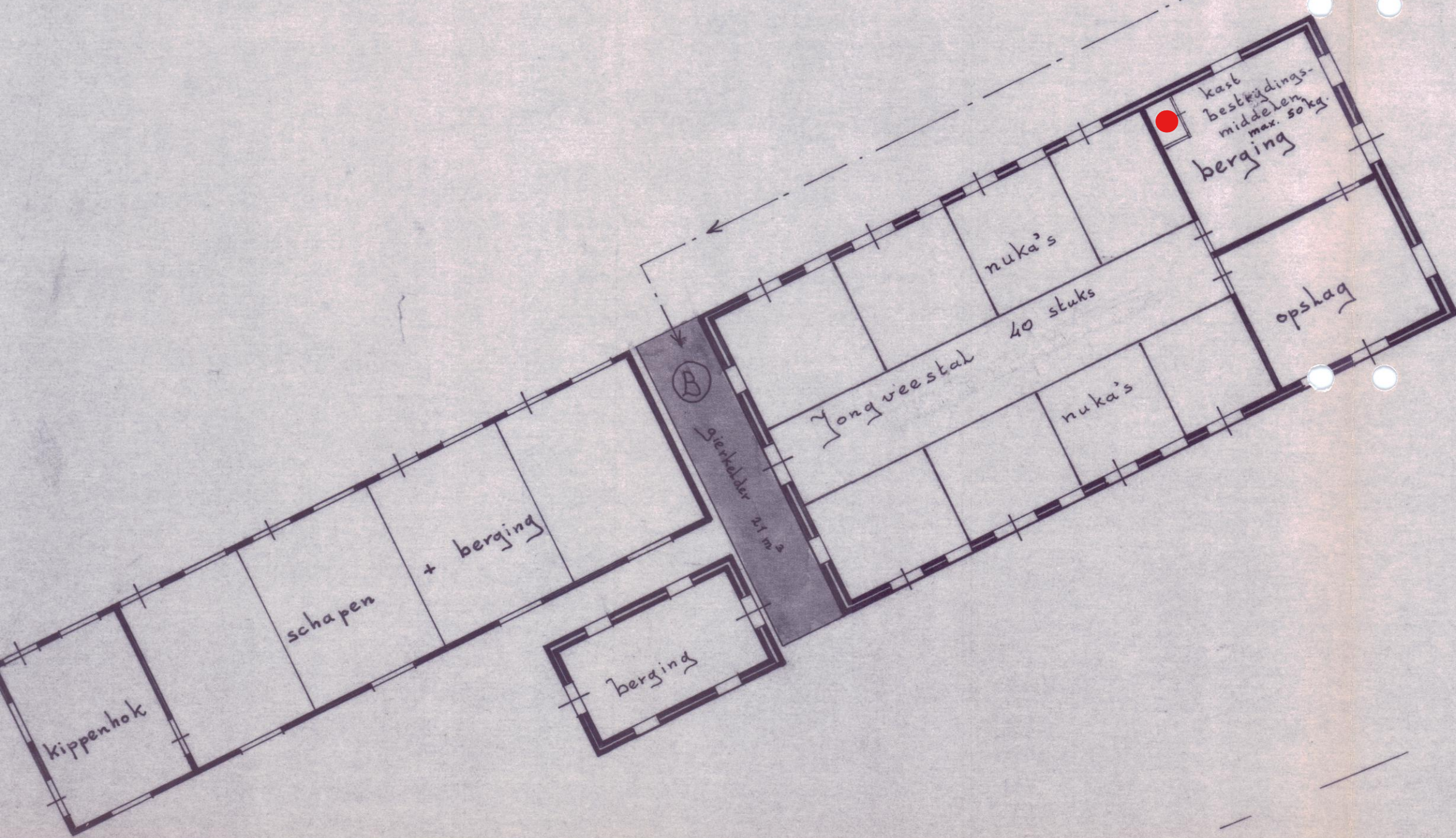
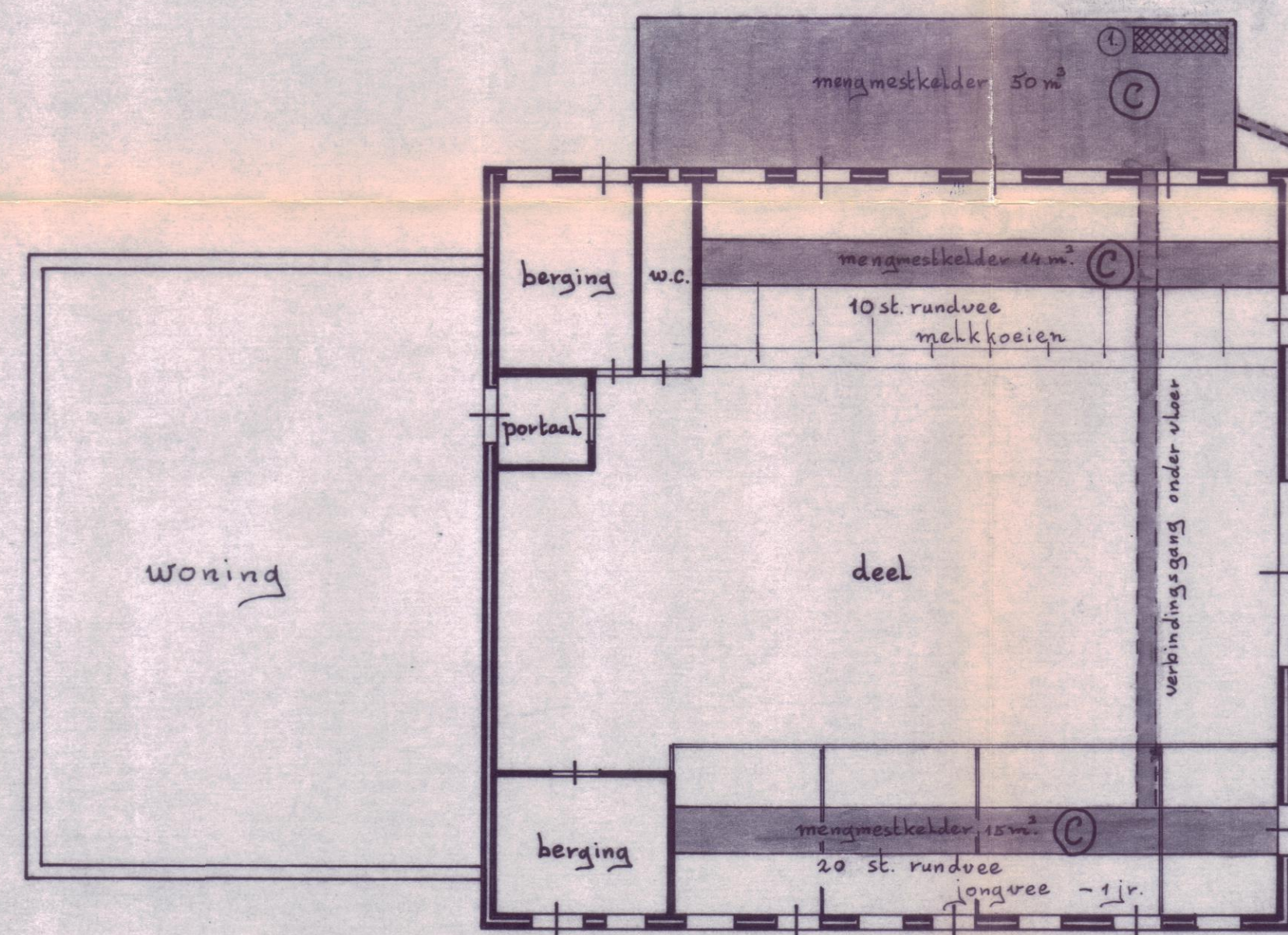
Renvoer

stalling	wanden	dakbed.	afvalstoffen	vent.	put inh.	opmerking
A Rundveestal	spouwmuur	golfplaten	drifmest	open nok nat. vent.	330 m³	koeler 22kw melkpomp 22kw
B Jongveest	spouwmuur	pannen + riet	drifmest	zijkant openingen	21 m³	
C Jongveest	spouwmuur	riet	drifmest	zijkant openingen	79 m³	
D, E Paarden stal	spouwmuur	riet	drifmest	zijkant openingen	50 m³	
F, G Jongveest	spouwmuur	riet	drifmest	zijkant openingen	50 m³	
H mestdraakt			vaste mest		25 m³	
I + mestopslagkelder						
J Werktuigenloods	spouwmuur	golfplaten	drifmest		165 m³	ondergronds
K olie-tank			diesel		1.000 ltr.	bovengronds

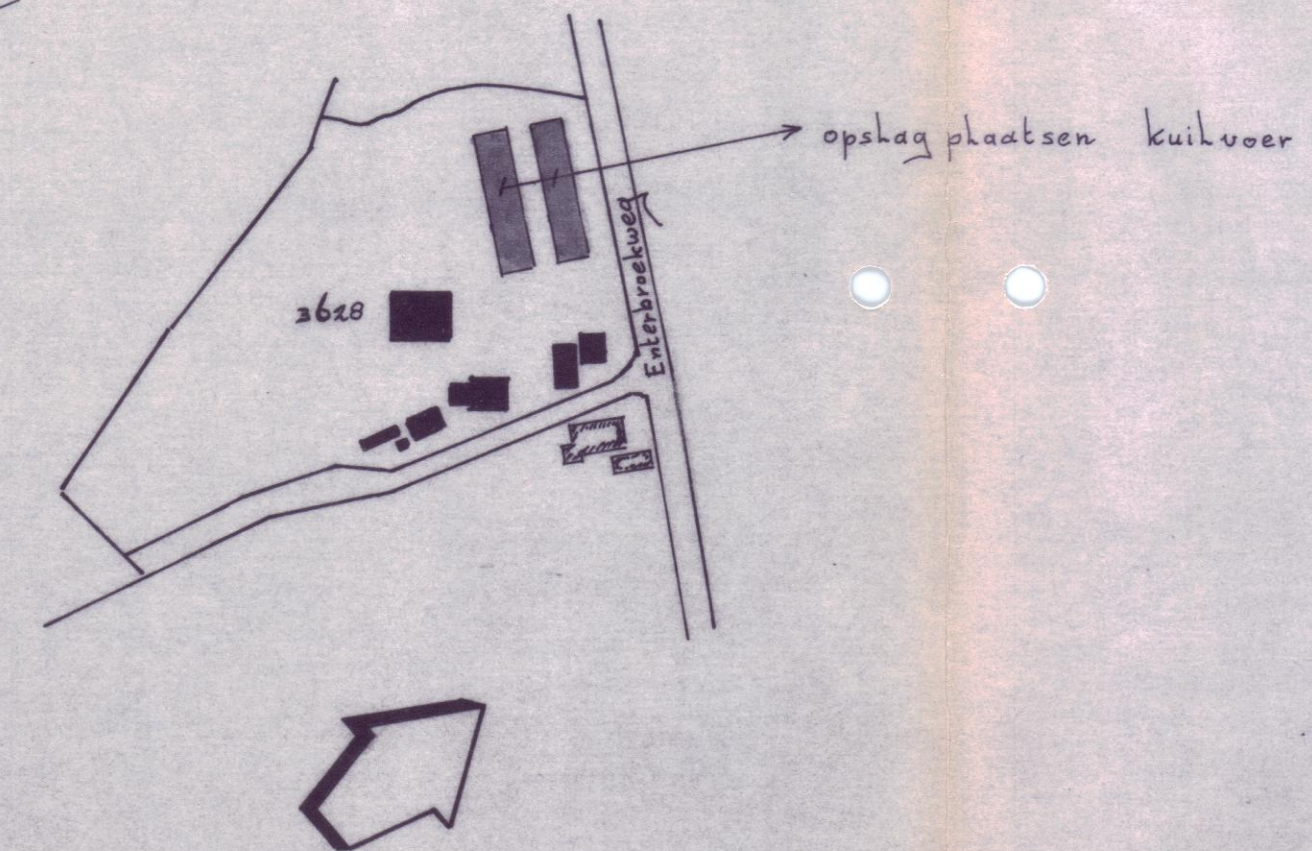


Overzicht

+ 75 st. melkkoeien
+ 102 st. jongvee + 1 jr.
jongvee - 1 jr.
+ 5 st. meststieren
30 st. schapen
10 st. paarden



Situatie:
 gem. Markelo
 sectie L
 nr. 3628
 schaal 1:2500



Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van Hof van Twente, d.d. 14-08-2011, namens hen, R.P.G. Janssen, H.A. de Leeuw

de Leeuw

Betr: Planvraag - wijziging
 Kinderwetvergunning d.d. 16-2-1992

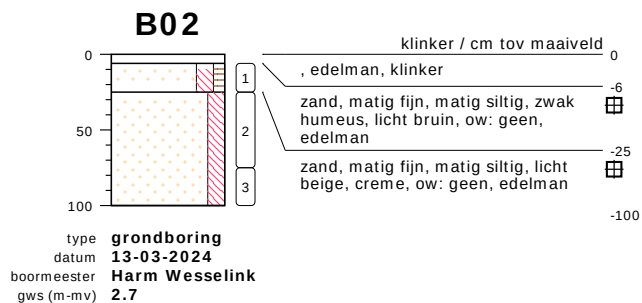
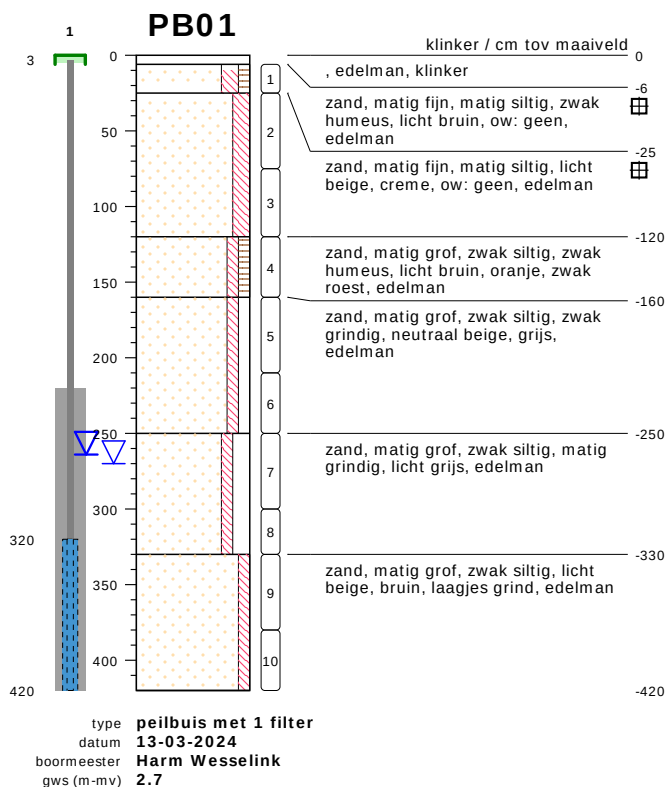
Opdr. gevers:
 Mts. B. J. Ooms & J. de Leeuw
 Entenbroekweg 8 Markelo

15 januari 1990
 30 november 2000
 schaal 1:100
 get. J. de Leeuw

BIJLAGE 3

Behoort bij rapport: 240233

Enterbroekweg 8 te Markelo



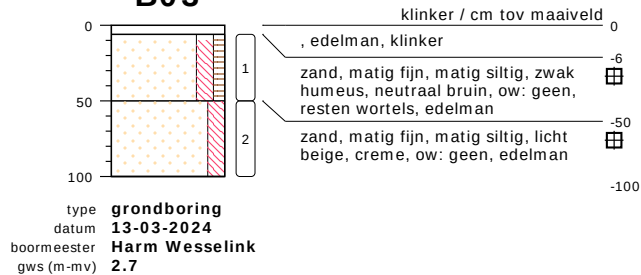
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enterbroekweg 8 Markelo**

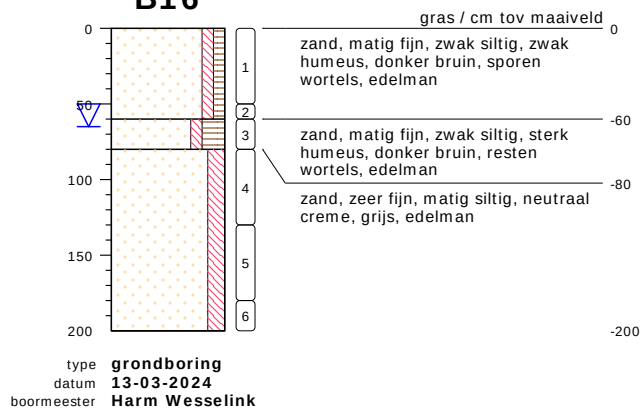
projectcode **240233**

getekend conform **NEN 5104**

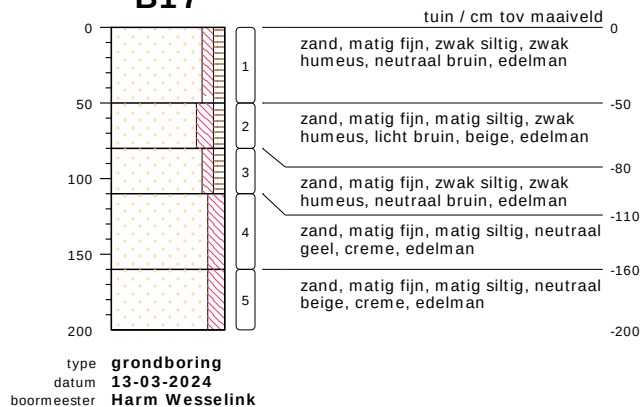
B03



B16



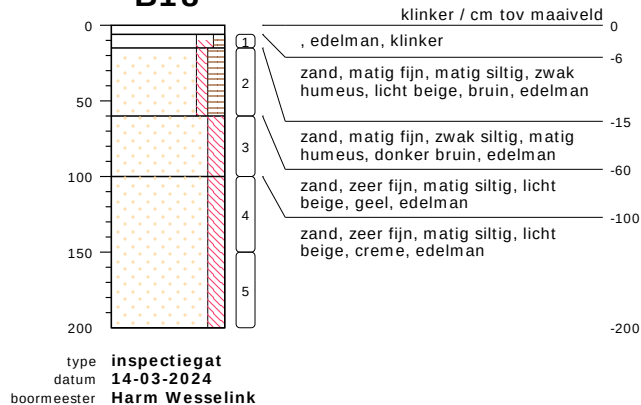
B17



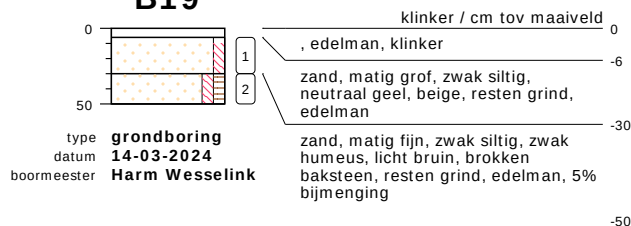
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enterbroekweg 8 Markelo**
projectcode **240233**
getekend conform **NEN 5104**

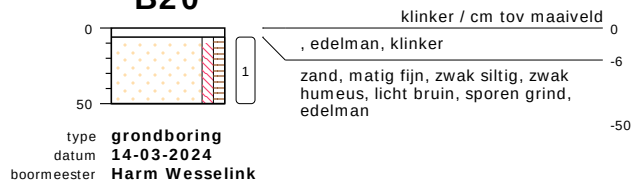
B18



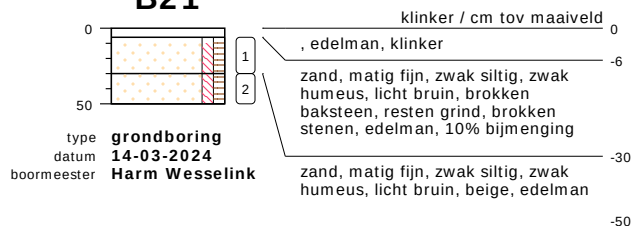
B19



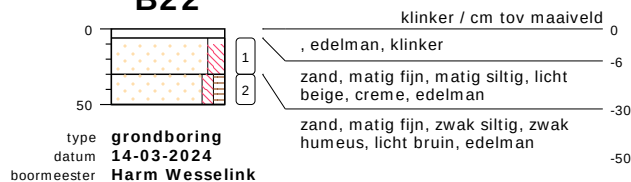
B20



B21



B22



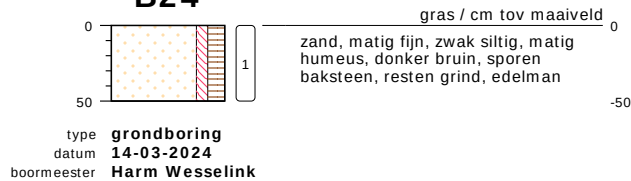
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Enterbroekweg 8 Markelo
projectcode 240233
getekend conform NEN 5104

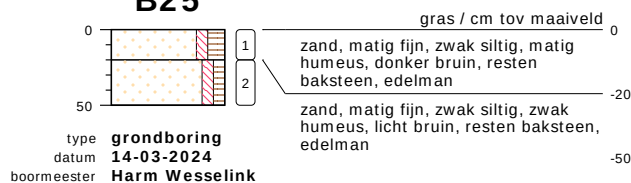
B23



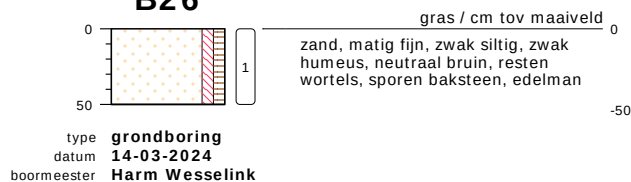
B24



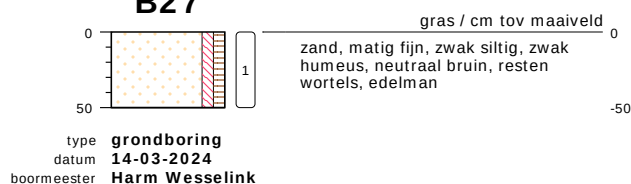
B25



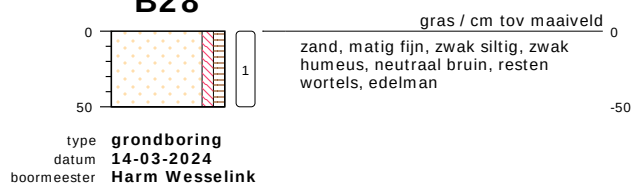
B26



B27



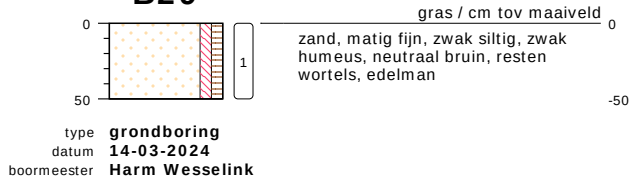
B28



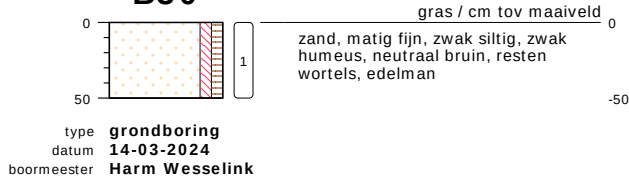
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enterbroekweg 8 Markelo**
projectcode **240233**
getekend conform **NEN 5104**

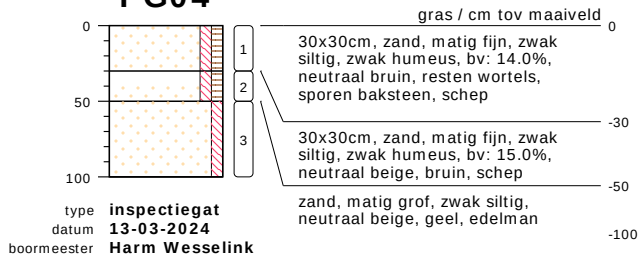
B29



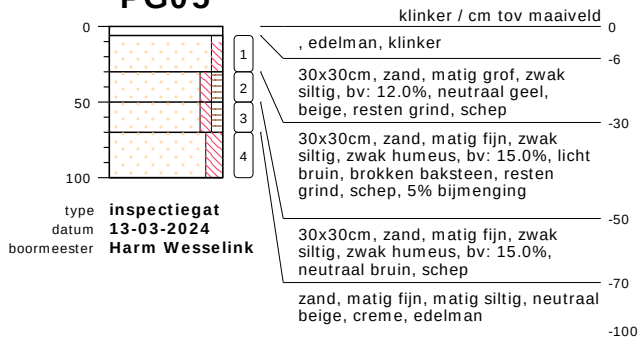
B30



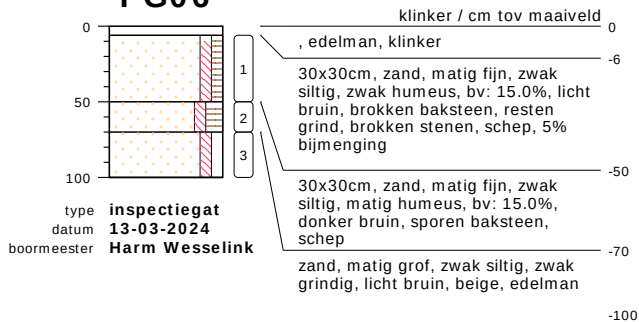
PG04



PG05



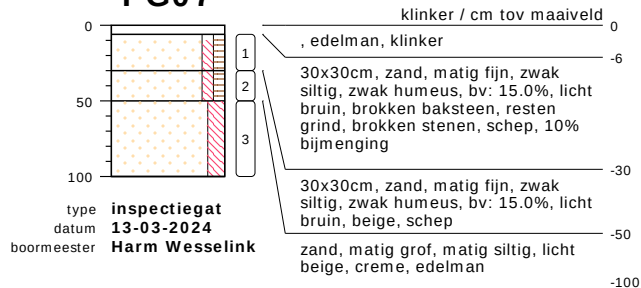
PG06



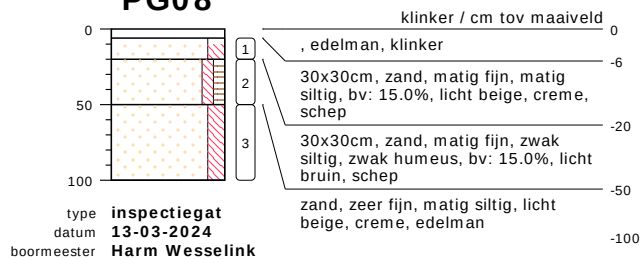
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enterbroekweg 8 Markelo**
projectcode **240233**
getekend conform **NEN 5104**

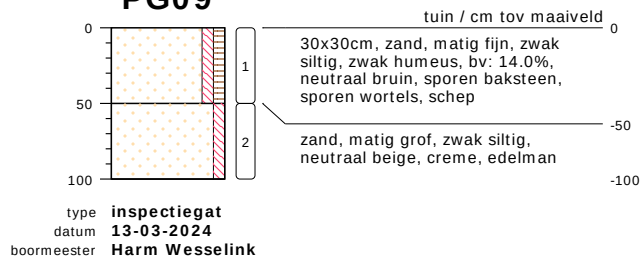
PG07



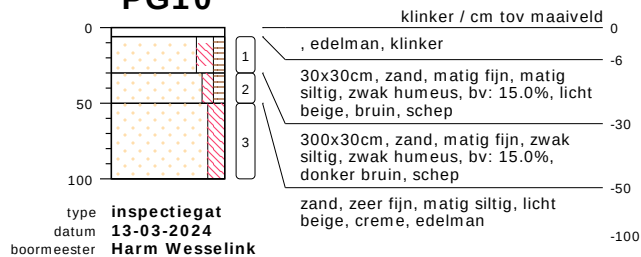
PG08



PG09



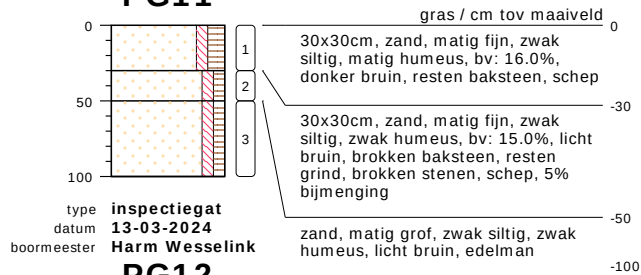
PG10



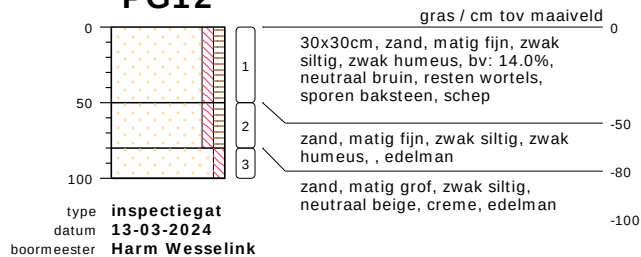
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Enterbroekweg 8 Markelo
projectcode 240233
getekend conform NEN 5104

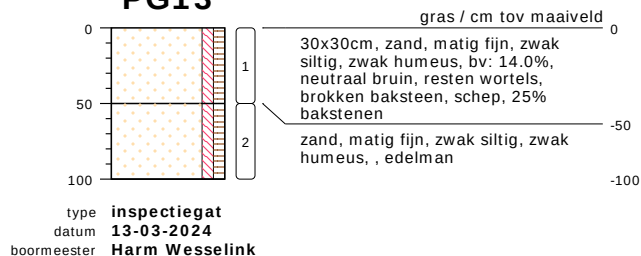
PG11



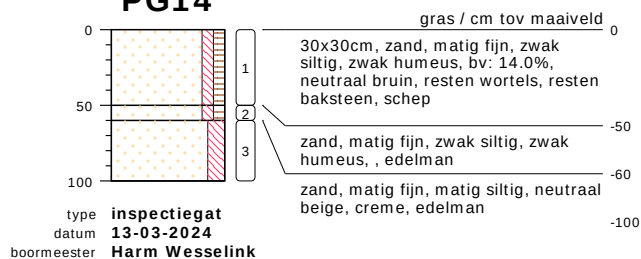
PG12



PG13



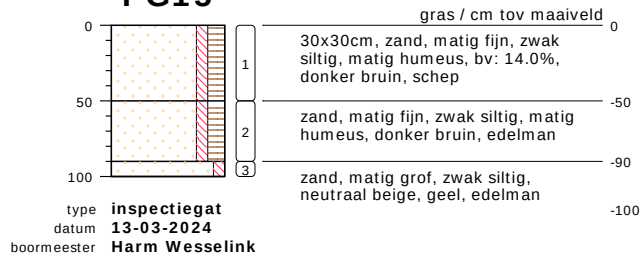
PG14



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Enterbroekweg 8 Markelo**
projectcode **240233**
getekend conform **NEN 5104**

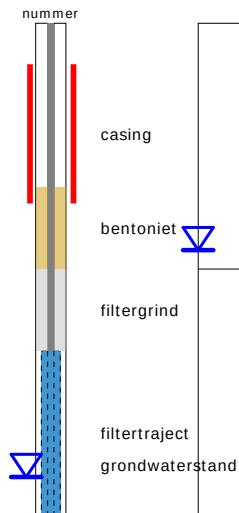
PG15



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enterbroekweg 8 Markelo**
projectcode **240233**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS



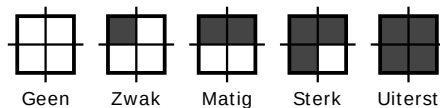
BORING



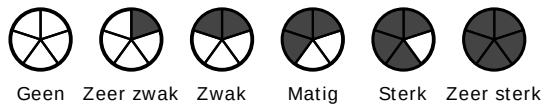
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



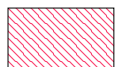
GRONDSOORTEN



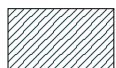
GRIND, grindig (G,g)



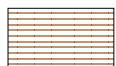
ZAND, zandig (Z,z)



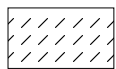
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

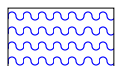
GRADATIE ZAND

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



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport: 240233

Enterbroekweg 8 te Markelo

Van der Poel BV
T.a.v. Van der Poel
Aalsvoort 2-E
7241 MA LOCHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 19-Mar-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024033374/1
Uw project/verslagnummer	240233
Uw projectnaam	Enterbroekweg 8 Markelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Mar-2024

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	240233	Certificaatnummer/Versie	2024033374/1
Uw projectnaam	Enterbroekweg 8 Markelo	Startdatum analyse	14-Mar-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Mar-2024
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	19-Mar-2024/10:33
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Verkleinen kaakbreker			Uitgevoerd		
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	91.0	91.5	88.5	87.4
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	1.8	3.5	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	96	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.3	2.8	2.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds		<20	27	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		<5.0	11	8.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.061	0.053	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds		11	25	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds		<20	30	29
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.3	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.1	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	22	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.6	17	7.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	60	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Mp. B02, B03,PB01; deellocatie B vml. tanklocatie, B02: 6-25, B02: 25-75, B0Grond (AS3000)		14134013
2	Mp. B19, B21 en B23; bijmengingen baksteen, B19: 30-50, B21: 6-30, B23: 0- Grond (AS3000)		14134014
3	MM; B24, B25 en B26 ; sporen baksteen, B25: 0-20, B25: 20-50, B26: 0-50, B Grond (AS3000)		14134015
4	Mp. B16 t/m B19, B22 en B28 t/m B30, B16: 0-50, B17: 0-50, B18: 6-15, B19: Grond (AS3000)		14134016

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

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.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	240233	Certificaatnummer/Versie	2024033374/1
Uw projectnaam	Enterbroekweg 8 Markelo	Startdatum analyse	14-Mar-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Mar-2024
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	19-Mar-2024/10:33
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0010 ¹⁾	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0052	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.29	0.074	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.16	0.052	
S Chryseen	mg/kg ds	0.15	0.23	0.080	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.099	0.11	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.16	0.056	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.15	0.055	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.13	0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	1.4	0.51	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Mp. B02, B03,PB01; deellocatie B vml. tanklocatie, B02: 6-25, B02: 25-75, B0Grond (AS3000)		14134013
2	Mp. B19, B21 en B23; bijmengingen baksteen, B19: 30-50, B21: 6-30, B23: 0- Grond (AS3000)		14134014
3	MM; B24, B25 en B26 ; sporen baksteen, B25: 0-20, B25: 20-50, B26: 0-50, B Grond (AS3000)		14134015
4	Mp. B16 t/m B19, B22 en B28 t/m B30, B16: 0-50, B17: 0-50, B18: 6-15, B19: Grond (AS3000)		14134016

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024033374/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14134013	Mp. B02, B03, PB01; deellocatie B vml. tanklocatie, B02: 6-25, B02: 25-7				
0538360666	B02	6	25	13-Mar-2024	
0538360679	B02	25	75	13-Mar-2024	
0538360687	B03	6	50	13-Mar-2024	
0538360689	PB01	6	25	13-Mar-2024	
0538360678	PB01	25	75	13-Mar-2024	
14134014	Mp. B19, B21 en B23; bijmengingen baksteen, B19: 3 0-50, B21: 6-30, B2				
0539094161	B19	30	50	14-Mar-2024	
0539094152	B21	6	30	14-Mar-2024	
0539094158	B23	0	50	14-Mar-2024	
14134015	MM; B24, B25 en B26 ; sporen baksteen, B25: 0-20, B25: 20-50, B26: 0-5				
0538617795	B25	0	20	14-Mar-2024	
0538617759	B25	20	50	14-Mar-2024	
0538617875	B26	0	50	14-Mar-2024	
0538617771	B24	0	50	14-Mar-2024	
14134016	Mp. B16 t/m B19, B22 en B28 t/m B30, B16: 0-50, B1 7: 0-50, B18: 6-15,				
0538618004	B16	0	50	13-Mar-2024	
0538618018	B17	0	50	13-Mar-2024	
0538360677	B18	6	15	14-Mar-2024	
0539094154	B19	6	30	14-Mar-2024	
0539094108	B22	6	30	14-Mar-2024	
0538617871	B28	0	50	14-Mar-2024	
0538617772	B29	0	50	14-Mar-2024	
0538617877	B30	0	50	14-Mar-2024	

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 2024033374/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 2)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 2024033374/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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) (VROM)	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.

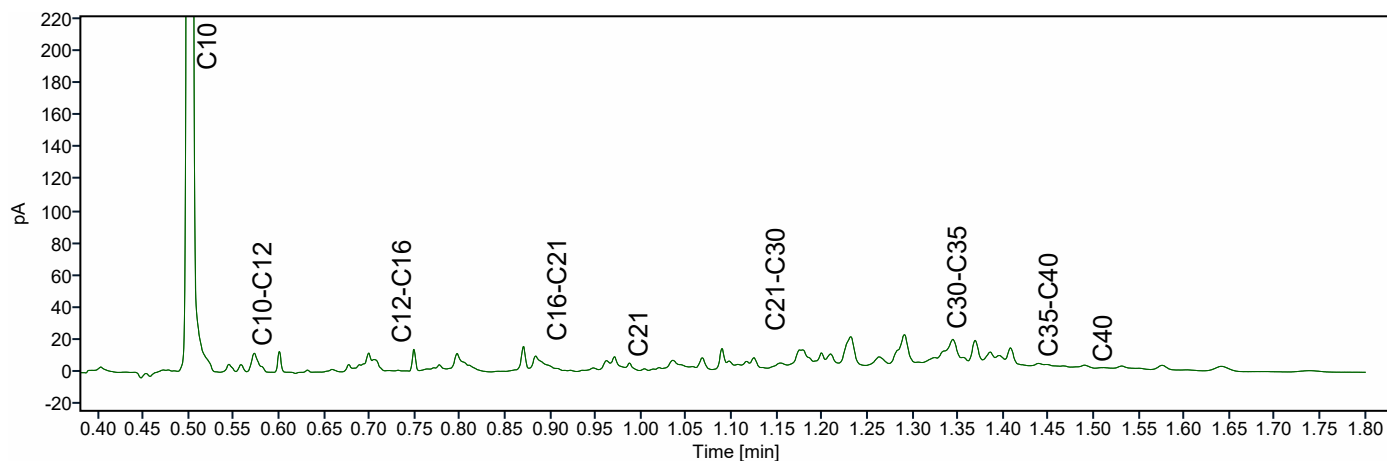
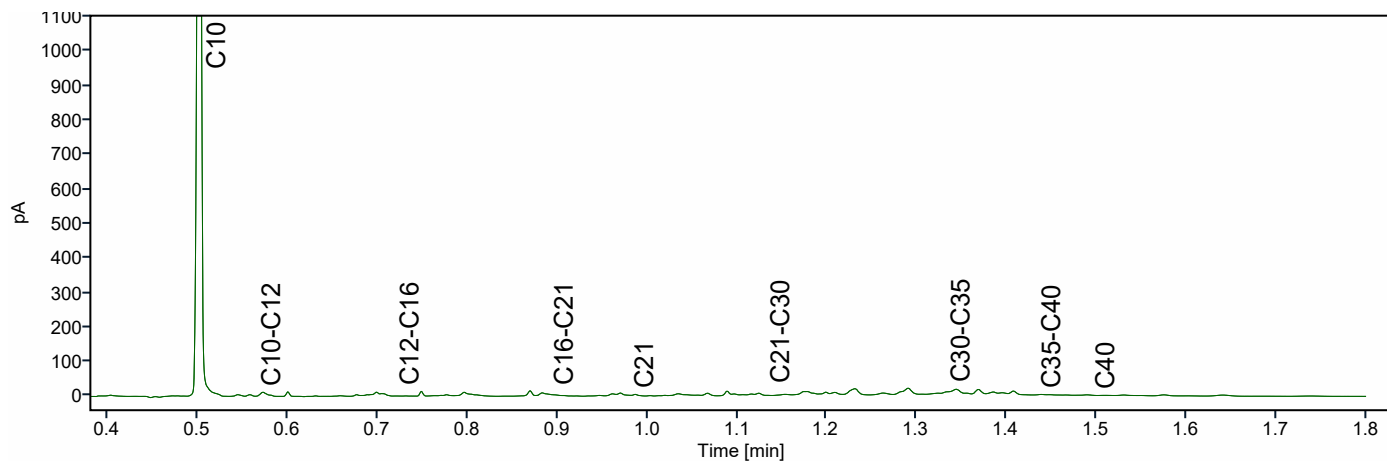
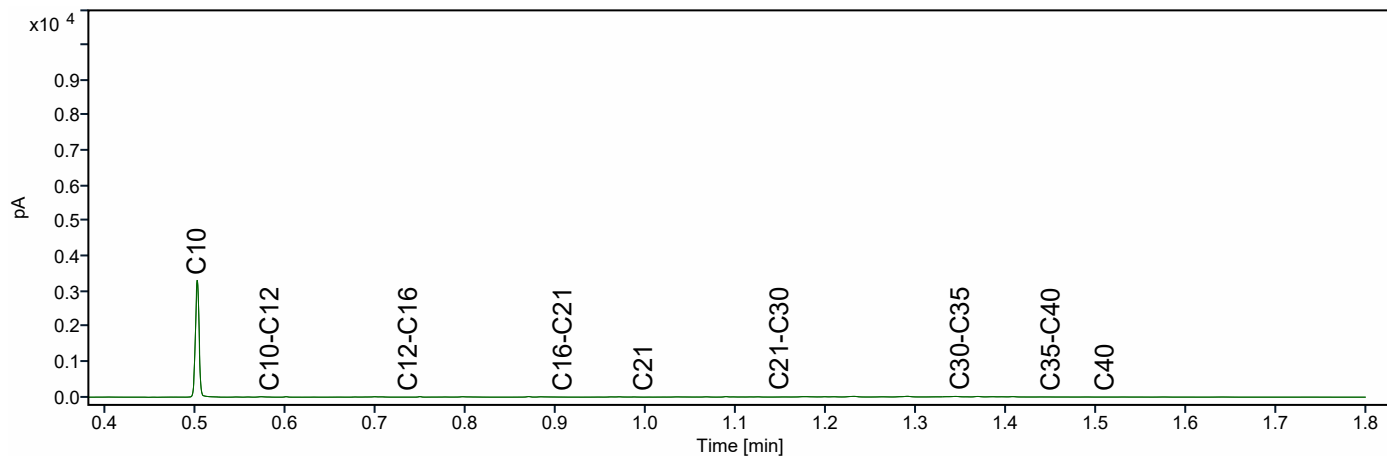
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14134015

Certificate no.: 2024033374

Sample description.: MM; B24. B25 en B26 ; sporen baksteen. B25: 0-20.

V



Van der Poel BV
Van der Poel
Aalsvoort 2-E
LOCHEM
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 26-03-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2024-005377-01
Uw project/verslagnummer	240233
Uw projectnaam	Enterbroekweg 8 Markelo
Opdrachtnummer	421-2024-005377
Projectafpraak	-
Ontvangst monster(s) op	22-03-2024
Uw Monsternemer	vd poel milieu
Startdatum analyse	22-03-2024
Datum einde analyse	26-03-2024
Validatiedatum	26-03-2024
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

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 Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>		
S0 Barium (Ba)	µg/L	28
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20
S0 Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0
S0 Koper (Cu)	µg/L	2,8
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L	< 2,0
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	3,4
S0 Zink (Zn)	µg/L	11
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 Benzeen	µg/L	< 0,2
S0 Toluene	µg/L	< 0,2
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1
S0 m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2
BTEX (som)	µg/L	< 0,9
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21
S0 Styreen	µg/L	< 0,2
S0 Naftaleen	µg/L	< 0,02
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 Dichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Trichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1
S0 Trichlooretheen	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1
S0 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	PB01, PB01-1: 320-420	Grondwater AS3000	22-03-2024	421-2024-00015337

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-005377-01
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
CKW (som)	µg/L	< 1,6
S0 Tribroommethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
S0 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42
S0 Vinylchloride	µg/L	< 0,1
<i>NEN-EN-ISO 10301</i>		
S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14

Minerale olie		
<i>pb. 3110-5</i>		
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
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	PB01, PB01-1: 320-420	Grondwater AS3000	22-03-2024	421-2024-00015337
	Vrijgegeven door:	Delano van Zon		

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-005377-01
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2024-005377-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum
Ons Monsternr.	421-2024-00015337	Uw Monsteromschrijving	PB01, PB01-1: 320-420	
0680687755	1	320	420	22-03-2024
0680687756	1	320	420	22-03-2024
0801183996	1	320	420	22-03-2024

Van der Poel BV
T.a.v. Van der Poel
Aalsvoort 2-E
7241 MA LOCHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 21-Mar-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024033375/1
Uw project/verslagnummer	240233
Uw projectnaam	Enterbroekweg 8 Markelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Mar-2024

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 240233
 Uw projectnaam Enterbroekweg 8 Markelo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer vd poel milieu

Certificaatnummer/Versie 2024033375/1
 Startdatum analyse 14-Mar-2024
 Datum einde analyse 21-Mar-2024
 Rapportagedatum 21-Mar-2024/15:38
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	83.8 ¹⁾	89.0 ¹⁾	88.0 ¹⁾	86.2 ¹⁾	85.4 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	10760 ¹⁾	11659 ¹⁾	11880 ¹⁾	10732 ¹⁾	11128 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.1 ¹⁾	0.9 ¹⁾	0.8 ¹⁾	1.2 ¹⁾	1.7 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.8 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.8 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.8 ²⁾	13.1 ²⁾	13.5 ²⁾	12.4 ²⁾	13.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.9 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.9 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.9 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

- MM1; PG4, PG9, PG11, PG12 en PG14 resten baksteen, ASBMM01: 0-50
- MM2; PG5 t/m PG7, PG11 en PG13, ASBMM02: 0-50
- MM3; PG8, PG10 en PG15, ASBMM03: 0-50
- DZ1, Druppelzone 1: 0-10
- DZ2, Druppelzone 2: 0-10

Opgegeven monstermatrix

- | | |
|-----------------------|----------|
| Asbestverdachte grond | 14134017 |
| Asbestverdachte grond | 14134018 |
| Asbestverdachte grond | 14134019 |
| Asbestverdachte grond | 14134020 |
| Asbestverdachte grond | 14134021 |

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 240233
 Uw projectnaam Enterbroekweg 8 Markelo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer vd poel milieu

Certificaatnummer/Versie 2024033375/1
 Startdatum analyse 14-Mar-2024
 Datum einde analyse 21-Mar-2024
 Rapportagedatum 21-Mar-2024/15:38
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	77.2 ¹⁾	80.0 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	9905 ¹⁾	11480 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 ¹⁾	0.8 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.8 ²⁾	14.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving
6	DZ3, Druppelzone 3: 0-10
7	DZ4, Druppelzone 4: 0-10

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Asbestverdachte grond	14134022
Asbestverdachte grond	14134023

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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. 2024033375/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14134017	MM1; PG4, PG9, PG11, PG12 en PG14 resten baksteen, ASBMM01: 0-50				
1775379MG	ASBMM01	0	50	13-Mar-2024	
14134018	MM2; PG5 t/m PG7, PG11 en PG13, ASBMM02: 0-50				
1775378MG	ASBMM02	0	50	13-Mar-2024	
14134019	MM3; PG8, PG10 en PG15, ASBMM03: 0-50				
1775377M	ASBMM03	0	50	13-Mar-2024	
14134020	DZ1, Druppelzone 1: 0-10				
1775383MG	Druppelzone 1	0	10	13-Mar-2024	
14134021	DZ2, Druppelzone 2: 0-10				
1775382MG	Druppelzone 2	0	10	13-Mar-2024	
14134022	DZ3, Druppelzone 3: 0-10				
1775381MG	Druppelzone 3	0	10	13-Mar-2024	
14134023	DZ4, Druppelzone 4: 0-10				
1775380MG	Druppelzone 4	0	10	13-Mar-2024	


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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024033375/1

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 2024033375/1

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 : 1705182
 Uw project omschrijving : 2024033375-240233
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8160645
 Uw referentie : MM1; PG4, PG9, PG11, PG12 en PG14 resten baksteen,
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/03/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 20-03-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12840 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10760 g
 Percentage droogrest : 83,8 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	9200,4	86,7	10,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	468,8	4,4	87,4	18,64	0	0,0
1-2 mm	690,1	6,5	221,2	32,05	0	0,0
2-4 mm	82,4	0,8	82,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	69,7	0,7	69,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	97,7	0,9	97,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10609,1	100,0	568,4		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	0,3	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	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

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: **<0,6 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 : 1705182
 Uw project omschrijving : 2024033375-240233
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8160646
 Uw referentie : MM2; PG5 t/m PG7, PG11 en PG13, ASBMM02: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/03/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.H.
 Analysedatum : 20-03-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13100 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11659 g
 Percentage droogrest : 89,0 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	9800,2	86,0	11,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	351,8	3,1	77,1	21,92	0	0,0
1-2 mm	427,4	3,8	147,4	34,49	0	0,0
2-4 mm	163,1	1,4	163,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	213,7	1,9	213,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	435,8	3,8	435,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11392,0	100,0	1048,8		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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	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	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 : 1705182
 Uw project omschrijving : 2024033375-240233
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8160647
 Uw referentie : MM3; PG8, PG10 en PG15, ASBMM03: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/03/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.H.
 Analysedatum : 20-03-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13500 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11880 g
 Percentage droogrest : 88,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeefractie (mm)	massa zeefractie (gram)	percentage zeefractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11233,9	96,6	11,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	98,2	0,8	25,0	25,46	0	0,0
1-2 mm	120,3	1,0	42,2	35,08	0	0,0
2-4 mm	67,4	0,6	67,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	48,3	0,4	48,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	56,7	0,5	56,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11624,8	100,0	251,3		0	0,0

zeefractie (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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	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	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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: **<0,4 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 : 1705182
 Uw project omschrijving : 2024033375-240233
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8160648
 Uw referentie : DZ1, Druppelzone 1: 0-10
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/03/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 20-03-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12450 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10732 g
 Percentage droogrest : 86,2 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	9269,0	88,0	10,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	218,0	2,1	26,2	12,02	0	0,0
1-2 mm	333,3	3,2	115,3	34,59	0	0,0
2-4 mm	103,1	1,0	103,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	157,0	1,5	157,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	323,0	3,1	323,0	100,00	0	0,0
>20 mm	130,2	1,2	130,2	100,00	0	0,0
Totaal	10533,6	100,0	864,8		0	0,0

zee fractie (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	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	<0,6	0,0	1,2	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

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 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	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: **<0,6 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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1705182
 Uw project omschrijving : 2024033375-240233
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8160649
 Uw referentie : DZ2, Druppelzone 2: 0-10
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/03/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.H.
 Analysedatum : 21-03-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13030 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11128 g
 Percentage droogrest : 85,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6026,8	55,3	11,7	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3723,1	34,2	191,8	5,15	0	0,0
1-2 mm	431,9	4,0	201,0	46,54	0	0,0
2-4 mm	208,8	1,9	208,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	258,0	2,4	258,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	248,4	2,3	248,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10897,0	100,0	1119,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	1,7	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1705182
 Uw project omschrijving : 2024033375-240233
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8160650
 Uw referentie : DZ3, Druppelzone 3: 0-10
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/03/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.H.
 Analysedatum : 20-03-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12830 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9905 g
 Percentage droogrest : 77,2 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	8875,1	91,7	11,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	309,9	3,2	74,7	24,10	0	0,0
1-2 mm	147,9	1,5	60,3	40,77	0	0,0
2-4 mm	77,2	0,8	77,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	104,8	1,1	104,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	158,3	1,6	158,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9673,2	100,0	487,0		0	0,0

zee fractie (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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	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	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 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	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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1705182
 Uw project omschrijving : 2024033375-240233
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8160651
 Uw referentie : DZ4, Druppelzone 4: 0-10
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/03/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.H.
 Analysedatum : 21-03-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14350 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11480 g
 Percentage droogrest : 80,0 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	9183,6	81,6	11,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1205,7	10,7	189,0	15,68	0	0,0
1-2 mm	126,2	1,1	53,2	42,16	0	0,0
2-4 mm	65,8	0,6	65,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	100,5	0,9	100,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	174,2	1,5	174,2	100,00	0	0,0
>20 mm	392,0	3,5	392,0	100,00	0	0,0
Totaal	11248,0	100,0	986,4		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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 : 1705182
Uw project omschrijving : 2024033375-240233
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 : 1705182
Uw project omschrijving : 2024033375-240233
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8160645	MM1; PG4, PG9, PG11, PG12 en PG14 resten baksteen,	ASBMM01	0-.5	1775379MG
8160646	MM2; PG5 t/m PG7, PG11 en PG13, ASBMM02: 0-50	ASBMM02	0-.5	1775378MG
8160647	MM3; PG8, PG10 en PG15, ASBMM03: 0-50	ASBMM03	0-.5	1775377MG
8160648	DZ1, Druppelzone 1: 0-10	Druppelzon	0-.1	1775383MG
8160649	DZ2, Druppelzone 2: 0-10	Druppelzon	0-.1	1775382MG
8160650	DZ3, Druppelzone 3: 0-10	Druppelzon	0-.1	1775381MG
8160651	DZ4, Druppelzone 4: 0-10	Druppelzon	0-.1	1775380MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1705182
Uw project omschrijving : 2024033375-240233
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

Behoort bij rapport: 240233

Enterbroekweg 8 te Markelo

Analyse	Eenheid	Mp. B02, B03,PB01; deellocatie B vml. tanklocatie,B02: 6-25, B02: 25-75, B03: 6-50, PB01: 6-25, PB0				Mp. B19, B21 en B23; bijmengingen baksteen, B19: 30-50, B21: 6-30, B23: 0-50				MM; B24, B25 en B26 ; sporen baksteen, B25: 0-20,B25: 20-50, B26: 0-50, B24: 0-50				Mp. B16 t/m B19, B22 en B28 t/m B30, B16: 0-50, B17: 0-50, B18: 6-15, B19: 6-30, B22: 6-30, B28: 0-5				RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie																				
Fractie < 2 µm		2.4				2.3				2.8				2.7						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.9				1.8				3.5				2.6						
Voorbehandeling																				
Verkleinen kaakbreker						Uitgevoerd				Uitgevoerd				Uitgevoerd						
Cryogeen malen		Uitgevoerd				Uitgevoerd				Uitgevoerd				Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses																				
Droge stof	% (n/m)	91.0	91	@		91.5	91.5		@	88.5	88.5		@	87.4	87.4		@			
Organische stof	% (n/m) ds	0.9	0.9			1.8	1.8			3.5	3.5			2.6	2.6					
Gloeirest	% (n/m) ds	99				98				96				97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (n/m) ds	2.4	2.4			2.3	2.3			2.8	2.8			2.7	2.7					
Metalen																				
Barium (Ba)	mg/kg DS					<20	52.3		@	27	95.1		@	<20	49.9		@	20 190 920		
Cadmium (Cd)	mg/kg DS					<0.20	0.24		-	0.20	0.318		-	<0.20	0.232		-	0.2 0.6 13		
Kobalt (Co)	mg/kg DS					<3.0	7.15		-	<3.0	6.79		-	<3.0	6.86		-	3 15 190		
Koper (Cu)	mg/kg DS					<5.0	7.17		-	11	21.1		-	8.1	16		-	5 40 190		
Kwik (Hg)	mg/kg DS					0.061	0.0872		-	0.053	0.0743		-	<0.050	0.0495		-	0.05 0.15 36		
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS					<1.5	1.05		-	<1.5	1.05		-	<1.5	1.05		-	1.5 1.5 190		
Nikkel (Ni)	mg/kg DS					<4.0	7.97		-	<4.0	7.66		-	<4.0	7.72		-	4 35 100		
Lood (Pb)	mg/kg DS					11	17.2		-	25	37.7		-	14	21.5		-	10 50 530		
Zink (Zn)	mg/kg DS					<20	32.7		-	30	66		-	29	65.5		-	20 140 720		
Minerale olie																				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5	@		<3.0	10.5		@	3.0	8.57		@	<3.0	8.08		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@		<5.0	17.5		@	7.3	20.9		@	<5.0	13.5		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@		<5.0	17.5		@	7.1	20.3		@	<5.0	13.5		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<10	35	@		<10	35		@	22	62.9		@	<10	26.9		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@		6.6	33		@	17	48.6		@	7.6	29.2		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<7.0	24.5	@		<7.0	24.5		@	<7.0	14		@	<7.0	18.8		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-		<35	122		-	60	171		-	<35	94.2		-	35 190 5000		
Chromatogram olie (GC)										Zie bijl.										
Polychloorbifenylen, PCB																				
PCB 28	mg/kg DS					<0.0010	0.0035			<0.0010	0.002			<0.0010	0.00269					
PCB 52	mg/kg DS					<0.0010	0.0035			<0.0010	0.002			<0.0010	0.00269					
PCB 101	mg/kg DS					<0.0010	0.0035			<0.0010	0.002			<0.0010	0.00269					
PCB 118	mg/kg DS					<0.0010	0.0035			<0.0010	0.002			<0.0010	0.00269					
PCB 138	mg/kg DS					<0.0010	0.0035			<0.0010	0.002			<0.0010	0.00269					
PCB 153	mg/kg DS					<0.0010	0.0035			0.0010	0.00286			<0.0010	0.00269					
PCB 180	mg/kg DS					<0.0010	0.0035			<0.0010	0.002			<0.0010	0.00269					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS					0.0049	0.0245		-	0.0052	0.0149		-	0.0049	0.0188		-	0.007 0.02 1		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																				
Naftaleen	mg/kg DS					<0.050	0.035			<0.050	0.035			<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg DS					<0.050	0.035			0.13	0.13			<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg DS					<0.050	0.035			<0.050	0.035			<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg DS					0.20	0.2			0.29	0.29			0.074	0.074					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS					0.15	0.15			0.16	0.16			0.052	0.052					
Chryseen	mg/kg DS					0.15	0.15			0.23	0.23			0.080	0.08					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS					0.099	0.099			0.11	0.11			<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS					0.18	0.18			0.16	0.16			0.056	0.056					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS					0.14	0.14			0.15	0.15			0.055	0.055					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS					0.17	0.17			0.13	0.13			0.050	0.05					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS					1.2	1.19		-	1.4	1.43		-	0.51	0.507		-	0.35 1.5 40		

Eurofins Nr.	Monsterschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202400331358	Mp. B02, B03,PB01; deellocatie B	13-03-2024	Voldoet aan Achtergrondwaarde
M2M-202400331359	Mp. B19, B21 en B23; bijmengingen	14-03-2024	Voldoet aan Achtergrondwaarde
M2M-202400331360	MM; B24, B25 en B26 ; sporen	14-03-2024	Voldoet aan Achtergrondwaarde
M2M-202400331361	Mp. B16 t/m B19, B22 en B28 t/m	13-03-2024	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/law2000 of RG
>AW	Streefwaarde/law2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Intervensiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	Mp. B02, B03,PB01; deellocatie B vml. tanklocatie,B02: 6-25, B02: 25-75, B03: 6-50, Mp. B19, B21 en B23; bijmengingen baksteen, MM; B24, B25 en B26 ; sporen baksteen, B25: 0-50, B17: 0-50, B18: 6-15, B19: 6-30, B22: 6-30, B28: 0-5						Mp. B16 t/m B19, B22 en B28 t/m B30, B16: 0-50, B17: 0-50, B18: 6-15, B19: 6-30, B22: 6-30, B28: 0-5						RG Eis	AW	WO	IND	IW
		PB01: 6-25, PB0		Oordeel	B19: 30-50, B21: 6-30, B23: 0-50		Oordeel	0-20,B25: 20-50, B26: 0-50, B24: 0-50		Oordeel	30, B28: 0-5		Oordeel					
		G.W.	G.S.S.D		G.W.	G.S.S.D		G.W.	G.S.S.D		G.W.	G.S.S.D						
Bodemtype correctie																		
Fractie < 2 µm		2.4			2.3			2.8			2.7							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.9			1.8			3.5			2.6							
Voorbehandeling																		
Verkleinen kaakbreker																		
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses																		
Droge stof	% (m/m)	91.0	91	@	91.5	91.5	@	88.5	88.5	@	87.4	87.4	@					
Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.9		1.8	1.8		3.5	3.5		2.6	2.6						
Gloeirest	% (m/m) ds	99			98			96			97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.4		2.3	2.3		2.8	2.8		2.7	2.7						
Metalen																		
Barium (Ba)	mg/kg DS				<20	52.3	@	27	95.1	@	<20	49.9	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS				<0.20	0.24	-	0.20	0.318	-	<0.20	0.232	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS				<3.0	7.15	-	<3.0	6.79	-	<3.0	6.86	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS				<5.0	7.17	-	11	21.1	-	8.1	16	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS				0.061	0.0872	-	0.053	0.0743	-	<0.050	0.0495	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS				<1.5	1.05	-	<1.5	1.05	-	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS				<4.0	7.97	-	<4.0	7.66	-	<4.0	7.72	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS				11	17.2	-	25	37.7	-	14	21.5	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS				<20	32.7	-	30	66	-	29	65.5	-	20	140	200	720	720
Minerale olie																		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5	@	<3.0	10.5	@	3.0	8.57	@	<3.0	8.08	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@	<5.0	17.5	@	7.3	20.9	@	<5.0	13.5	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@	<5.0	17.5	@	7.1	20.3	@	<5.0	13.5	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<10	35	@	<10	35	@	22	62.9	@	<10	26.9	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@	6.6	33	@	17	48.6	@	7.6	29.2	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<7.0	24.5	@	<7.0	24.5	@	<7.0	14	@	<7.0	18.8	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-	<35	122	-	60	171	-	<35	94.2	-	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)								Zie bijl.										
Polychloorbifenylen, PCB																		
PCB 28	mg/kg DS				<0.0010	0.0035		<0.0010	0.002		<0.0010	0.00269						
PCB 52	mg/kg DS				<0.0010	0.0035		<0.0010	0.002		<0.0010	0.00269						
PCB 101	mg/kg DS				<0.0010	0.0035		<0.0010	0.002		<0.0010	0.00269						
PCB 118	mg/kg DS				<0.0010	0.0035		<0.0010	0.002		<0.0010	0.00269						
PCB 138	mg/kg DS				<0.0010	0.0035		<0.0010	0.002		<0.0010	0.00269						
PCB 153	mg/kg DS				<0.0010	0.0035		0.0010	0.00286		<0.0010	0.00269						
PCB 180	mg/kg DS				<0.0010	0.0035		<0.0010	0.002		<0.0010	0.00269						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS				0.0049	0.0245	-	0.0052	0.0149	-	0.0049	0.0188	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																		
Naftaleen	mg/kg DS				<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS				<0.050	0.035		0.13	0.13		<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS				<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS				0.20	0.2		0.29	0.29		0.074	0.074						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS				0.15	0.15		0.16	0.16		0.052	0.052						
Chryseen	mg/kg DS				0.15	0.15		0.23	0.23		0.080	0.08						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS				0.099	0.099		0.11	0.11		<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS				0.18	0.18		0.16	0.16		0.056	0.056						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS				0.14	0.14		0.15	0.15		0.055	0.055						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS				0.17	0.17		0.13	0.13		0.050	0.05						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS				1.2	1.19	-	1.4	1.43	-	0.51	0.507	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monstersomschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202400331358	Mp. B02, B03,PB01; deellocatie B	13-03-2024	Altijd toepasbaar
M2M-202400331359	Mp. B19, B21 en B23; bijmengingen	14-03-2024	Altijd toepasbaar
M2M-202400331360	MM; B24, B25 en B26 ; sporen	14-03-2024	Altijd toepasbaar
M2M-202400331361	Mp. B16 t/m B19, B22 en B28 t/m	13-03-2024	Altijd toepasbaar

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	PB01			RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	28	28	-	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	2.8	2.8	-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	3.4	3.4	-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	11	11	-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	4	150
o-Xyleen	µg/l	< 0.1	0.07				
m,p-Xyleen	µg/l	< 0.2	0.14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	70
BTEX (som)	µg/l	< 0.9					
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014	-	0.02	0.01	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07				
CKW (som)	µg/l	< 1.6					
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14	@			630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	< 10	7	@			
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	< 10	7	@			
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	< 10	7	@			
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	< 15	10.5	@			
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	< 10	7	@			
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	< 10	7	@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	< 50	35	-	50	50	600
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@			
PAK Totaal VROM (10)			0.0002				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2024-00015337	PB01	22-03-2024	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport: 240233

Enterbroekweg 8 te Markelo



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V. Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 15 maart 1983

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2025

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas

RAAD VOOR ACCREDITATIE

Dutch Accreditation Council RvA
PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Omegam B.V. Amsterdam

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 086

is verleend op 7 mei 1992

Deze verklaring is geldig tot

1 juni 2025

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas