

Montferland Milieu

Bodemonderzoek & advies

2023

Verkennd bodemonderzoek

Steenbraakweg 8-10 te Groenlo



MM23009

Montferland Milieu B.V.

10-2-2023

TITELBLAD

Projectnaam	Steenbraakweg 8-10 te Groenlo
Projectnummer	MM22309

Adres	Steenbraakweg 8-10
Postcode en plaats	7141 LH Groenlo
Gemeente	Oost Gelre

Aanleiding	Bestemmingsplanwijziging
------------	--------------------------

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	10 februari 2023

Plaats	's-Heerenberg
Opsteller	Montferland Milieu B.V. (AEL)
Autorisatie	Montferland Milieu B.V. (HWI)



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Huidige en toekomstige situatie	4
2.3	Historie	5
2.4	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	6
2.5	Asbest	6
2.6	PFAS	6
2.7	Voorgaande onderzoeken	7
2.8	Geohydrologie	7
2.9	Locatie inspectie	8
2.10	Conclusie vooronderzoek	8
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	9
3.2	Verkennd bodemonderzoek	9
4.	RESULTATEN	10
4.1	Uitvoering veldwerk	10
4.3	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	11
4.4	Interpretatie analyseresultaten verkennd bodemonderzoek	12
4.5	Interpretatie analyseresultaten verkennd asbestonderzoek	12
4.6	Uitsplitsing mengmonster	13
5.	CONCLUSIE	14
5.1	Algemeen	14
5.2	Conclusie en aanbevelingen	14



BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten asbest
BIJLAGE 7	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 8	Toetsingstabellen
BIJLAGE 9	Projectfoto's
BIJLAGE 10	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 11	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 12	Toegepaste normen
BIJLAGE 13	Toelichting toetsingskader
BIJLAGE 14	Verklarende woordenlijst



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van de initiatiefnemer heeft Montferland Milieu B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Steenbraakweg 8-10 Groenlo (gemeente Oost Gelre).

Het bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd in het kader van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of er een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is en welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Montferland Milieu B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Montferland Milieu B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

Montferland Milieu B.V. werkt volgens een kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2015.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5740 (*NEN5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5707 (*NEN5707+C1:2016 nl 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen Montferland Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 11. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerker van Montferland Milieu B.V.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen. In bijlage 10 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de gemeente
- informatie van de omgevingsdienst
- informatie van de initiatiefnemer
- informatie uit het provinciaal informatiesysteem
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website DINOloket.nl
- informatie van de website ruimtelijkeplannen.nl
- informatie van KLIC online
- locatie inspectie

Opgemerkt wordt dat de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Montferland Milieu B.V. afhankelijk van deze bronnen, waardoor we niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Montferland Milieu B.V. streeft wel naar het geven van een zo volledig mogelijk en betrouwbaar beeld.

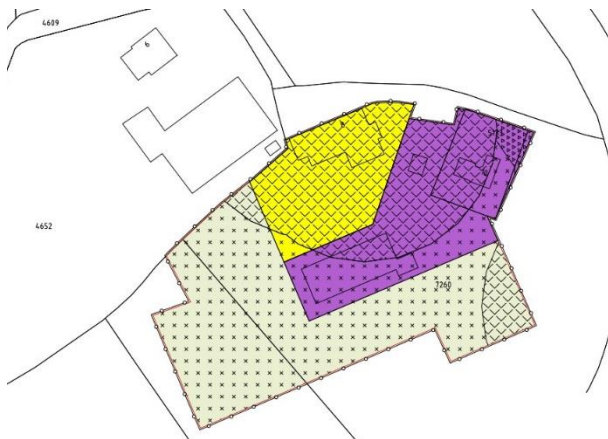
2.2 Huidige en toekomstige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Steenbraakweg 8-10 Groenlo (gemeente Oost Gelre). De locatie is kadastraal bekend als gemeente ATN02, sectie O, nummer 7260, 7263, 5133. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 1,1 ha. In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Groenlo. De onderzoekslocatie bestaat in de huidige situatie uit een agrarisch perceel. Er bevinden zich een tweetal woningen en bijgebouwen op het perceel. De initiatiefnemer is voornemens de bijgebouwen deels te amoveren en de bestemming te wijzigen van agrarisch naar deels 'Wonen' en deels een "Bedrijfsbestemming".



Figuur 1: Weergave ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 2: Toekomstige situatie

2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Informatie van de website topotijdsreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie al voor 1910 bebouwd is geraakt. De huidige bebouwing is vanaf 1997 weergegeven. De historische kaart uit 1910 is enigszins verschoven en geeft geen geheel goed beeld van de locatie.



Figuur 3: Historische kaart (1910)



Figuur 4: Historische kaart (1970)



Figuur 5: Historische kaart (1997)



Figuur 6: Historische kaart (2010)

Informatie van het provinciaal informatiesysteem

Uit informatie van het provinciaal informatiesysteem blijkt dat er op het perceel in het verleden een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. De omgevingsrapportage is opgenomen in bijlage 9.



Figuur 7: Weergave omgevingsrapportage

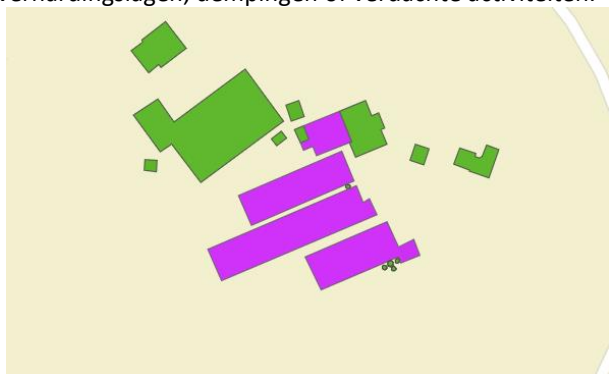
2.4 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Oost Gelre beschikt, in samenwerking met 9 andere gemeenten in de Regio Achterhoek over een Nota Bodembeheer / Bodemkwaliteitskaart (Lieveense Milieu B.V., projectnummer: SOB011396, 2020). De onderzoekslocatie ligt binnen de bodemfunctie "Overig - Landbouw/natuur". De gemeente Oost Gelre hanteert de 80-percentielwaarde (80% van de beschikbare gemeten stofgehalten voor die zone zijn lager dan deze waarde vastgesteld) als gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone. Als deze waarde onder de landelijke achtergrondwaarde (AW) is gelegen, geldt de AW als de gebiedseigen bodemkwaliteit. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

Bodemkwaliteitskaart:	
Ontgravingsklasse bovengrond	Landbouw/natuur
Ontgravingsklasse tussenlaag	Landbouw/natuur
Ontgravingsklasse ondergrond	Landbouw/natuur
Toepassingsklasse bovengrond	Landbouw/natuur
Toepassingsklasse tussenlaag	Landbouw/natuur
Toepassingsklasse ondergrond	Landbouw/natuur

2.5 Asbest

Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland is de locatie verdacht (paars) op het voorkomen van asbesthoudende dakplaten. Op de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele verhardingslagen, dempingen of verdachte activiteiten.



Figuur 8: Weergave asbestdakenkaart

2.6 PFAS

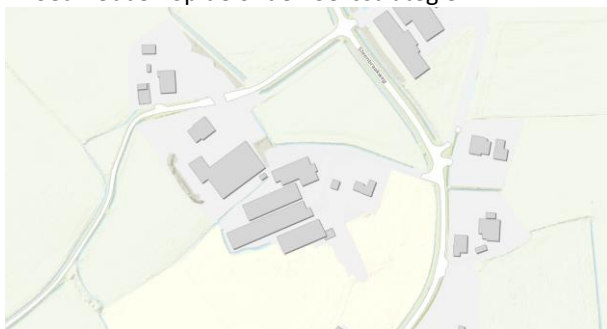
Er zijn geen specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van PFAS ter plaatse van de onderzoekslocatie. Atmosferische depositie kan de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit beperkt tot verhoogde PFAS-gehalten voornamelijk in de bovengrond.

2.7 Voorgaande onderzoeken

Door Milieutechniek Rouwmaat is voor een bouwvergunning een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Destijds werden er zowel in de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met ethylbenzeen, fenol en nikkel.

Ten noordwesten van de onderzoekslocatie is in 2008 door Milieutechniek Rouwmaat een nulsituatie-onderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: MT.28365. Destijds werd er ter plaatse van de tankplaats incl. OBAS in de bovengrond een licht verhoogd gehalten aan minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de bovengrondse opslagtank en opslag chemicaliën zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met barium. Het onderzoeksrapport is opgenomen in bijlage 9.

In de directe omgeving van de projectlocatie zijn geen relevante bodemverontreiniging aanwezig die eventueel invloed hebben op de onderzoeksstrategie.



Figuur 9: Weergave bodemonderzoeken



Figuur 10: Weergave verontreinigingcontouren

2.8 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) op een hoogte van circa 27,1 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 25,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 2,1$ m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordwestelijk is gericht. De lokale grondwaterstromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door sloten, beken, rivieren, rioleringen, onttrekkingen e.d.

2.9 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

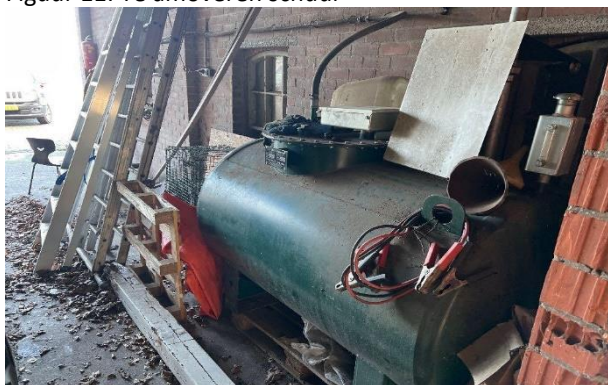
De schuren hebben een asbestverdachte golfplaten daken. De platen zijn voor zover waarneembaar niet ernstig beschadigd. Het regenwater wordt opgevangen door dakgoten en/of watert niet direct af op het maaiveld. Hierdoor is de besmetting van het maaiveld zeer klein. Zie de hieronder weergegeven foto's van de aanwezige bebouwing.



Figuur 11: Te amoveren schuur



Figuur 12: Bedrijfswoning



Figuur 13: Bovengrondse dieseltank (B)



Figuur 14: Werktuigenloods (C)

2.10 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie meerdere (verdachte) deellocaties aanwezig zijn. Het verkennend bodemonderzoek richt zich uitsluitend op deze verdachte activiteiten en de bestemmingsplanwijziging. De (verdachte) deellocaties zijn hieronder weergegeven:

- A. Bestemmingsplanwijziging
- B. Bovengronds dieseltank (600L)
- C. Werktuigenloods

De onderzoekslocatie is voornamelijk onverdacht op het voorkomen van asbest en/of PFAS in de bodem.

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.2 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kan de gehele locatie (A) als niet verdacht worden beschouwd. De locatie wordt conform de strategie 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' onderzocht. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

De werktuigenloods (C) met de bovengrondse dieseltank (B) kan op basis van het vooronderzoek als “verdacht” worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een ‘verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)’ gehanteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Locatie	Oppervlakte	Aantal boringen	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Bestemmingswijziging (A)	Ca. 1,1 ha	15 tot ± 0,5 m -mv 4 tot ± 2,0 m -mv	2	5 * standaard NEN-pakket	2 * standaard NEN-pakket
Bovengrondse dieseltank (B)	Ca. 10 m ²	2 tot ± 0,5 m -mv	Combi A	1 * Minerale olie (C10-C40)	-
Werktuigenloods (C)		2 tot ± 0,5 m -mv	Combi A	1 * standaard NEN-pakket	-

Standaard NEN-pakket grond:

- Lutum en organische stof
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- PCB's
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
- Minerale olie (C10-40)

Standaard NEN-pakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen, naftaleen)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform)
- Minerale olie (C10-40)

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie onverdacht is met betrekking tot asbest. Opgemerkt wordt dat bij de uitvoering van het veldwerk aandacht is besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem.

4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19-01-2023 en op 27-01-2023 zijn de peilbuizen bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen en de ligging van kabels en leidingen.

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/watertest (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. In de vaste bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zeef fractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Locatie	Boring	Diepte boring (m)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
Bestemmingsplan (A)	A18	1,00	0,20 - 0,55	Volledig menggranulaat
Bestemmingsplan (A)	A19	1,00	0,20 - 0,55	Volledig menggranulaat
Bestemmingsplan (A)	A20	1,50	0,20 - 0,55	Volledig menggranulaat
Bovengrondse dieseltank (B)	B02	0,70	0,70	Gestaakt i.v.m. ondoordringbare laag
Dieseltank (B)	B03	0,50	0,50	Gestaakt i.v.m. ondoordringbare laag
Werktuigenloods (C)	C01	0,50	0,50	Gestaakt i.v.m. ondoordringbare laag

Toelichting:

Vanwege het aantreffen van ondefinieerbaar puin tijdens de veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek, is tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Uitgangspunt is dat er sprake is van granulaat (>50% bodemvreemd materiaal) en dat de NEN 5897 van toepassing is (Monsterneming en analyse asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). Er wordt uitgegaan van de hypothese 'kleinschalige locaties, verdachte heterogene funderingslaag' met een oppervlakte van ca. 320 m².

Voor de geplaatste peilbuis geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd. Boven het filter is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand en/of storende laag, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is ingeschat. In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Locatie	Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Bestemmingsplan (A)	A03	1,60 - 2,60	1,14	7.40	480	7
Bovengrondse dieseltank (B)	B01	1,50 - 2,50	1,04	7.10	463	4

Toelichting:

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. De zintuiglijke waarnemingen in de ondergrond (roest) geven aanleiding het standaard NEN-analysepakket voor grond uit te breiden met arseen. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Verkennd bodemonderzoek				
Locatie	Grond(meng)monster	Samenstelling	Traject (m -mv)	Analyse
Bestemmingsplan (A)	A-MM01	A01: 0.10 - 0.50, A02: 0.00 - 0.50, A03: 0.00 - 0.50, A04: 0.00 - 0.50, A05: 0.00 - 0.50, A06: 0.00 - 0.50, A07: 0.00 - 0.50, A08: 0.00 - 0.50, A09: 0.00 - 0.50	0,00 - 0,50	Standaard NEN-pakket
Bestemmingsplan (A)	A-MM02	A10: 0.30 - 0.50, A11: 0.30 - 0.50, A13: 0.00 - 0.50, A14: 0.00 - 0.50, A15: 0.00 - 0.50, A16: 0.00 - 0.50, A17: 0.00 - 0.50	0,00 - 0,50	Standaard NEN-pakket
Bestemmingsplan (A)	A-MM03	A10: 0.08 - 0.30, A11: 0.08 - 0.30, A12: 0.00 - 0.50, A18: 0.08 - 0.20, A19: 0.08 - 0.20, A20: 0.08 - 0.20	0,00 - 0,50	Standaard NEN-pakket
Bestemmingsplan (A)	A-MM04	A02: 0.50 - 1.00, A02: 1.00 - 1.50, A03: 0.50 - 1.00, A09: 0.50 - 1.00, A09: 1.00 - 1.50, A13: 0.50 - 1.00, A13: 1.00 - 1.50, A18: 0.55 - 1.00, A19: 0.55 - 1.00, A20: 0.55 - 1.00	0,50 - 1,50	Standaard NEN-pakket
Bestemmingsplan (A)	A-MM05	A03: 1.00 - 1.50, A06: 0.60 - 1.00	0,60 - 1,50	Standaard NEN-pakket + arseen
Dieseltank (B)	B-MM06	B01: 0.08 - 0.20, B02: 0.08 - 0.50, B03: 0.08 - 0.50	0,08 - 0,50	Minerale olie (C10-C40)
Werktuigenloods (C)	C-MM07	C01: 0,08 - 50, C02: 0,08 - 50	0,08 - 0,50	Standaard NEN-pakket
Locatie	Grondwatermonster	Samenstelling	Traject (m -mv)	Analyse
Bestemmingsplan (A)	A03	A01-1-1	1,60 - 2,60	Standaard NEN-pakket
Dieseltank (B)	B01	B01-1-1	1,50 - 2,50	Standaard NEN-pakket
Verkennd asbestonderzoek				
Locatie	Grond(meng)monster	Samenstelling	Traject (m -mv)	Analyse
Bestemmingsplan (A)	A-ASMM01	A18: 0.20 - 0.55, A19: 0.20 - 0.55, A20: 0.20 - 0.55	0,20 - 0,55	Asbest in puin

Motivatie:

A-MM01, A-MM02 en A-MM03 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

A-MM04 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ongeroerde ondergrond.

A-MM05 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de roesthoudende ondergrond.

B-MM06 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de potentieel verdachte bovengrond.

C-MM07 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de potentieel verdachte bovengrond.

A-ASMM01 is samengesteld uit de individuele puinmonsters onder de klinkerverharding.

4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 7 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters het gehalte in de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan het aangetoonde gehalte in het betreffende mengmonster.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Locatie	Grond(meng)monster(s)	Traject (m -mv)	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
Bestemmingsplan (A)	A-MM01	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
Bestemmingsplan (A)	A-MM02	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
Bestemmingsplan (A)	A-MM03	0,08 - 0,30	-	-	-	AW
Bestemmingsplan (A)	A-MM04	0,50 - 1,00	-	-	-	AW
Bestemmingsplan (A)	A-MM05	1,00 - 1,50	Arseen (43,62)	-	-	Industrie
Dieseltank (B)	B-MM01	0,08 - 0,50	Minerale olie (350)	-	-	Industrie
Werktuigenloods (C)	C-MM01	0,08 - 0,50	-	-	-	AW
Locatie	Grondwatermonster(s)	Traject (m -mv)	Gehalte > S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
Bestemmingsplan (A)	A01-1-1	1,60 - 2,60	Barium (69)	-	-	N.v.t.
Dieseltank (B)	B01-1-1	1,50 - 2,50	-	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventiearde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklaas Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklaas industrie) NT= niet toepasbaar			

Toelichting:

Het is bekend dat in de grond zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

Het licht verhoogde gehalte aan minerale is mogelijk veroorzaakt door het lekken of morsen van de bovengrondse dieseltank en/of tijdens het tanken. Het aangetoonde gehalte overschrijdt het criterium voor een nader bodemonderzoek niet.

4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen.

In de onderstaande tabel zijn resultaten opgenomen van de berekeningen van de asbestconcentratie van de op locatie verzamelde asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm. Tevens is in de tabel de totale asbestconcentratie opgenomen. Deze concentratie bevat de asbestconcentratie in de fractie > 20 mm (bepaald in het veld) met de asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (bepaald in het laboratorium).

Locatie	Grond(meng) monster	Traject (m -mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s.	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.	Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.
Bestemmingsplan (A)	A-ASMM01	0,00 - 0,20	0	<1,0*	<1,0

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

4.6 Uitsplitsing mengmonster

Naar aanleiding van het licht verhoogde gehalte (klasse Industrie) aan minerale olie is besloten het mengmonsters B-MM01 uit te splitsen en de afzonderlijke monsters te laten analyseren op minerale olie. In de onderstaande tabel staan de overschrijdingen weergegeven.

Locatie	Grondmonster(s)	Traject (m -mv)	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
Dieseltank (B)	B01	0,08 - 0,20	-	-	-	AW
Dieseltank (B)	B02	0,08 - 0,50	Minerale olie 340	-	-	Industrie
Dieseltank (B)	B03	0,08 - 0,50	-	-	-	AW
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventieaarde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklassie Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklassie industrie) NT= niet toepasbaar			

Toelichting:

In grondmonster B02 is een licht verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. In de overige monsters B01 en B03 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van de initiatiefnemer heeft Montferland Milieu B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Steenbraakweg 8-10 Groenlo (gemeente Oost Gelre). Het bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd in het kader van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens het veldwerk is de opgeboorde/gegraven grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. In boring A18, A19 en A20 is in de laag 0,20 - 0,55 m -mv volledig menggranulaat waargenomen. In de overige boringen zijn geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.
- In de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is een licht verhoogd gehalten aan minerale olie aangetoond.
- Op het overige terrein zijn in de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- In de roesthoudende ondergrond is een licht verhoogd gehalten aan arseen aangetoond.
- Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium.
- Uit de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat er op de locaties geen ernstige bodem- of grondwaterverontreinigingen aanwezig zijn. De vastgestelde waarden overschrijden enkel de achtergrond- en/ of streefwaarde, wat duidt op enkel lichte (natuurlijke) verontreinigingen.
- De tevoren gestelde hypothese “De bestemmingsplanwijziging (A) kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht worden beschouwd” dient formeel gezien te worden verworpen. De verhogingen in de ondergrond en in het grondwater zijn echter gering en kunnen als niet significant beschouwd worden.
- De tevoren gestelde hypothese ‘De bovengrondse dieseltank (B) kan op basis van het vooronderzoek als ‘een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)’ worden beschouwd, dient te worden aangenomen. Formeel gezien is er sprake van een nieuw geval. Gezien de beperkte spot en het zeer lage gehalte lijkt het ons inziens niet direct noodzakelijk tot saneren.
- Wij adviseren om geen grondwerkzaamheden op de locatie met minerale olie verontreinigde grond uit te voeren. Indien er werkzaamheden plaats moeten vinden ter plaatse van de minerale olie verontreinigde grond in de bodem, dient hiervoor een saneringsplan of BUS-melding te worden ingediend bij de gemeente Roermond. Zodra de gemeente heeft ingestemd met het plan, kunnen de werkzaamheden worden opgestart. Zonder goedkeuring van de gemeente is het verboden grondwerkzaamheden uit te voeren.
- Bij het verkennend asbestonderzoek zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grove fractie van de bodem is geen asbest aangetroffen. In het mengmonster A-ASMM01 van de fijne fractie is een gehalte van <1,0 mg/kg d.s. aangetoond. Het mengmonster bevindt zich onder het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.
- Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen directe risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik.



Standaard slotopmerking:

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wetten en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

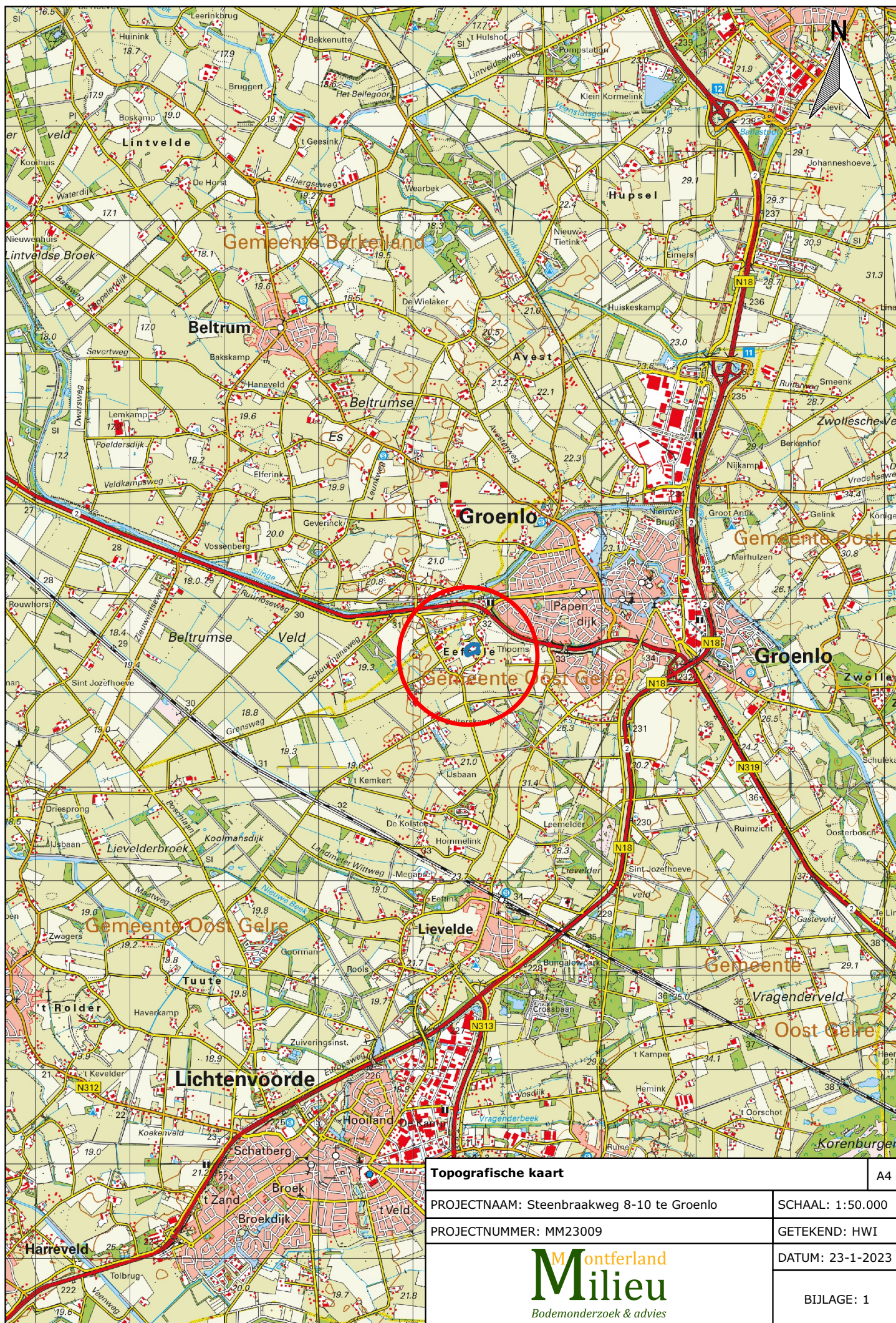
Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



BIJLAGE 1:

Topografische kaart



Topografische kaart

A4

PROJECTNAAM: Steenbraakweg 8-10 te Groenlo

SCHAAL: 1:50.000

PROJECTNUMMER: MM23009

GETEKEND: HWI

Montferland
Milieu
Bodemonderzoek & advies

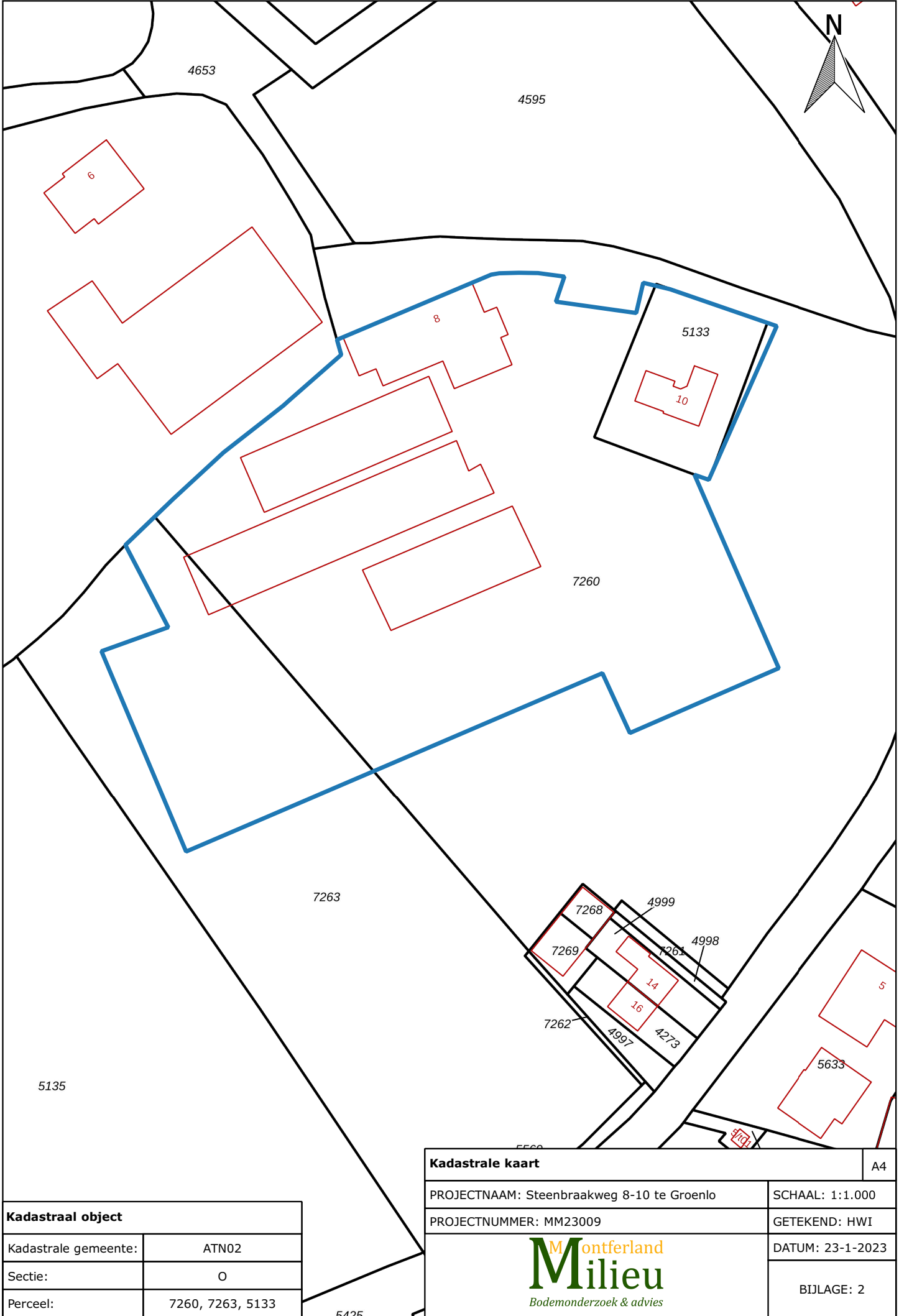
DATUM: 23-1-2023

BIJLAGE: 1



BIJLAGE 2:

Kadastrale kaart met gegevens



Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	ATN02
Sectie:	O
Perceel:	7260, 7263, 5133

Kadastrale kaart		A4
PROJECTNAAM: Steenbraakweg 8-10 te Groenlo		SCHAAL: 1:1.000
PROJECTNUMMER: MM23009		GETEKEND: HWI
Montferland Milieu Bodemonderzoek & advies		DATUM: 23-1-2023
		BIJLAGE: 2



BIJLAGE 3:

Situatietekening met monsternamepunten



Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens
- Te amoveren bebouwing
- Mengranulaat
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis
- ⊗ Asbestgat + boring tot 1,0 m -mv
- ⊗ Asbestgat + boring tot 1,5 m -mv



Situatietekening met monsternamepunten

A4

PROJECTNAAM: Steenbraakweg 8-10 te Goenlo

SCHAAL: 1:750

PROJECTNUMMER: MM23009

GETEKEND: HWI

Montferland
Milieu
Bodemonderzoek & advies

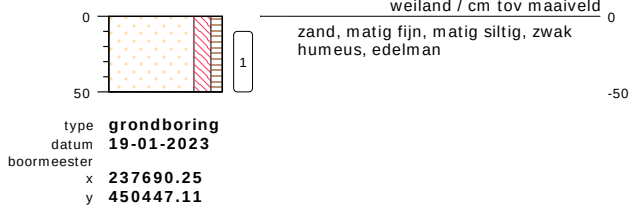
DATUM: 10-2-2023

BIJLAGE: 3

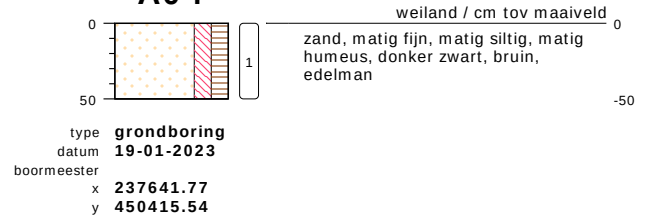


BIJLAGE 4:
Boorprofielen

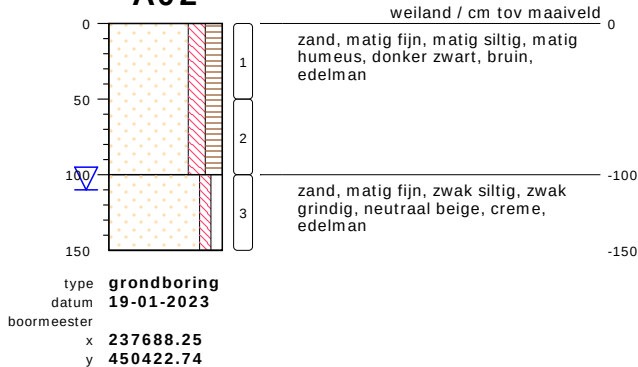
A01



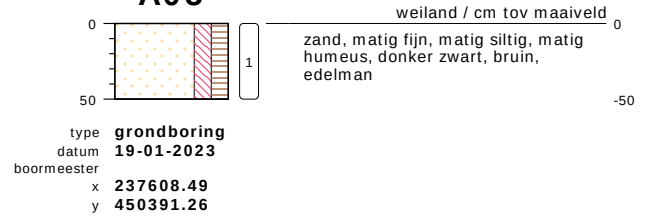
A04



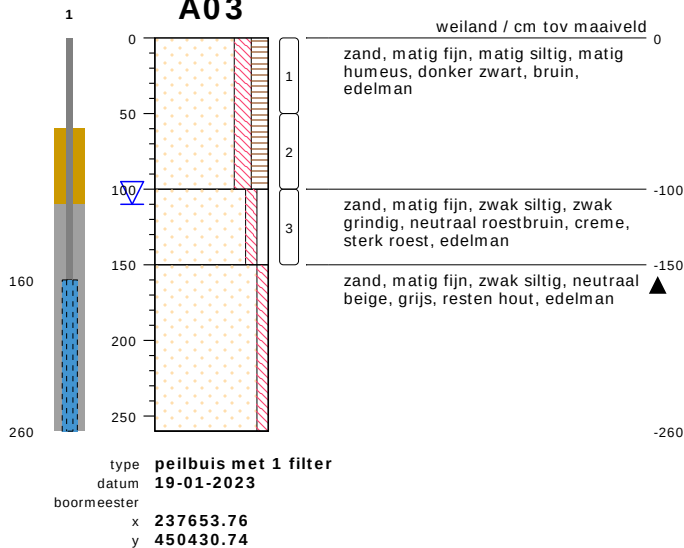
A02



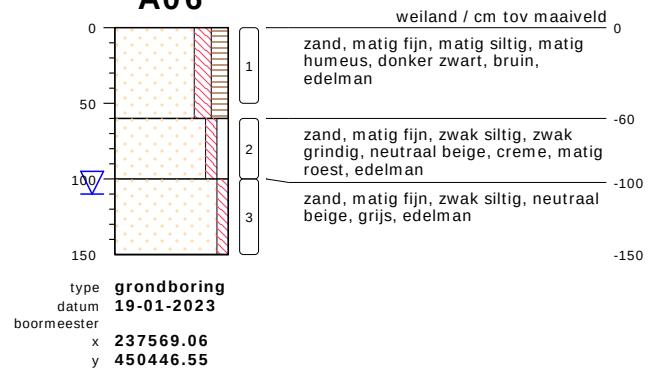
A05



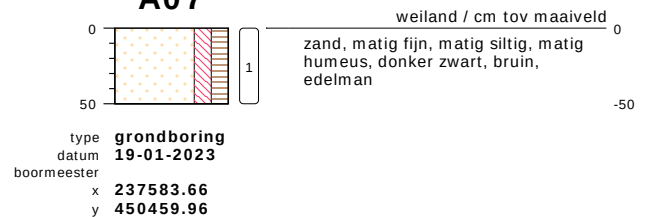
A03



A06



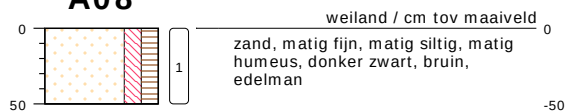
A07



bodemprofielen schaal 1:50

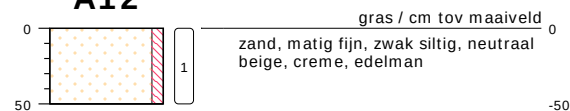
onderzoek **Steenbraakweg 10 te Groenlo**
projectcode **MM23009**
getekend conform **NEN 5104**

A08



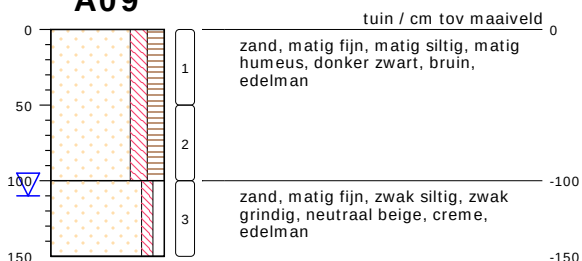
type **grondboring**
datum **19-01-2023**
boormeester
x **237609.14**
y **450486.76**

A12



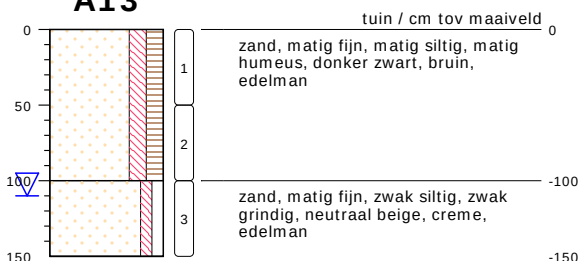
type **grondboring**
datum **19-01-2023**
boormeester
x **237674.48**
y **450452.75**

A09



type **grondboring**
datum **19-01-2023**
boormeester
x **237643.67**
y **450484.59**

A13



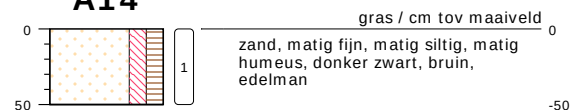
type **grondboring**
datum **19-01-2023**
boormeester
x **237681.84**
y **450502.77**

A10



type **grondboring**
datum **19-01-2023**
boormeester
x **237637.23**
y **450475.06**

A14



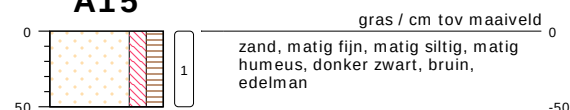
type **grondboring**
datum **19-01-2023**
boormeester
x **237689.19**
y **450490.70**

A11



type **grondboring**
datum **19-01-2023**
boormeester
x **237672.04**
y **450466.80**

A15

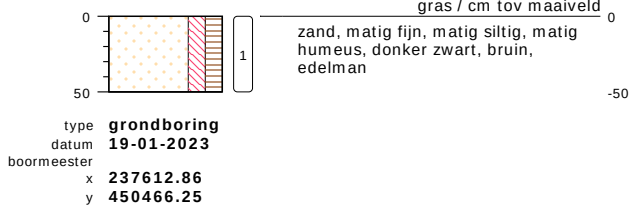


type **grondboring**
datum **19-01-2023**
boormeester
x **237672.52**
y **450490.84**

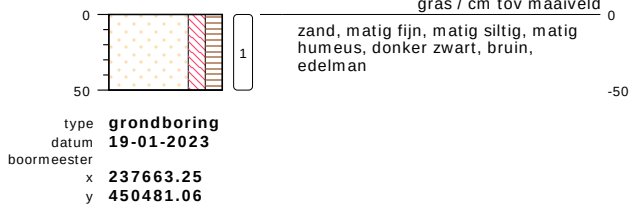
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Steenbraakweg 10 te Groenlo**
projectcode **MM23009**
getekend conform **NEN 5104**

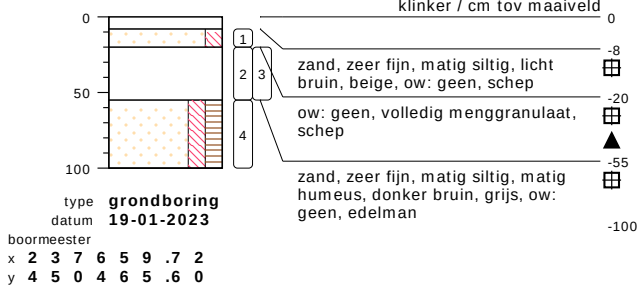
A16



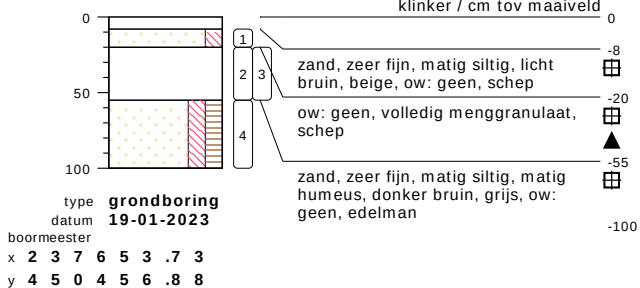
A17



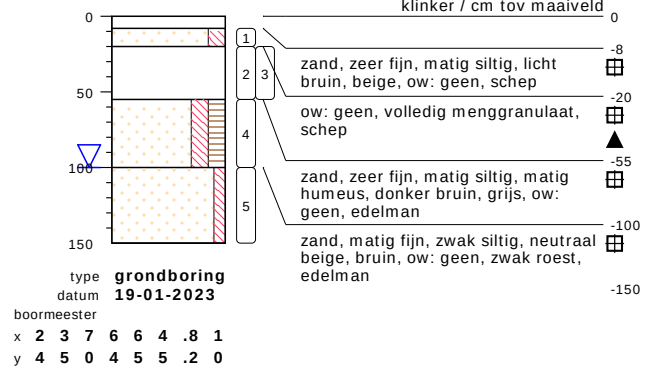
A18



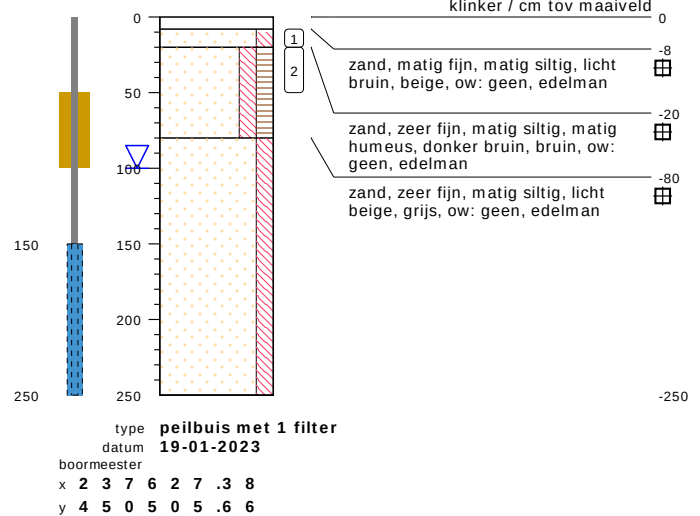
A19



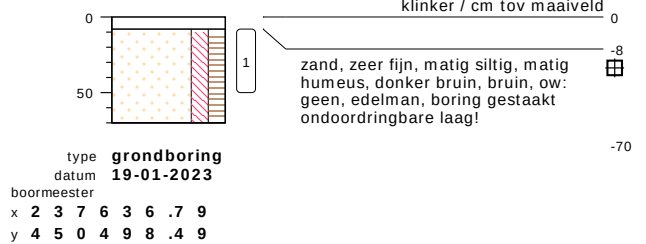
A20



B01



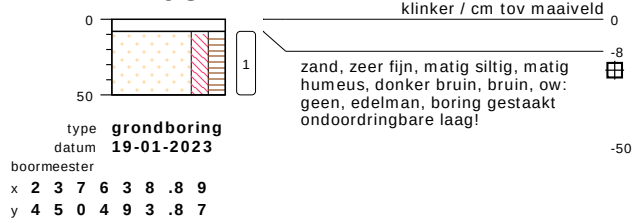
B02



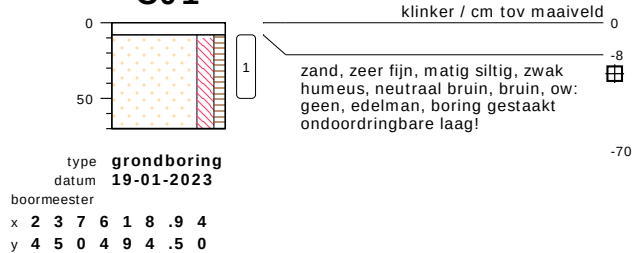
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Steenbraakweg 10 te Groenlo**
projectcode **MM23009**
getekend conform **NEN 5104**

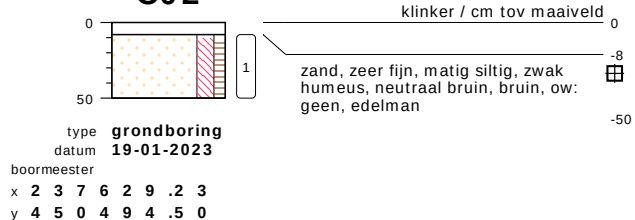
B03



C01



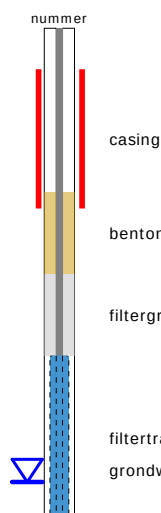
C02



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Steenbraakweg 10 te Groenlo**
projectcode **MM23009**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



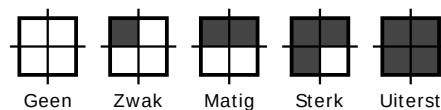
BORING



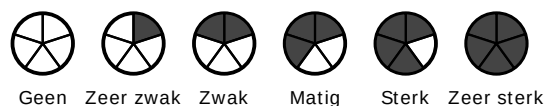
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



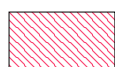
GRONDSOORTEN



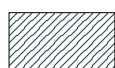
GRIND, grindig (G,g)



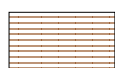
ZAND, zandig (Z,z)



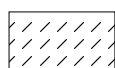
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (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

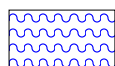
GRADATIE ZAND

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



bodenvreemde 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 5:

Analysecertificaten grond

Montferland Milieu B.V.
Zeddamseweg 77
7041 CN 's-Heerenberg

NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 26-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023009312/1
Uw project/verslagnummer	MM23009
Uw projectnaam	Steenbraakweg 10 te Groenlo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	23-Jan-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM23009
 Uw projectnaam Steenbraakweg 10 te Groenlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023009312/1
 Startdatum analyse 23-Jan-2023
 Datum einde analyse 26-Jan-2023
 Rapportagedatum 26-Jan-2023/15:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.2	84.4	86.9	83.6	83.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	2.9	<0.7	2.3	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	99	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	<2.0	<2.0	4.2	8.7
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds					29
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	23	<20	<20	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	11	<5.0	9.1	5.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	5.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	18	<10	12	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	32	41	<20	20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.1	6.5	<5.0	6.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A-MM01, A01: 10-50, A02: 0-50, A03: 0-50, A04: 0-50, A05: 0-50, A06: 0-50, Grond (AS3000)		13426651
2	A-MM02, A10: 30-50, A11: 30-50, A13: 0-50, A14: 0-50, A15: 0-50, A16: 0-50, Grond (AS3000)		13426652
3	A-MM03, A10: 8-30, A11: 8-30, A12: 0-50, A18: 8-20, A19: 8-20, A20: 8-20, Grond (AS3000)		13426653
4	A-MM04, A18: 55-100, A19: 55-100, A20: 55-100, A02: 50-100, A02: 100-150, Grond (AS3000)		13426654
5	A-MM05, A03: 100-150, A06: 60-100, Grond (AS3000)		13426655



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

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



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM23009
 Uw projectnaam Steenbraakweg 10 te Groenlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023009312/1
 Startdatum analyse 23-Jan-2023
 Datum einde analyse 26-Jan-2023
 Rapportagedatum 26-Jan-2023/15:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.058	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.074	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.079	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.064	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.22	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.19	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.1	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A-MM01, A01: 10-50, A02: 0-50, A03: 0-50, A04: 0-50, A05: 0-50, A06: 0-50, Grond (AS3000)		13426651
2	A-MM02, A10: 30-50, A11: 30-50, A13: 0-50, A14: 0-50, A15: 0-50, A16: 0-50, Grond (AS3000)		13426652
3	A-MM03, A10: 8-30, A11: 8-30, A12: 0-50, A18: 8-20, A19: 8-20, A20: 8-20, Grond (AS3000)		13426653
4	A-MM04, A18: 55-100, A19: 55-100, A20: 55-100, A02: 50-100, A02: 100-150, Grond (AS3000)		13426654
5	A-MM05, A03: 100-150, A06: 60-100, Grond (AS3000)		13426655

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM23009
 Uw projectnaam Steenbraakweg 10 te Groenlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023009312/1
 Startdatum analyse 23-Jan-2023
 Datum einde analyse 26-Jan-2023
 Rapportagedatum 26-Jan-2023/15:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	85.6	91.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	4.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds		22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds		<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds		<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	70	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	B-MM06, B01: 8-20, B02: 8-50, B03: 8-50	Grond (AS3000)	13426656
7	C-MM07, C01: 8-50, C02: 8-50	Grond (AS3000)	13426657

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM23009
 Uw projectnaam Steenbraakweg 10 te Groenlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023009312/1
 Startdatum analyse 23-Jan-2023
 Datum einde analyse 26-Jan-2023
 Rapportagedatum 26-Jan-2023/15:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.068
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.38

Nr. Uw monsteromschrijving

6 B-MM06, B01: 8-20, B02: 8-50, B03: 8-50
 7 C-MM07, C01: 8-50, C02: 8-50

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13426656
 13426657

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Akkoord
 Pr. coörd.

VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023009312/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13426651	A-MM01, A01: 10-50, A02: 0-50, A03: 0-50, A04: 0-50, A05: 0-50, A06: 0				
0539860229	A01	10	50	19-Jan-2023	
0539860124	A02	0	50	19-Jan-2023	
0539860185	A03	0	50	19-Jan-2023	
0539860184	A04	0	50	19-Jan-2023	
0539860177	A05	0	50	19-Jan-2023	
0539860179	A06	0	50	19-Jan-2023	
0539860175	A07	0	50	19-Jan-2023	
0539860215	A08	0	50	19-Jan-2023	
0539860208	A09	0	50	19-Jan-2023	
13426652	A-MM02, A10: 30-50, A11: 30-50, A13: 0-50, A14: 0-50, A15: 0-50, A16:				
0539860089	A13	0	50	19-Jan-2023	
0539860164	A14	0	50	19-Jan-2023	
0539860099	A15	0	50	19-Jan-2023	
0539860095	A16	0	50	19-Jan-2023	
0539860156	A17	0	50	19-Jan-2023	
0539860160	A10	30	50	19-Jan-2023	
0539860162	A11	30	50	19-Jan-2023	
13426653	A-MM03, A10: 8-30, A11: 8-30, A12: 0-50, A18: 8-20, A19: 8-20, A20: 8-				
0539860188	A18	8	20	19-Jan-2023	
0539860190	A19	8	20	19-Jan-2023	
0539859976	A20	8	20	19-Jan-2023	
0539860158	A10	8	30	19-Jan-2023	
0539860152	A11	8	30	19-Jan-2023	
0539860142	A12	0	50	19-Jan-2023	
13426654	A-MM04, A18: 55-100, A19: 55-100, A20: 55-100, A02 : 50-100, A02: 100				
0539859974	A18	55	100	19-Jan-2023	
0539860186	A19	55	100	19-Jan-2023	
0539859988	A20	55	100	19-Jan-2023	
0539860216	A02	50	100	19-Jan-2023	
0539860107	A02	100	150	19-Jan-2023	
0539860182	A03	50	100	19-Jan-2023	
0539860159	A13	50	100	19-Jan-2023	
0539860157	A13	100	150	19-Jan-2023	
0539860227	A09	50	100	19-Jan-2023	
0539860207	A09	100	150	19-Jan-2023	
13426655	A-MM05, A03: 100-150, A06: 60-100				
0539860217	A03	100	150	19-Jan-2023	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023009312/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0539860170	A06	60	100	19-Jan-2023	
13426656	B-MM06, B01: 8-20, B02: 8-50, B03: 8-50				
0539860477	B03	8	50	19-Jan-2023	
0539860214	B02	8	50	19-Jan-2023	
0539860213	B01	8	20	19-Jan-2023	
13426657	C-MM07, C01: 8-50, C02: 8-50				
0539860209	C01	8	50	19-Jan-2023	
0539860203	C02	8	50	19-Jan-2023	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023009312/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023009312/1

Pagina 1/1

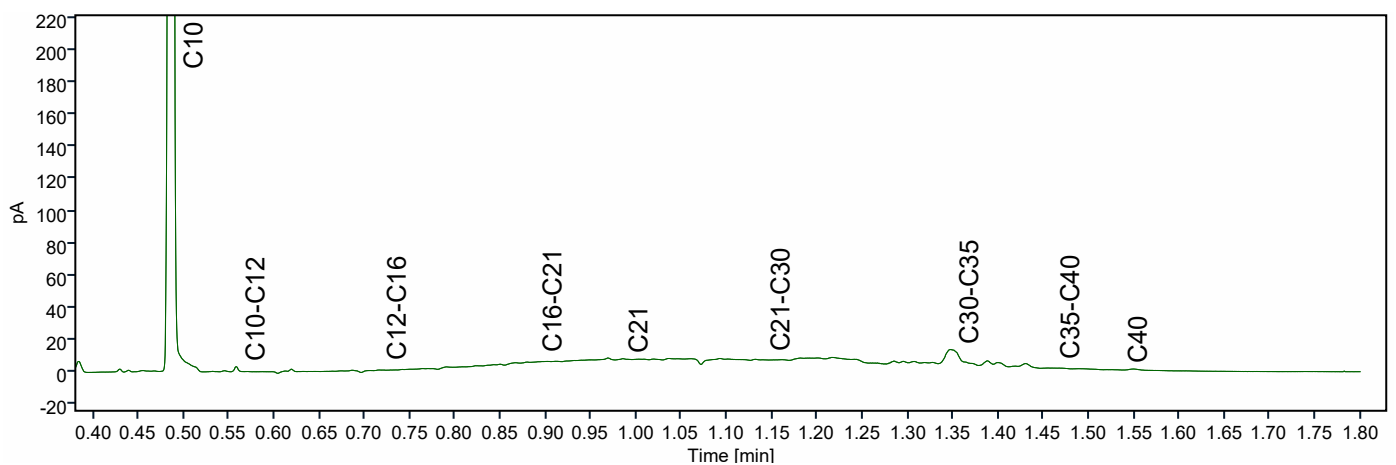
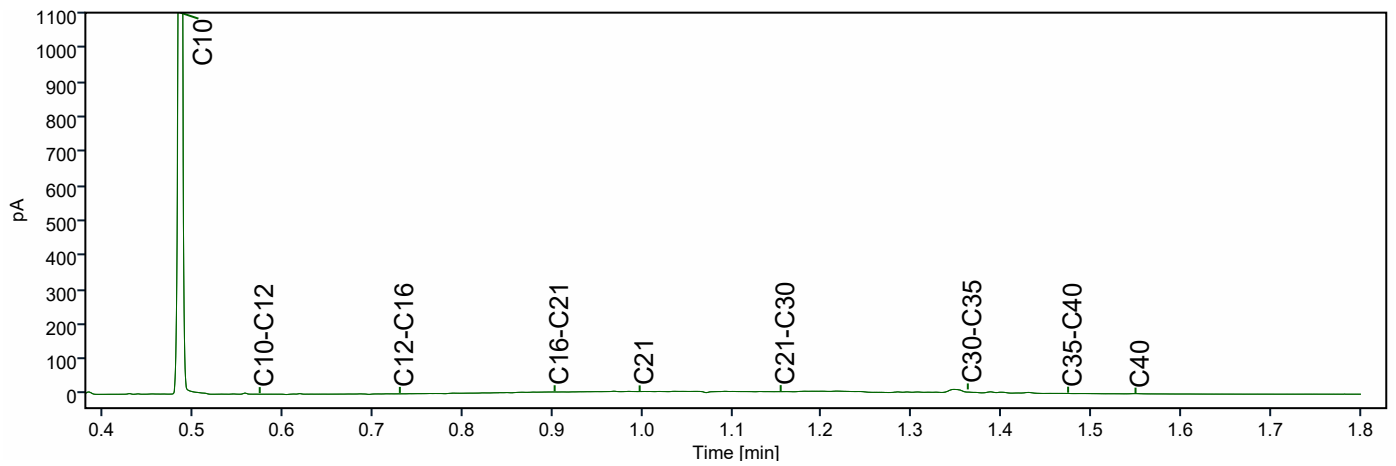
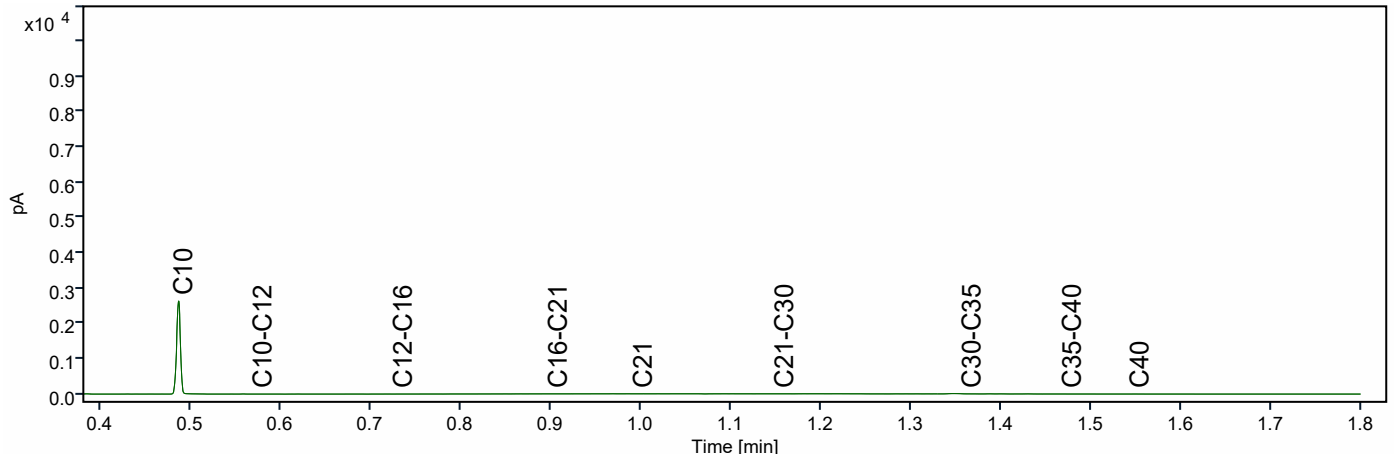
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
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 (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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.: 13426656
Certificate no.: 2023009312
Sample description.: B-MM06. B01: 8-20. B02: 8-50. B03: 8-50

V



Montferland Milieu B.V.
T.a.v. Hielke Wissink
Zeddamseweg 77
7041 CN 's-Heerenberg
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Feb-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023013374/1
Uw project/verslagnummer	MM23009
Uw projectnaam	Steenbraakweg 10 te Groenlo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Jan-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM23009
 Uw projectnaam Steenbraakweg 10 te Groenlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023013374/1
 Startdatum analyse 31-Jan-2023
 Datum einde analyse 03-Feb-2023
 Rapportagedatum 03-Feb-2023/15:03
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	85.6	85.0	85.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	2.0	2.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	3.0	<2.0
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.7	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	29	6.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	23	23
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.2	5.6	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68	50
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B01, B01: 8-20
 2 B02, B02: 8-50
 3 B03, B03: 8-50

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13440420
 13440421
 13440422

Eurofins Analytico B.V.

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

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

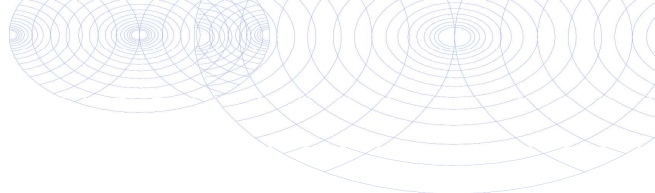


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023013374/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13440420	B01, B01: 8-20				
0539860213	B01	8	20	19-Jan-2023	
13440421	B02, B02: 8-50				
0539860214	B02	8	50	19-Jan-2023	
13440422	B03, B03: 8-50				
0539860477	B03	8	50	19-Jan-2023	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023013374/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2023013374/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

13440420

13440421

13440422

**Eurofins Analytico B.V.**

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

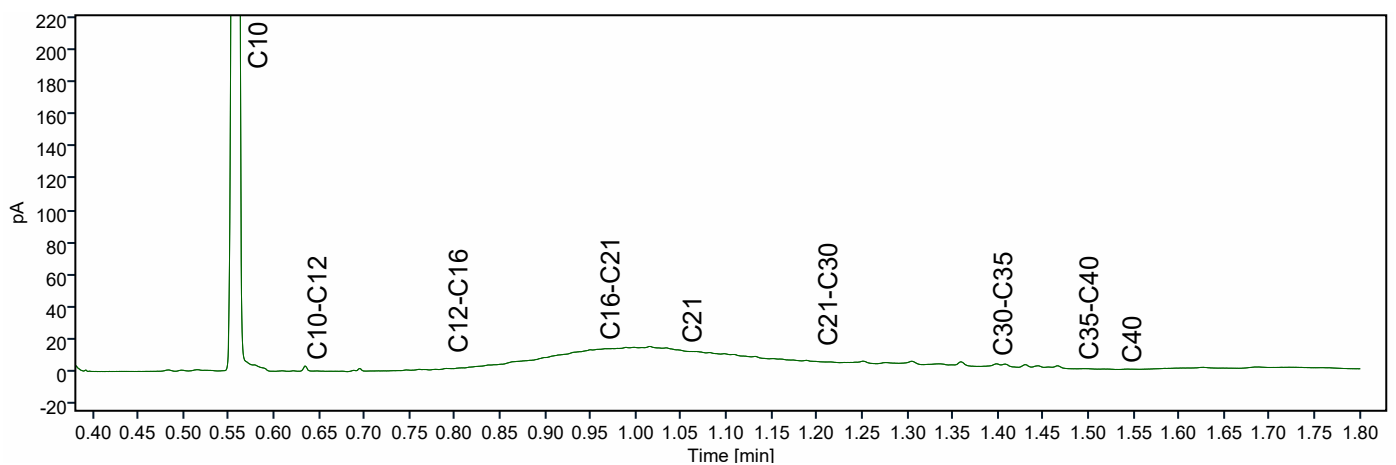
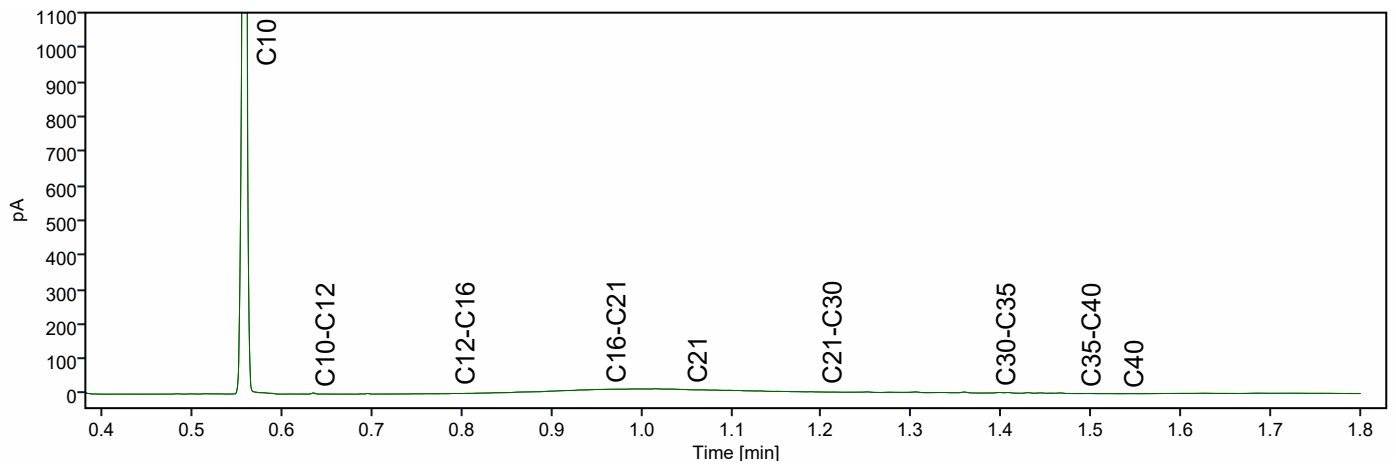
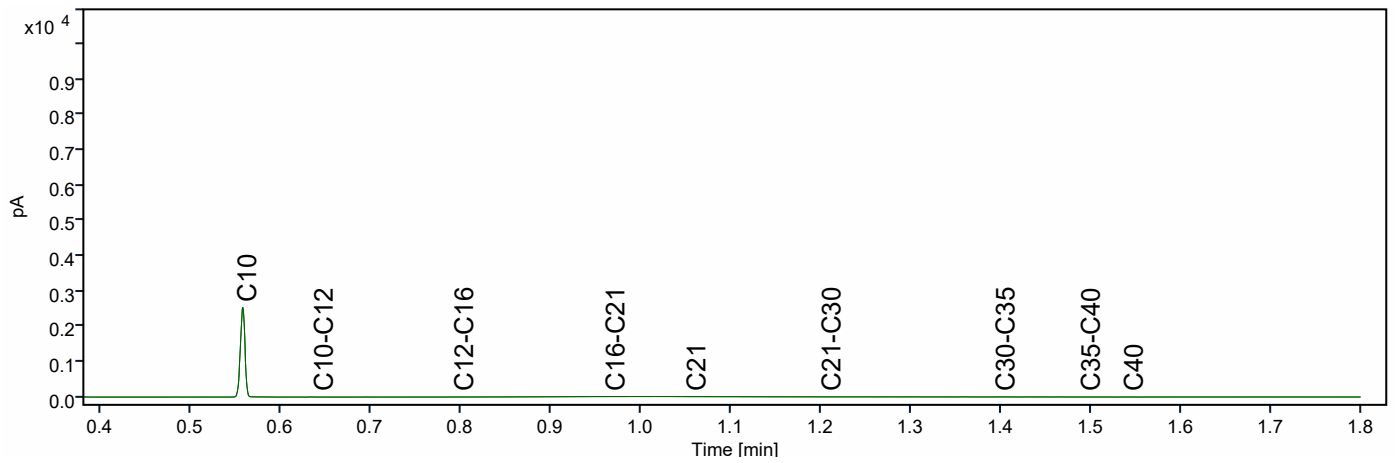
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13440421
Certificate no.: 2023013374
Sample description.: B02. B02: 8-50

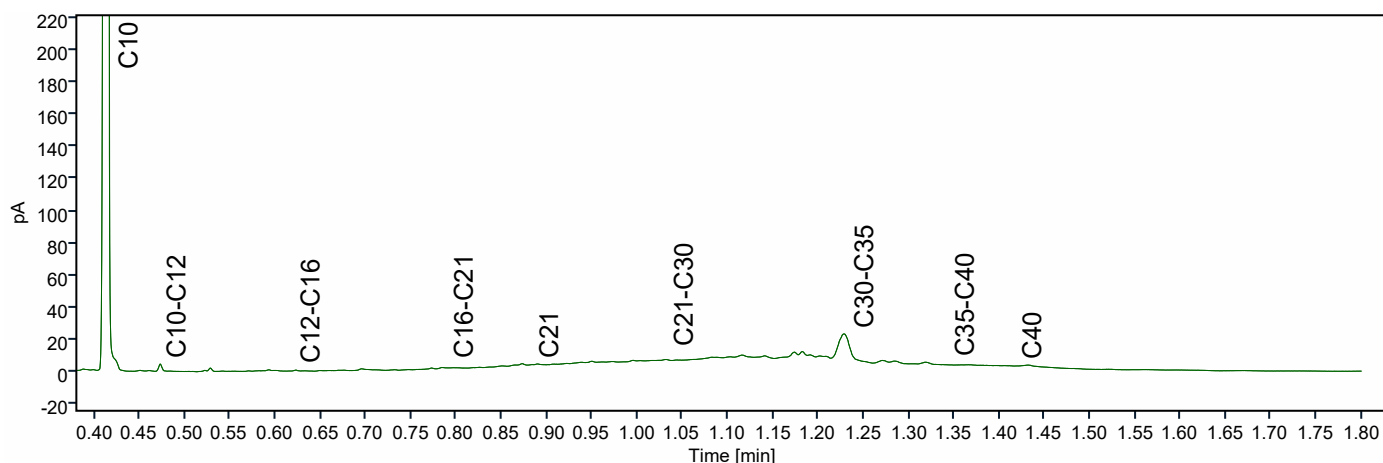
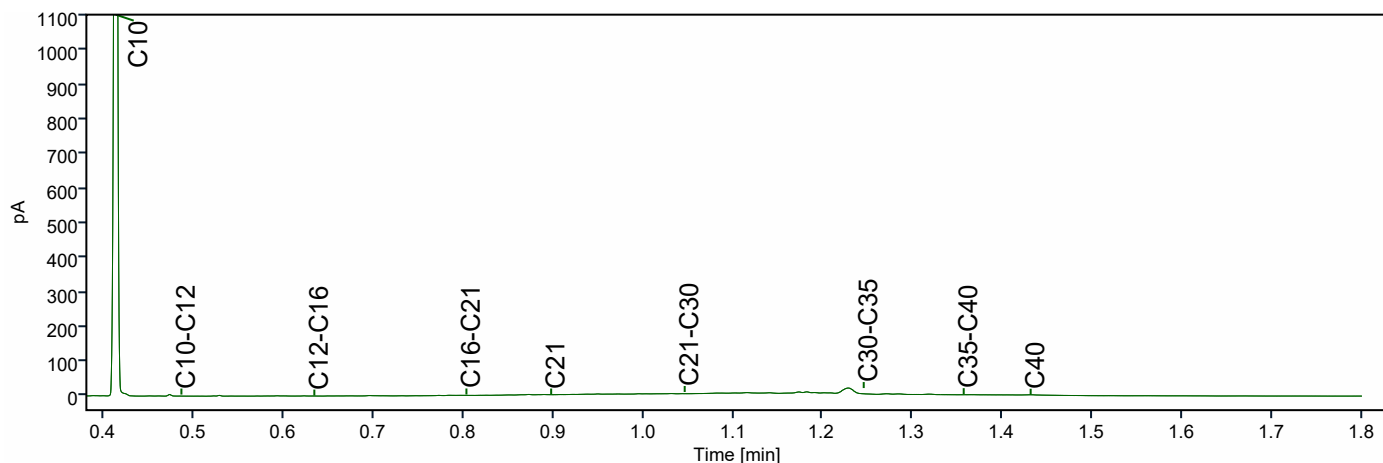
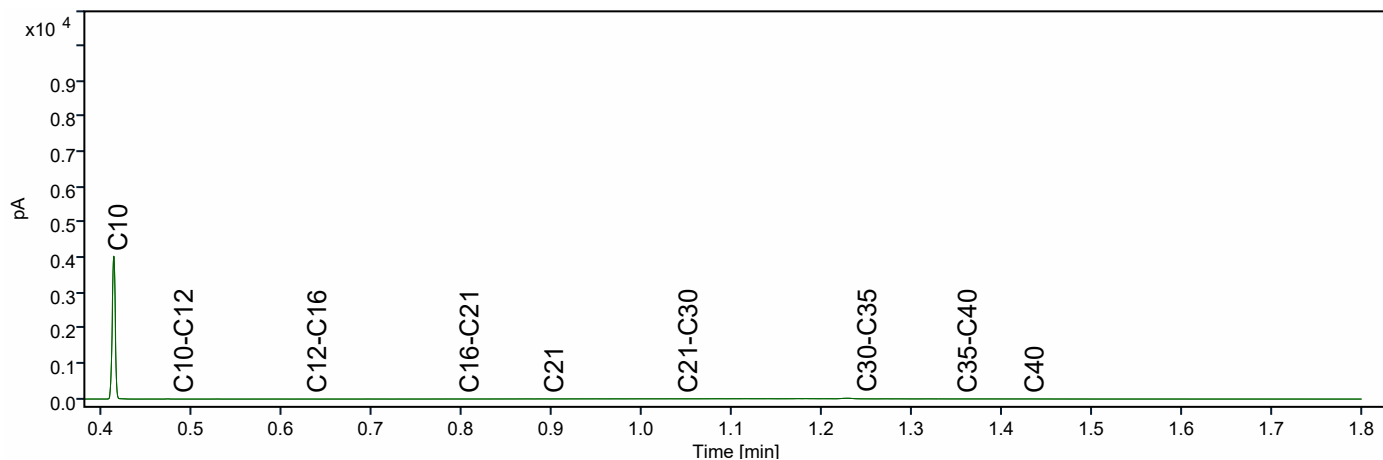
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13440422
Certificate no.: 2023013374
Sample description.: B03. B03: 8-50

V





BIJLAGE 6:

Analysecertificaten asbest

Montferland Milieu B.V.
Zeddamseweg 77
7041 CN 's-Heerenberg

NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 31-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023009316/1
Uw project/verslagnummer	MM23009
Uw projectnaam	Steenbraakweg 10 te Groenlo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	23-Jan-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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 MM23009
 Uw projectnaam Steenbraakweg 10 te Groenlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023009316/1
 Startdatum analyse 23-Jan-2023
 Datum einde analyse 31-Jan-2023
 Rapportagedatum 31-Jan-2023/17:12
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	84.9 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	27024 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	2.0 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	1.0 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	1.0 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	31.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<1.0 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<1.0 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<1.0 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A-ASMM01, A18: 20-55, A18: 20-55, A19: 20-55, A19: 20-55, A20: 20-55, A20 Asbestverdachte grond		13426668

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023009316/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van	Tot	
13426668	A-ASMM01, A18: 20-55, A18: 20-55, A19: 20-55, A19: 20-55, A20: 20-55				
1825765MG	A18	20	55	19-Jan-2023	
1825764MG	A18	20	55	19-Jan-2023	
1825765MG	A19	20	55	19-Jan-2023	
1825764MG	A19	20	55	19-Jan-2023	
1825765MG	A20	20	55	19-Jan-2023	
1825764MG	A20	20	55	19-Jan-2023	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023009316/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie 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 2023009316/1

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 Puin 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 : 1480920
 Uw project omschrijving : 2023009316-MM23009
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7530609
 Uw referentie : A-ASMM01, A18: 20-55, A18: 20-55, A19: 20-55, A19:
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 31-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31830 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27024 g
 Percentage droogrest : 84,9 m/m %
 Type zeving : 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	11875,6	44,3	11,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2276,1	8,5	190,7	8,38	0	0,0
1-2 mm	4446,0	16,6	488,0	10,98	0	0,0
2-4 mm	1687,7	6,3	971,5	57,56	0	0,0
4-8 mm	2425,6	9,1	2425,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	4075,0	15,2	4075,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	26786,0	100,0	8161,8		0	0,0

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

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: **<1,0 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 : 1480920
Uw project omschrijving : 2023009316-MM23009
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 : 1480920
Uw project omschrijving : 2023009316-MM23009
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7530609	A-ASMM01, A18: 20-55, A18: 20-55, A19: 20-55, A19:	A20	.2-.55	1825765MG
		A19	.2-.55	1825764MG
		A20	.2-.55	1825764MG
		A18	.2-.55	1825765MG
		A18	.2-.55	1825764MG
		A19	.2-.55	1825765MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1480920
Uw project omschrijving : 2023009316-MM23009
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898



BIJLAGE 7:

Analysecertificaten grondwater

Montferland Milieu B.V.
Zeddamseweg 77
7041 CN 's-Heerenberg

NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 01-Feb-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023012992/1
Uw project/verslagnummer	MM23009
Uw projectnaam	Steenbraakweg 10 te Groenlo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Jan-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM23009
 Uw projectnaam Steenbraakweg 10 te Groenlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023012992/1
 Startdatum analyse 27-Jan-2023
 Datum einde analyse 01-Feb-2023
 Rapportagedatum 01-Feb-2023/15:35
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	69	23
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.0	4.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	2.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.6	4.8
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	20
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving			
1	1, A03-1: 160-260	Opgegeven monstermatrix	
2	2, B01-1: 150-250	Water (AS3000)	
		Water (AS3000)	
		Monster nr.	
		13439110	
		13439111	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM23009
 Uw projectnaam Steenbraakweg 10 te Groenlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023012992/1
 Startdatum analyse 27-Jan-2023
 Datum einde analyse 01-Feb-2023
 Rapportagedatum 01-Feb-2023/15:35
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 1, A03-1: 160-260
 2 2, B01-1: 150-250

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

13439110
 13439111

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

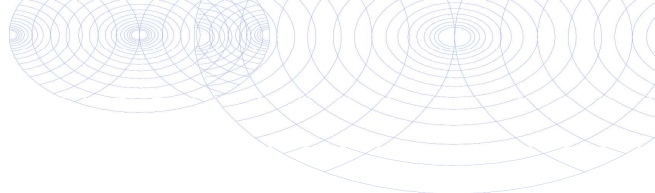


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023012992/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13439110	1, A03-1: 160-260				
0680650364	1	160	260	27-Jan-2023	
0801110056	1	160	260	27-Jan-2023	
13439111	2, B01-1: 150-250				
0680650345	1	150	250	27-Jan-2023	
0801110139	1	150	250	27-Jan-2023	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023012992/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023012992/1

Pagina 1/1

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

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



BIJLAGE 8:
Toetsingstabellen

Analyse	Eenheid	G.S.S.D	Index	Oordeel
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm				
Organische stof volgens gloeiverlies methode				
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	47.2		@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.225		-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.53		-
Koper (Cu)	mg/kg DS	24.9		-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.0489		-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.05		-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.42		-
Lood (Pb)	mg/kg DS	24.2		-
Zink (Zn)	mg/kg DS	69.7		-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	79		-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0158		-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35		-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13426651	A-MM01, A01: 10-50, A02: 0-50,	19-01-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	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	G.S.S.D	Index	Oordeel
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm				
Organische stof volgens gloeiverlies methode				
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	89.1		@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.231		-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.38		-
Koper (Cu)	mg/kg DS	22.1		-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.0499		-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.05		-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.17		-
Lood (Pb)	mg/kg DS	27.9		-
Zink (Zn)	mg/kg DS	95.1		-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	84.5		-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0169		-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	1.08		-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13426652	A-MM02, A10: 30-50, A11: 30-50,	19-01-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	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

Uw Project	Steenbraakweg 10 te Groenlo (MM23009)			
Certificaat	2023009312			
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb			
Versie	2.0.24			
Toetsingsdatum	03 February 2023 10:51			
	A-MM05, A03: 100-150, A06: 60-100			
Analyse	Eenheid			
		G.S.S.D	Index	Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm
Organische stof volgens
gloeiverlies methode

Metalen				
Arseen (As)	mg/kg DS	43.6	0.42	> AW
Barium (Ba)	mg/kg DS	63.3		@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.219		-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.26		-
Koper (Cu)	mg/kg DS	9.58		-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.0454		-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.05		-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	9.36		-
Lood (Pb)	mg/kg DS	9.8		-
Zink (Zn)	mg/kg DS	24.8		-

Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	122		-

Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0245		-

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35		-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
13426655	A-MM05, A03: 100-150, A06: 60-	19-01-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde
@	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

Uw Project	Steenbraakweg 10 te Groenlo (MM23009)			
Certificaat	2023009312			
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb			
Versie	2.0.24			
Toetsingsdatum	03 February 2023 10:51			
	B-MM06, B01: 8-20, B02: 8-50, B03: 8-50			
Analyse	Eenheid			
		G.S.S.D	Index	Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm
Organische stof volgens
gloeiverlies methode

Minerale olie

Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	350	0.03	> AW
--------------------------------	----------	-----	------	------

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
13426656	B-MM06, B01: 8-20, B02: 8-50, --- -- --	19-01-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> 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	G.S.S.D	Index	Oordeel
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm				
Organische stof volgens gloeiverlies methode				
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	54.2		@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.241		-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.38		-
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.24		-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.0503		-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.05		-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.17		-
Lood (Pb)	mg/kg DS	11		-
Zink (Zn)	mg/kg DS	33.2		-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	122		-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0245		-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35		-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13426653	A-MM03, A10: 8-30, A11: 8-30,	19-01-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	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	G.S.S.D	Index	Oordeel
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm				
Organische stof volgens gloeiverlies methode				
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	42.5		@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.23		-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.95		-
Koper (Cu)	mg/kg DS	17.3		-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.0484		-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.05		-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.9		-
Lood (Pb)	mg/kg DS	18.1		-
Zink (Zn)	mg/kg DS	42.4		-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	107		-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0213		-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35		-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13426654	A-MM04, A18: 55-100, A19: 55-100, A20: 55-100, A02: 50-100, A02: 100-150, A03: 50-100, A09: 50-100,	19-01-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	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

Uw Project	Steenbraakweg 10 te Groenlo (MM23009)
Certificaat	2023009312
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	03 February 2023 10:51

Analyse	Eenheid	C-MM07, C01: 8-50, C02: 8-50		
		G.S.S.D	Index	Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm
Organische stof volgens
gloeiverlies methode

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg DS	68.2	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.234	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.06	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.77	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.0487	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	10.6	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	30.2	-

Minerale olie

Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	122	-
--------------------------------	----------	-----	---

Polychloorbifenylen, PCB

PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0245	-
--------------------------	----------	--------	---

Polycyclische Aromatische
Koolwaterstoffen, PAK

PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.383	-
------------------------	----------	-------	---

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13426657	C-MM07, C01: 8-50, C02: 8-50	19-01-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	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

A-MM01, A01: 10-50, A02:
0-50, A03: 0-50, A04: 0-50,
A05: 0-50, A06: 0-50, A07:
0-50, A08: 0-50, A09

Analyse	Eenheid	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie			
Fractie < 2 µm			
Organische stof volgens gloeiverlies methode			
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg DS	47.2	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.225	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.53	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	24.9	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.0489	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.42	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	24.2	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	69.7	-
Minerale olie			
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	79	-
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0158	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13426651	A-MM01, A01: 10-50, A02: 0-50,	19-01-2023	Altijd toepasbaar

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	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

A-MM02, A10: 30-50, A11: 30-50, A13: 0-50, A14: 0-50, A15: 0-50, A16: 0-50, A17: 0-50

Analyse	Eenheid	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie			
Fractie < 2 µm			
Organische stof volgens gloeiverlies methode			
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg DS	89.1	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.231	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.38	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	22.1	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.0499	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.17	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	27.9	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	95.1	-
Minerale olie			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	84.5	-
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0169	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	1.08	-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13426652	A-MM02, A10: 30-50, A11: 30-50,	19-01-2023	Altijd toepasbaar

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	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	
		G.S.S.D	Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm

Organische stof volgens
gloeiverlies methode

Metalen

Arseen (As)	mg/kg DS	43.6	Ind
Barium (Ba)	mg/kg DS	63.3	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.219	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.26	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	9.58	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.0454	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	9.36	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	9.8	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	24.8	-

Minerale olie

Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	122	-
--------------------------------	----------	-----	---

Polychloorbifenylen, PCB

PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0245	-
--------------------------	----------	--------	---

Polycyclische Aromatische
Koolwaterstoffen, PAK

PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	-
------------------------	----------	------	---

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
13426655	A-MM05, A03: 100-150, A06: 60-	19-01-2023	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
Ind	Oordeel Industrie
@	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

Uw Project

Certificaat

Toetsing

Versie

Toetsingsdatum

Steenbraakweg 10 te Groenlo (MM23009)

2023009312

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

2.0.24

03 February 2023 10:51

		B-MM06, B01: 8-20, B02: 8-50, B03: 8-50	
Analyse	Eenheid		
		G.S.S.D	Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm

Organische stof volgens
gloeiverlies methode

Minerale olie

Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	350	Ind
--------------------------------	----------	-----	-----

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
13426656	B-MM06, B01: 8-20, B02: 8-50, -- -- -- --	19-01-2023	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Ind	Oordeel Industrie

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

Uw Project

Certificaat

Toetsing

Versie

Toetsingsdatum

Steenbraakweg 10 te Groenlo (MM23009)

2023009312

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

2.0.24

03 February 2023 10:51

A-MM03, A10: 8-30, A11: 8-30, A12: 0-50, A18: 8-20, A19: 8-20, A20: 8-20

Analyse	Eenheid	G.S.S.D	Oordeel
---------	---------	---------	---------

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm

Organische stof volgens
gloeiverlies methode

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg DS	54.2	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.241	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.38	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.24	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.0503	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.17	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	33.2	-

Minerale olie

Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	122	-
--------------------------------	----------	-----	---

Polychloorbifenylen, PCB

PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0245	-
--------------------------	----------	--------	---

Polycyclische Aromatische
Koolwaterstoffen, PAK

PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	-
------------------------	----------	------	---

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13426653	A-MM03, A10: 8-30, A11: 8-30,	19-01-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	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

Uw Project	Steenbraakweg 10 te Groenlo (MM23009)
Certificaat	2023009312
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	03 February 2023 10:51

A-MM04, A18: 55-100, A19: 55-100, A20: 55-100, A02: 50-100, A02: 100-150, A03: 50-100, A09: 50-100,

Analyse	Eenheid	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie			
Fractie < 2 µm			
Organische stof volgens gloeiverlies methode			
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg DS	42.5	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.23	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.95	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	17.3	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.0484	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.9	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	18.1	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	42.4	-
Minerale olie			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	107	-
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0213	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13426654	A-MM04, A18: 55-100, A19: 55-100, A20: 55-100, A02: 50-100, A02: 100-150, A03: 50-100, A09: 50-100,	19-01-2023	Altijd toepasbaar

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	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

Uw Project	Steenbraakweg 10 te Groenlo (MM23009)
Certificaat	2023009312
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	03 February 2023 10:51

Analyse	Eenheid	C-MM07, C01: 8-50, C02: 8-50	
		G.S.S.D	Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm

Organische stof volgens
gloeiverlies methode

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg DS	68.2	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.234	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.06	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.77	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.0487	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	10.6	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	30.2	-

Minerale olie

Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	122	-
--------------------------------	----------	-----	---

Polychloorbifenylen, PCB

PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0245	-
--------------------------	----------	--------	---

Polycyclische Aromatische
Koolwaterstoffen, PAK

PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.383	-
------------------------	----------	-------	---

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13426657	C-MM07, C01: 8-50, C02: 8-50	19-01-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	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

Uw Project	Steenbraakweg 10 te Groenlo (MM23009)			
Certificaat	2023012992			
Toetsing	BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)			
Versie	2.0.24			
Toetsingsdatum	03 February 2023 10:52			
Is Diep grondwater	Nee			
Analyse	Eenheid	1, A03-1: 160-260		
		G.W.	G.S.S.D	Index Oordeel

Metalen					
Barium (Ba)	µg/l	69	69	0.03	> SW
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-
Koper (Cu)	µg/l	3.0	3		-
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4		-
Nikkel (Ni)	µg/l	4.6	4.6		-
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-
Zink (Zn)	µg/l	<10	7		-

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14		-
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-

Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-

Extra parameters					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
13439110	1, A03-1: 160-260	27-01-2023	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

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

Uw Project

Certificaat

Toetsing

Versie

Toetsingsdatum

Is Diep grondwater

Analyse

Steenbraakweg 10 te Groenlo (MM23009)

2023012992

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

2.0.24

03 February 2023 10:52

Nee

2, B01-1: 150-250

		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel
Metalen					
Barium (Ba)	µg/l	23	23		-
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-
Koper (Cu)	µg/l	4.5	4.5		-
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-
Molybdeen (Mo)	µg/l	2.6	2.6		-
Nikkel (Ni)	µg/l	4.8	4.8		-
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-
Zink (Zn)	µg/l	20	20		-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14		-
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-
Extra parameters					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
13439111	2, B01-1: 150-250	27-01-2023	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
-	<= 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

Uw Project	Steenbraakweg 10 te Groenlo (MM23009)
Certificaat	2023013374
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	06 February 2023 11:09

Analyse	Eenheid	B03, B03: 8-50		
		G.S.S.D	Index	Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm
Organische stof volgens
gloeiverlies methode

Minerale olie

Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	185	-
------------------------------------	----------	-----	---

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13440422	B03, B03: 8-50	19-01-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	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

Uw Project	Steenbraakweg 10 te Groenlo (MM23009)
Certificaat	2023013374
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	06 February 2023 11:09

Analyse	Eenheid	B02, B02: 8-50		
		G.S.S.D	Index	Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm

Organische stof volgens
gloeiverlies methode

Minerale olie

Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	340	0.03	> AW
--------------------------------	----------	-----	------	------

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13440421	B02, B02: 8-50	19-01-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> 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

Uw Project	Steenbraakweg 10 te Groenlo (MM23009)
Certificaat	2023013374
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	06 February 2023 11:09

Analyse	Eenheid	B01, B01: 8-20		
		G.S.S.D	Index	Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm

Organische stof volgens
gloeiverlies methode

Minerale olie

Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	122	-
------------------------------------	----------	-----	---

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13440420	B01, B01: 8-20	19-01-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	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

Uw Project	Steenbraakweg 10 te Groenlo (MM23009)
Certificaat	2023013374
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	06 February 2023 11:10

Analyse	Eenheid	B03, B03: 8-50
		G.S.S.D Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm
Organische stof volgens
gloeiverlies methode

Minerale olie

Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	185	-
------------------------------------	----------	-----	---

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13440422	B03, B03: 8-50	19-01-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	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

Uw Project	Steenbraakweg 10 te Groenlo (MM23009)
Certificaat	2023013374
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	06 February 2023 11:10

Analyse	Eenheid	B02, B02: 8-50
		G.S.S.D Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm
Organische stof volgens
gloeiverlies methode

Minerale olie

Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	340	Ind
--------------------------------	----------	-----	-----

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
13440421	B02, B02: 8-50	19-01-2023	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Ind	Oordeel Industrie

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

Uw Project	Steenbraakweg 10 te Groenlo (MM23009)
Certificaat	2023013374
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	06 February 2023 11:10

Analyse	Eenheid	B01, B01: 8-20	
		G.S.S.D	Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm

Organische stof volgens
gloeiverlies methode

Minerale olie

Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	122	-
------------------------------------	----------	-----	---

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13440420	B01, B01: 8-20	19-01-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	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.

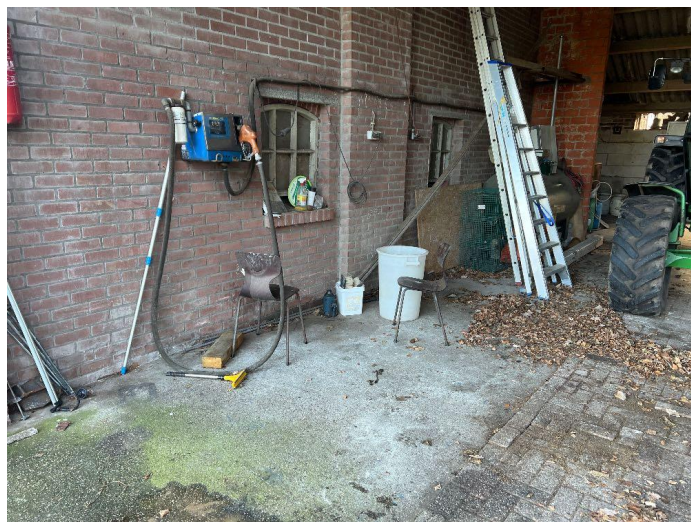
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com



BIJLAGE 9:
Projectfoto's



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



meetpunt 18



meetpunt 23



meetpunt 24



meetpunt 19



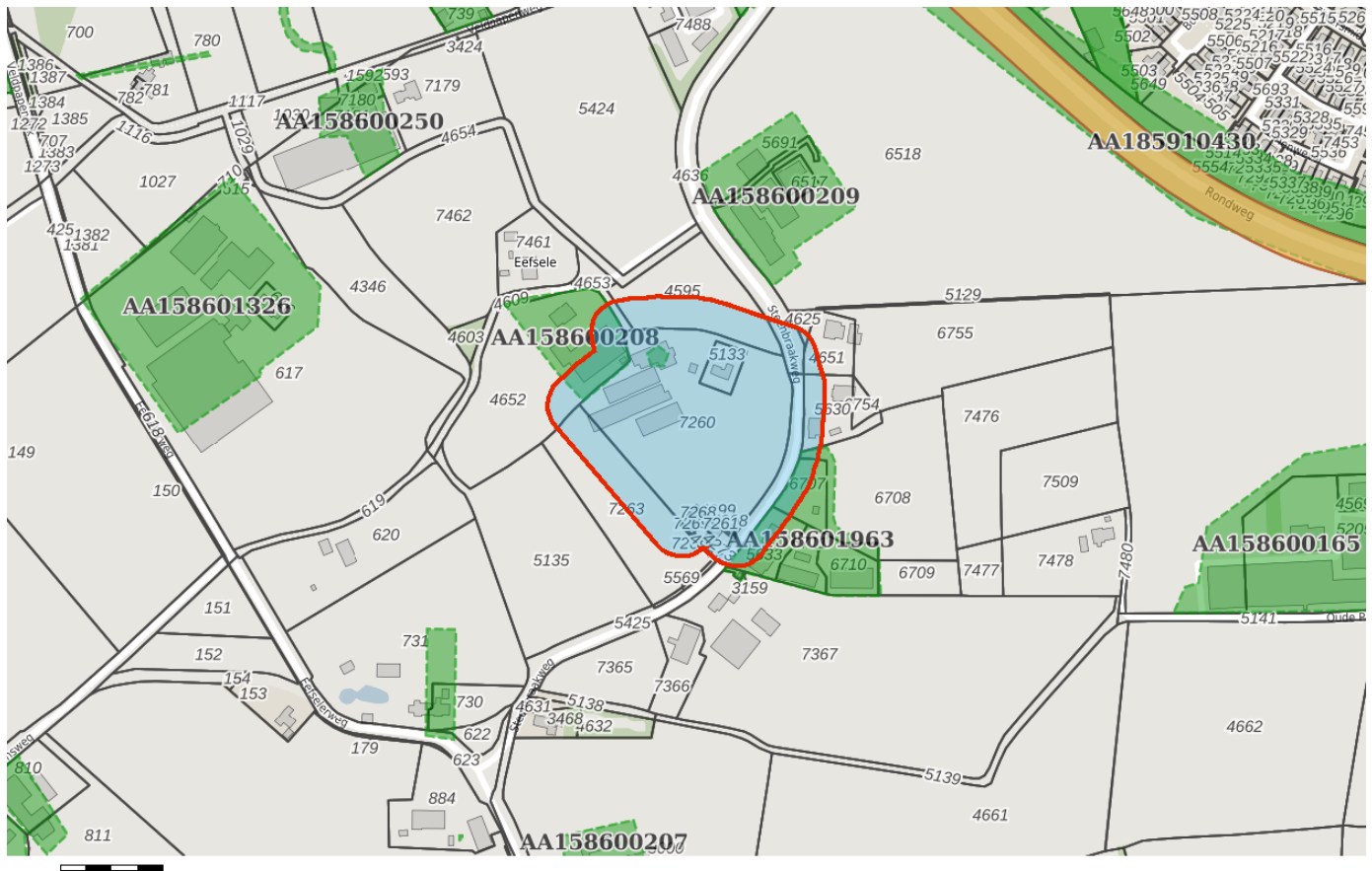
meetpunt 20



BIJLAGE 10:
Informatie vooronderzoek

Steenbraakweg 10 te Groenlo

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
STEENBRAAKWEG 8, DHR.KLEIN GUNNEWIEK
Steenbraakweg 5 Groenlo
Steenbraakweg 6 Groenlo
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: STEENBRAAKWEG 8,

Locatie

Adres	Steenbraakweg 8 7141LH Groenlo
Locatiecode	AA158601352
Locatiennaam	STEENBRAAKWEG 8,
Plaats	Oost Gelre
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE158601352

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
01-01-1000	Verkennd onderzoek NVN 5740	STEENBRAAKWEG 8,	Rouwmaat		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Steenbraakweg 5 Groenlo

Locatie

Adres	Steenbraakweg 5 7141LH Groenlo
Locatiecode	AA158601963
Locatiennaam	Steenbraakweg 5 Groenlo
Plaats	Oost Gelre
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE158601963

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
30-09-2013	Verkennd onderzoek NEN 5740	Steenbraakweg 5 Groenlo	Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Steenbraakweg 6 Groenlo

Locatie

Adres	Steenbraakweg 6 7141LH Groenlo
Locatiecode	AA158600208
Locatiennaam	Steenbraakweg 6 Groenlo
Plaats	Oost Gelre
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE024000229

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
07-11-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Steenbraakweg 6 Groenlo	Rouwmaat		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	1992	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.



ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat
Groenlo bv

Postbus 74
7140 AB Groenlo
TEL. 0544-474040

Den Sliem 93
7141 JG Groenlo
FAX. 0544-474049

Nulsituatie bodemonderzoek Steenbraakweg 6 te Groenlo

Opdrachtgever : Loonbedrijf L. Hommelink
Contactpersoon :
Adres : Steenbraakweg 6
Postcode & plaats : 7141 LH Groenlo

Rapportnummer : MT.28365

Groenlo, 10 november 2008



<i>Opgesteld:</i>	<i>Paraaf:</i>
<i>Geautoriseerd:</i>	<i>Paraaf:</i>

Dit document is eigenaar van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING-----	3
2	VOORINFORMATIE -----	4
2.1	LOCATIESPECIFIEKE INFORMATIE -----	4
2.2	OMGEVINGSGEGEVENS -----	4
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS -----	4
2.4	VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN-----	4
2.5	AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK -----	4
3	VERWACHTINGSPATROON -----	5
3.1	BODEMONDERZOEK -----	5
3.2	ASBEST -----	5
4	ONDERZOEKSOPZET -----	6
4.1	ALGEMEEN-----	6
4.2	BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE -----	6
5	RESULTATEN -----	7
5.1	TOETSINGSKADER -----	7
5.2	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN -----	7
5.3	LOCALE BODEMOPBOUW -----	8
5.4	ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN -----	8
5.5	METINGEN WATERMONSTERNAME-----	8
5.6	SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES-----	8
5.7	ANALYSERESULTATEN -----	8
5.8	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN-----	10
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN -----	12
6.1	ALGEMEEN-----	12
6.2	VERWACHTINGSPATROON -----	12
6.3	RESULTATEN -----	12
6.4	SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN-----	13

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 ^a	Topografische kaart
BIJLAGE 1 ^b	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 1 ^c	Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 2	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 3	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 4	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 5	Toetsingstabellen
BIJLAGE 6	Toegepaste normen

1 INLEIDING

In opdracht van Loonbedrijf L. Hommelink heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 10 oktober 2008 een Nulsituatie bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Steenbraakweg 6 te Groenlo (gemeente Oost Gelre).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 200 m². In bijlage 1 zijn de topgrafische en de kadastrale kaart met de ligging en het overzicht van de locatie opgenomen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is een nulsituatie-onderzoek in het kader van de Wet Milieubeheer. Doel van dit onderzoek is het vastleggen van de nulsituatie van de bodem van de onderzoekslocatie. Bij bedrijfsbeëindiging of een herhalingsonderzoek in de toekomst kan dan bekeken worden of de bodembelastende activiteiten geleid hebben tot additionele bodemverontreiniging.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NVN 5725).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat B.V. is gecertificeerd en erkend onder het procescertificaat met het kenmerk VB-031/2 voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018. De grond- en/of grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een RVA-gecertificeerd en door de overheid erkend laboratorium.

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. zou beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde Nulsituatie bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 is de locatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 het verwachtingspatroon gedefinieerd omtrent de verontreinigingssituatie. Hoofdstuk 4 behandelt de onderzoeksopzet, terwijl in hoofdstuk 5 de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kort samengevat zijn weergegeven. Ten slotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2 VOORINFORMATIE

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld op basisniveau. Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand).

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het gemeentelijk archief
- informatie van de opdrachtgever
- locatie inspectie

2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Steenbraakweg 6 te Groenlo (gemeente Oost Gelre). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Groenlo, sectie B, nummer 4652.

Omschrijving van de onderzoekslocatie

Op de locatie is het loonbedrijf Hommelink gevestigd. De onderzoekslocaties bestaan uit de aanwezige tankplaats (incl. OBAS en met leidingwerk) en het aanwezige schuurtje met opslag chemicaliën en een in pandige bovengrondse dieseltank in een lekbak. Voor zover bekend zullen de activiteiten in dezelfde vorm worden voortgezet.

Historisch gebruik

Op de locatie was een ondergrondse HBO tank aanwezig, de tank was gesitueerd t.p.v. het huidige woonhuis. In de voormalige schuur t.p.v. de huidige loods is in het verleden een bovengrondse tank aanwezig geweest, de opgeslagen diesel werd gebruikt als brandstof voor landbouwvoertuigen. In dit onderzoek zijn deze deellocaties niet beschouwd.

Verder zijn er geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie.

Verhardingen, ophogingen, calamiteiten

Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers en plaatselijk opgehoogd met gebroken puin. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

2.2 Omgevingsgegevens

De directe omgeving van de locatie is in gebruik ten behoeve van agrarische doeleinden.

2.3 Geohydrologische gegevens

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning, TNO, Delft 1985), Bodemkaart Nederland (Sitboka, Wageningen, 1975).

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 2	fijn tot zeer fijn zand Pakket: deklaag, freatisch pakket (form. v Twente)
2 - 7	grof zand en grind Pakket: 1e WVP (form. v Kreftenheye)
7 - 15	keileem/klei met grind en stenen Pakket: slecht doorlatende basis (Tertiar) (form. v. Dente)

Regionale grondwaterstroming

De stromingsrichting van het grondwater is regionaal noordwestelijk gericht. Lokaal kan de stroming van het grondwater worden beïnvloed door drainages en oppervlaktewater. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voorzover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.

2.5 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand). De geografische afbakening van het besluitvormingsgebied betreft de verdachte deellocatie(s). Het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van de verdachte deellocaties. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 200 m².

3 VERWACHTINGSPATROON

3.1 Bodemonderzoek

Op basis van de in hoofdstuk 2 verstrekte (historische) informatie is vooraf bekeken in hoeverre de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd kan zijn. Volgens de NEN 5740 dient dan een aannahme te worden gemaakt omtrent de kans op bodemverontreiniging. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt in verdachte en niet verdachte locaties. Op basis van de (historische) informatie worden de volgende deellocaties ten behoeve van het bodemonderzoek onderscheiden:

Tankplaats incl. OBAS en leidingwerk:	Mogelijk is de bodem door lekkage of morsen verontreinigd geraakt Verdachte stoffen zijn minerale olie en vluchtige aromaten
Opslag met bovengrondsetank en opslag chemicaliën:	Mogelijk is de bodem door lekkage of morsen verontreinigd geraakt Verdachte stoffen zijn zware metalen, minerale olie en vluchtige aromaten
Overig terrein:	De rest van de locatie is in het kader van dit onderzoek niet nader beschouwd.

Voor deze deellocaties kunnen vervolgens onderstaande hypothesen gesteld worden. Tevens is aangegeven welke onderzoeksstrategie conform NEN 5740 voorzien wordt.

1. Tankplaats incl. OBAS en leidingwerk:

De hypothese luidt: De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en vluchtige aromaten.

Ten behoeve van de deellocatie wordt de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern (VEP)" gehanteerd.

2. Opslag met bovengrondse tank en opslag chemicaliën:

De hypothese luidt: De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met zware metalen, minerale olie en vluchtige aromaten.

Ten behoeve van de deellocatie wordt de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern (VEP)" gehanteerd.

Indien in geen van de monsters één der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering"(Staatscourant 131, 10 juli 2008), wordt de hypothese aangenomen.

3.2 Asbest

Op de locatie is een puinverharding aanwezig. Puin in de bodem leidt in principe tot de strategie asbestverdacht, tenzij het puin afkomstig is van evident niet asbestverdacht materiaal zoals asfalt, klinkers of kolengruis. Zolang het gehalte aan puin beneden de 20 volumeprocent blijft kan de onderzoekstrategie van de NEN 5707 worden gevolgd. Wanneer er meer dan 20 volumeprocent puin aanwezig is, zal de onderzoekstrategie volgens de (ontwerp) NEN 5879 moeten zijn. Overigens geldt genoemde 20 volumeprocent niet alleen voor puin(granulaat) maar ook voor andersoortig bouw en sloopafval.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

Wel wordt tijdens de veldwerkzaamheden gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen, in het opgeboorde materiaal en op de bodem van de onderzoekslocatie.

4 ONDERZOEKSOPZET

4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 200 m². Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en is afhankelijk van de oppervlakte en eventuele verdachte (deel)locaties.

4.2 Boor- en analysefrequentie

De veldwerkzaamheden zijn door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv (Dhr. T. Huls) uitgevoerd op 10 oktober 2008.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Tankplaats incl. OBAS en leidingwerk	4 tot ± 50 cm-mv 1 tot ± 200 cm-mv	1	2 minerale olie en vluchtige aromaten	2 minerale olie en vluchtige aromaten
Opslag met bovengrondse tank en opslag chemicaliën	3 tot ± 50 cm-mv	1	1 AS3000-pakket grond	2 AS3000-pakketten grondwater

Standaardpakket grondmonsters:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK's uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

Standaardpakket grondwatermonsters:

- Zuurgraad (pH) en Geleidbaarheid (EC)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som xylene (som o,m,p), styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheen, chloroform, 1,1,1-trichlooretheen, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheen, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichlooretheen, tetrachlooretheen en bromoform,) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

De analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zullen worden uitgevoerd volgens het accreditatieschema AS3000. De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. AS3000 vormt één van de centrale instrumenten voor bodemonderzoek in het kader van de nieuwe Regeling Bodemkwaliteit van het ministerie voor Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Alleen analysecertificaten van AS3000 erkende laboratoria worden dan nog geaccepteerd. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv besteedt haar analyses uit aan een RVA-gecertificeerd laboratorium, welke de AS3000 erkenning in haar bezit heeft.

Een week na plaatsing wordt uit de geplaatste peilbuis met behulp van een slangenpomp een grondwatermonster genomen. Ten behoeve van de bepaling van de zware metalen wordt het grondwater in het veld gefiltreerd door een filter met een poriëngrootte van 0,45 micron.

5 RESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 131, d.d. 10 juli 2008).

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde	= referentiewaarde
toetsingswaarde	= toetsingswaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}(S- + I- \text{ waarde})$)
interventiewaarde	= toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De streef-, toetsings- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de grond zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. De referentiewaarden voor grond zijn daar waar mogelijk berekend met een door het laboratorium bepaald percentage lutum en organische stof. De bepaling van het gehalte aan lutum en organische stof kan achterwege blijven als voor toepassing van de bodemtypecorrectie wordt gerekend met de laagste percentages aan lutum en organische stof (voor beide 2%).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	= niet verontreinigd
tussen achtergrond-/streefwaarde en toetsingswaarde	= licht verontreinigd
tussen toetsingswaarde en interventiewaarde	= matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	= sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de toetsingswaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

5.2 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is hiervoor gecertificeerd. Het veldwerk is uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde normen die in bijlage 6 staan vermeld.

In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Tankplaats incl. OBAS en leidingwerk	4 boringen (B02, B04, B05, B06) tot ± 50 cm-mv 1 boring (B03) tot ± 200 cm-mv	1 peilbuis (B01) filterstelling 115-315 cm-mv
Opslag met bovengrondse tank en opslag chemicaliën	3 boringen (B07, B08, B10) tot ± 50 cm-mv	1 peilbuis (B09) filterstelling 85-285 cm-mv

Op de tekening in bijlage 1c staan de diverse boringen weergegeven. De boorbeschrijvingen staan beschreven in bijlage 2.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur en andere bijzonderheden. De eventuele aanwezigheid van olie is aan de hand van een afwijkende bodemkleur (veelal blauwgrijs) en oliegeur beoordeeld. Bovendien is de grond ondergedompeld in water. Indien er een oliefilm op het water ontstaat, kan aan de hand van de dikte en de kleurschakering van de oliefilm het olieproduct indicatief beoordeeld worden. Deze test wordt een oliewaterreactie genoemd. De geur, kleur en de oliewaterreactie geven samen een indruk van de mate en soort olieverontreiniging.

5.3 Locale bodemopbouw

De bovengrond bestaat overwegend uit bruin, matig grof zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig grof zand. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 152 cm-mv voor peilbuis B01 en 155 cm-mv voor peilbuis B09. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

5.4 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Locatie	Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
Tankplaats incl. OBAS en leidingwerk	B01	12-40	gebroken puin
	B02	10-30	gebroken puin
	B04	20-30	gebroken puin
		30-50	puin (licht)
	B03	30-50	gebroken puin

Tevens is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

5.5 Metingen watermonsternamen

Tijdens bemonstering van het grondwater, zijn de volgende metingen uitgevoerd:

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S/cm}$)
B01	10-10-2008	17-10-2008	115-315	152	7,2	453
B09	10-10-2008	17-10-2008	85-285	155	6,5	585

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

5.6 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. Bij het samenstellen van mengmonsters bedraagt de laagdikte waarover wordt gemengd in principe 0,5 meter; alleen bij een gelijke bodemkarakteristiek kunnen monsters worden gemengd over een grotere laagdikte. Verschillende grondsoorten (bijvoorbeeld klei, zand en veen) mogen niet worden vermengd.

In onderstaande tabel zijn de verschillende (meng)monsters en de uitgevoerde analyses weergegeven.

Locatie	Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
Tankplaats incl. OBAS en leidingwerk	M1	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 4-2, 5-1, 6-1	6-90	minerale olie, vluchtige aromaten
	M2	3-3, 3-4	100-200	minerale olie, vluchtige aromaten
	B01		115-315	minerale olie, vluchtige aromaten
	B03	10-1, 7-1, 8-1, 9-1	0-50	AS3000-pakket grond
Opslag met bovengrondse tank en opslag chemicaliën				
	B09		85-285	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:

M1 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond t.p.v. genoemde deellocatie, M2 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond t.p.v. genoemde deellocatie, M3 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond t.p.v. genoemde deellocatie.

5.7 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 4 van het grondwater. De toetsingstabellen van de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Indien een "kleiner dan (<)" teken vermeld staat bij de uitslag van een analyse, is de aangetroffen waarde kleiner dan de detectiegrens van het analysetoestel.

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrond-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Verbinding	Grondmonsters		
	M1 (mg/kg.ds)	M2 (mg/kg.ds)	M3 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	0,6	0,5	2,4
Lutum (% d.s.)	1,8	2,1	3,5
Droge stof			
Droge stof (% d.s.)	91,7	83,8	90,1
Metalen			
barium	n.b.	n.b.	<20 -
cadmium	n.b.	n.b.	<0,35 -
kobalt	n.b.	n.b.	<3 -
koper	n.b.	n.b.	<10 -
kwik	n.b.	n.b.	<0,1 -
lood	n.b.	n.b.	<13 -
molybdeen	n.b.	n.b.	<1,5 -
nikkel	n.b.	n.b.	<5 -
zink	n.b.	n.b.	42 -
Vluchtige aromaten			
benzeen	<0,05 -	<0,05 -	n.b.
tolueen	<0,1 -	<0,1 -	n.b.
ethylbenzeen	<0,05 -	<0,05 -	n.b.
o-xyleen	<0,1 -	<0,1 -	n.b.
p- en m-xyleen	<0,1 -	<0,1 -	n.b.
xylenen	<0,2 -	<0,2 -	n.b.
totaal BTEX	<0,4 -	<0,4 -	n.b.
naftaleen	<0,1 -	<0,1 -	n.b.
PAK			
pak-totaal (10 van VROM)	n.b.	n.b.	0,2 -
naftaleen	n.b.	n.b.	<0,01 -
antraceen	n.b.	n.b.	<0,01 -
fenantreen	n.b.	n.b.	0,01
fluoranteen	n.b.	n.b.	0,04
benzo(a)antraceen	n.b.	n.b.	0,02
chryseen	n.b.	n.b.	0,03
benzo(a)pyreen	n.b.	n.b.	0,03
benzo(ghi)peryleen	n.b.	n.b.	0,02
benzo(k)fluoranteen	n.b.	n.b.	0,03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	n.b.	n.b.	0,02
Polychloorbifenylen (pcb)			
PCB 28	n.b.	n.b.	<0,002 -
PCB 52	n.b.	n.b.	<0,002 -
PCB 101	n.b.	n.b.	<0,002 -
PCB 118	n.b.	n.b.	<0,002 -
PCB 138	n.b.	n.b.	<0,002 -
PCB 153	n.b.	n.b.	<0,002 -
PCB 180	n.b.	n.b.	0,0028
som PCB (7)	n.b.	n.b.	<0,014 -
Minerale olie			
fractie C10 - C12	10	<5 -	<5 -
fractie C12 - C22	5	<5 -	<5 -
fractie C22 - C30	21	<5 -	<5 -
fractie C30 - C40	13	<5 -	<5 -
totaal olie C10 - C40	50 +	<20 -	<20 -

M1: 1-1,2-1,3-1,4-1,4-2,5-1,6-1 (6-90 cm-mv), M2: 3-3,3-4 (100-200 cm-mv), M3: 10-1,7-1,8-1,9-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondwatermonsters	
	B01 (µg/liter)	B09 (µg/liter)
Metalen		
barium	n.b.	150 +
cadmium	n.b.	<0,8 -
kobalt	n.b.	<5 -
koper	n.b.	<15 -
kwik	n.b.	<0,05 -
lood	n.b.	<15 -
molybdeen	n.b.	<3,6 -
nikkel	n.b.	<15 -
zink	n.b.	<60 -
Vluchtige aromaten		
benzeen	<0,2 -	<0,2 -
tolueen	<0,2 -	<0,3 -
ethylbenzeen	<0,2 -	<0,3 -
o-xyleen	n.b.	<0,1 -
p- en m-xyleen	n.b.	<0,2 -
xylenen	<0,5 -	<0,3 -
totaal BTEX	<1 -	<1 -
naftaleen	<0,2 -	<0,05 -
Gehalogeneerde koolwaterstoffen		
1,1-dichloorethaan	n.b.	<0,6 -
1,2-dichloorethaan	<0,6 -	<0,6 -
1,1-dichlooretheen	n.b.	<0,1 -
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -
trans-1,2-dichlooretheen	n.b.	<0,1 -
dichloormethaan	n.b.	<0,2 -
1,1-dichloorpropan	n.b.	<0,3 -
1,2-dichloorpropan	<0,3 -	<0,3 -
1,3-dichloorpropan	n.b.	<0,3 -
som dichloorpropanen	n.b.	<0,9 -
tetrachlooretheen	<0,1 -	<0,1 -
tetrachloormethaan	<0,1 -	<0,1 -
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -
trichlooretheen	<0,6 -	<0,6 -
chloroform	<0,6 -	<0,6 -
vinylchloride	<0,1 -	<0,1 -
Minerale olie		
fractie C10 - C12	<10 -	<25 -
fractie C12 - C22	<10 -	<25 -
fractie C22 - C30	<10 -	<25 -
fractie C30 - C40	<10 -	<25 -
totaal olie C10 - C40	<100 -	<100 -
totaal olie C10-C40 (<50)	<50 -	n.b.
Diverse organische verbindingen		
bromoform	n.b.	<0,2 -

B01: (115-315 cm-mv)

B09: (85-285 cm-mv)

5.8 Interpretatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten met betrekking tot de grond blijkt dat:

- Grondmengmonster M1 licht verontreinigd is met minerale olie.

In het grondmengmonster M2 en het grondmengmonster M3 is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Uit de analyseresultaten met betrekking tot het grondwater blijkt dat:

- Het grondwatermonster B09 licht verontreinigd is met barium.

In het grondwatermonster B01, het grondwatermonster B09 en het grondwatermonster B01 is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van Loonbedrijf L. Hommelink heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 10 oktober 2008 een Nulsituatie bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Steenbraakweg 6 te Groenlo (gemeente Oost Gelre). Aanleiding voor het bodemonderzoek is een nulsituatie-onderzoek in het kader van de Wet Milieubeheer. Doel van dit onderzoek is het vastleggen van de nulsituatie van de bodem van de onderzoekslocatie. Bij bedrijfsbeëindiging of een herhalingsonderzoek in de toekomst kan dan bekeken worden of de bodembelastende activiteiten geleid hebben tot additionele bodemverontreiniging.

6.2 Verwachtingspatroon

Dit onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, die onderscheid maakt in verdachte en niet verdachte locaties. De volgende deellocaties zijn onderscheiden:

Tankplaats incl. OBAS en leidingwerk:	Mogelijk is de bodem door lekkage of morsen verontreinigd geraakt Verdachte stoffen zijn minerale olie en vluchtige aromaten
Opslag met bovengrondse tank en opslag chemicaliën:	Mogelijk is de bodem door lekkage of morsen verontreinigd geraakt Verdachte stoffen zijn zware metalen, minerale olie en vluchtige aromaten
Overig terrein:	De rest van de locatie is in het kader van dit onderzoek niet nader beschouwd.

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 152 cm-mv voor peilbuis B01 en 155 cm-mv voor peilbuis B09. Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tankplaats incl. OBAS en leidingwerk

Op zintuiglijke wijze zijn de navolgende afwijkingen aangetroffen:

- (a) boring B02 (van 10-30 cm-mv) gebroken puin;
- (b) boring B04 (van 20-30 cm-mv) gebroken puin;
- (c) boring B04 (van 30-50 cm-mv) licht puinhoudend;
- (d) boring B03 (van 30-50 cm-mv) gebroken puin;
- (e) peilbuis B01 (van 12-40 cm-mv) gebroken puin.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de bovengrond licht verontreinigd is met minerale olie;
- (b) in het grondwater geen van de onderzochte componenten is aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

De hypothese "De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en vluchtige aromaten" dient grotendeels verworpen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar voor het toekomstige gebruik van het terrein. Het aangetroffen gehalte overschrijdt het criterium voor nader onderzoek niet.

Opslag met bovengrondse tank en opslag chemicaliën

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) in de grond geen van de onderzochte componenten is aangetoond in een concentratie boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens;
- (b) het grondwater licht verontreinigd is met barium.

De hypothese "De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met zware metalen, minerale olie en vluchtige aromaten" dient grotendeels verworpen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar voor het toekomstige gebruik van het terrein.

6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

De nulsituatie van de bodem is in voldoende mate vastgelegd. Bij bedrijfsbeëindiging of een herhalingsonderzoek in de toekomst kan dan bekeken worden of de bodembelastende activiteiten geleid hebben tot additionele bodemverontreiniging.

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt. Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1^A

TOPOGRAFISCHE KAART



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GROENLO B 4652

Steenbraakweg 6, 7141 LH GROENLO

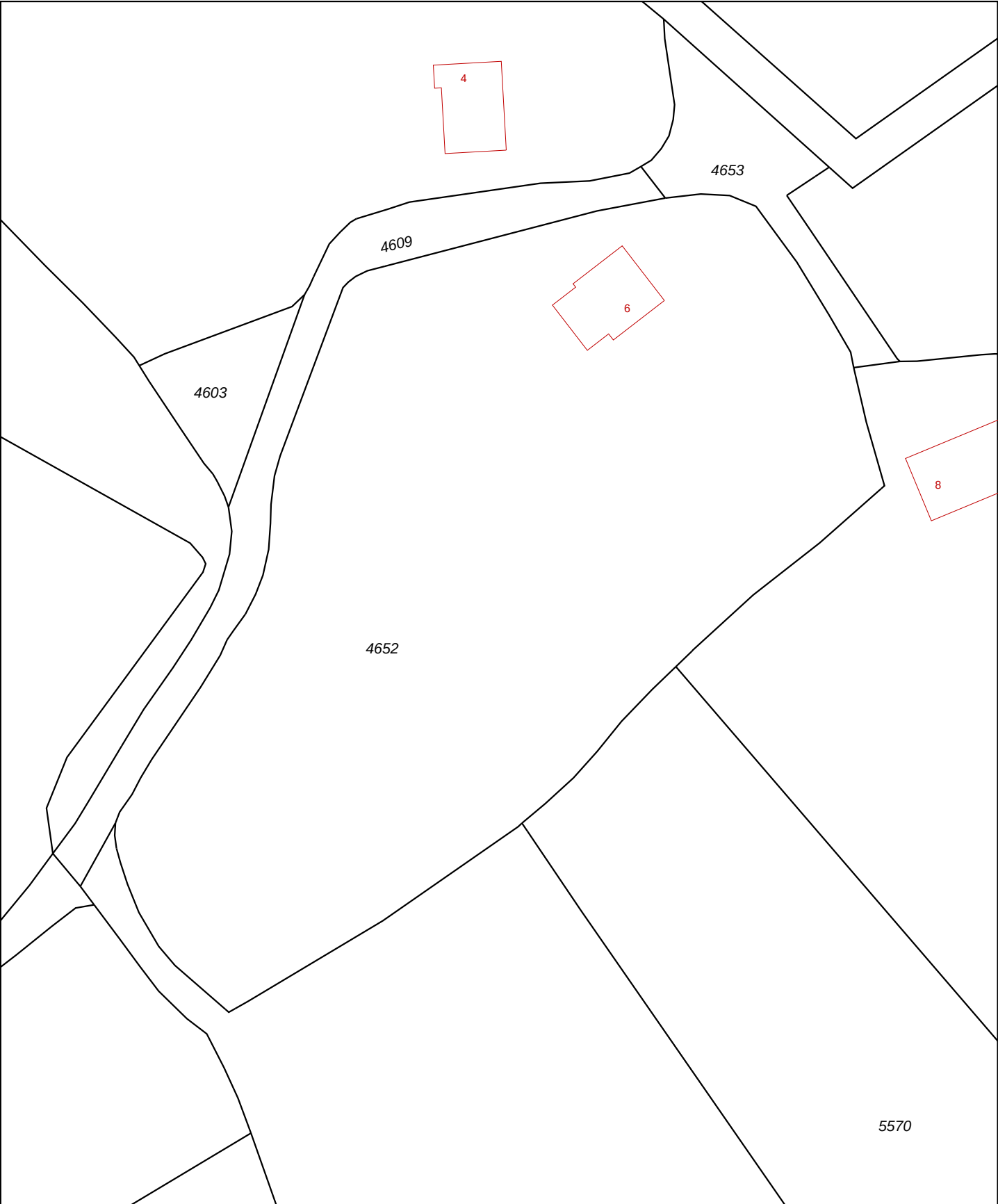
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afgrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	---	---

BIJLAGE 1^B

KADASTRALE KAART MET GEGEVENS



12345

25

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

GROENLO

B

4652

Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 7 oktober 2008

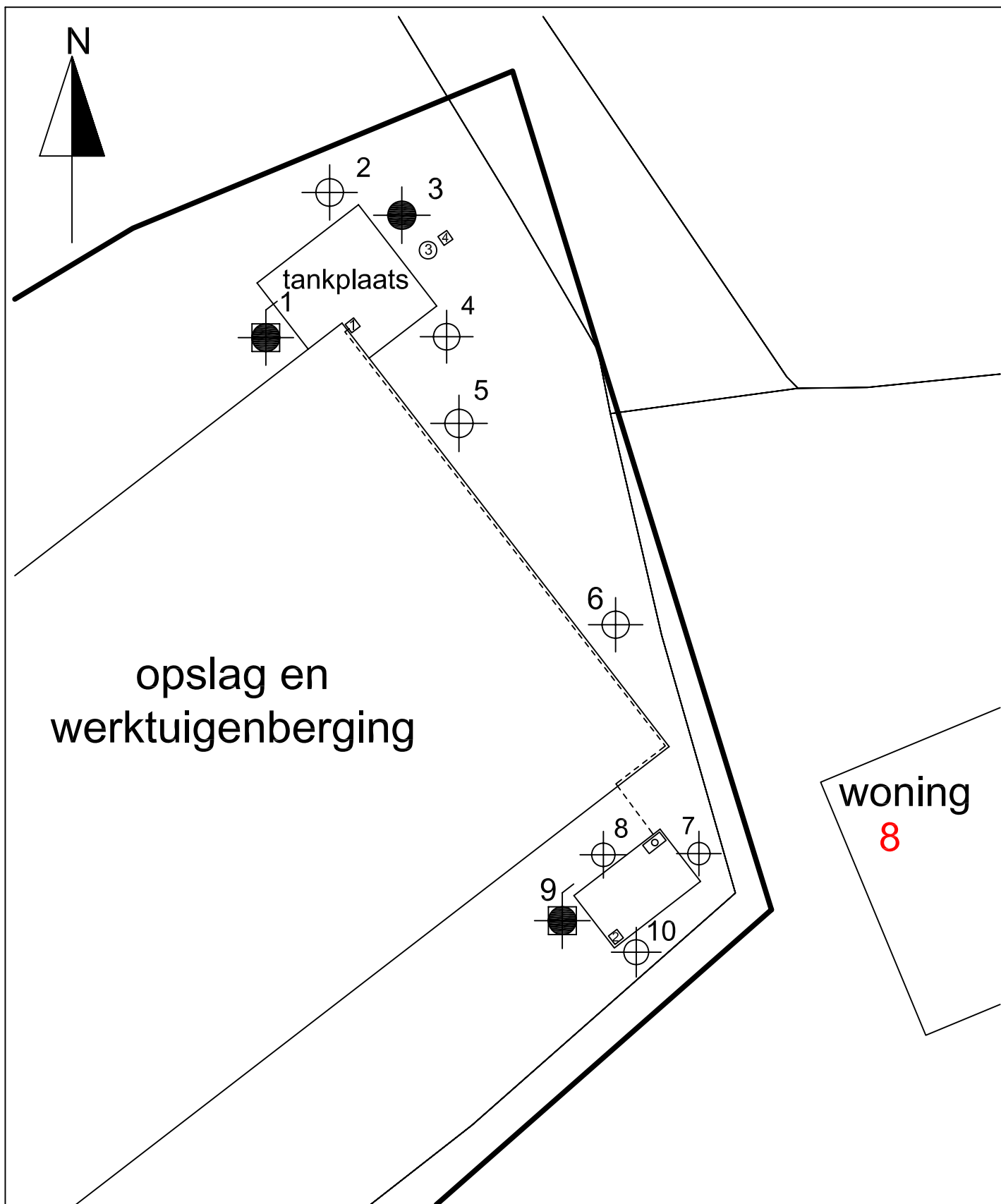
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

BIJLAGE 1^c

SITUATIETEKENING MET BOORLOCATIES



Legenda

- | | | | |
|--|----------------------------|--|--|
| | ondiepe boring | | inspectieput
t.b.v. olie-afscheider |
| | diepe boring | | olie-afscheider |
| | peilbuis | | leidingwerk
blanke en rode diesel |
| | grens onderzoekslocatie | | dieseltank
dubbelwandig
5000 liter |
| | tankautomaat | | |
| | rode en blanke diesel | | |
| | opslag gevaarlijke stoffen | | |

Situatietekening met monsternamepunten

Verkennd bodemonderzoek
Loonbedrijf L. Hommelink
Steenbraakweg 6
Groenlo

Projectnr.:
28365

Schaal : 1 : 1000
Getekend : PTO
Datum : 07-11-2008



ROUWMAAT
groep

Milieu techniek Rouwmaat Groenlo bv
Postbus 74, 7140 AB
Den Sliepm 93, 7141 XH Groenlo
Telefoonnr. 0544 - 474040
Faxnr. 0544 - 474059

BIJLAGE:

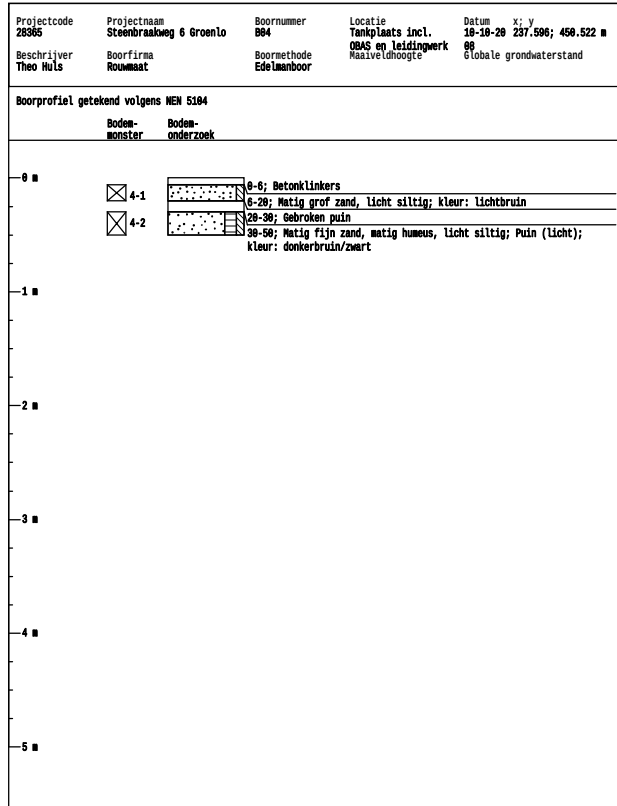
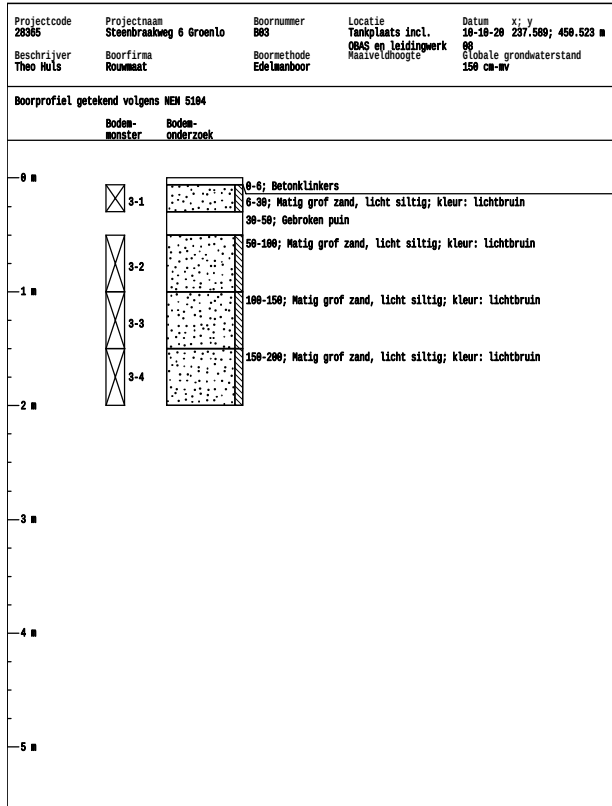
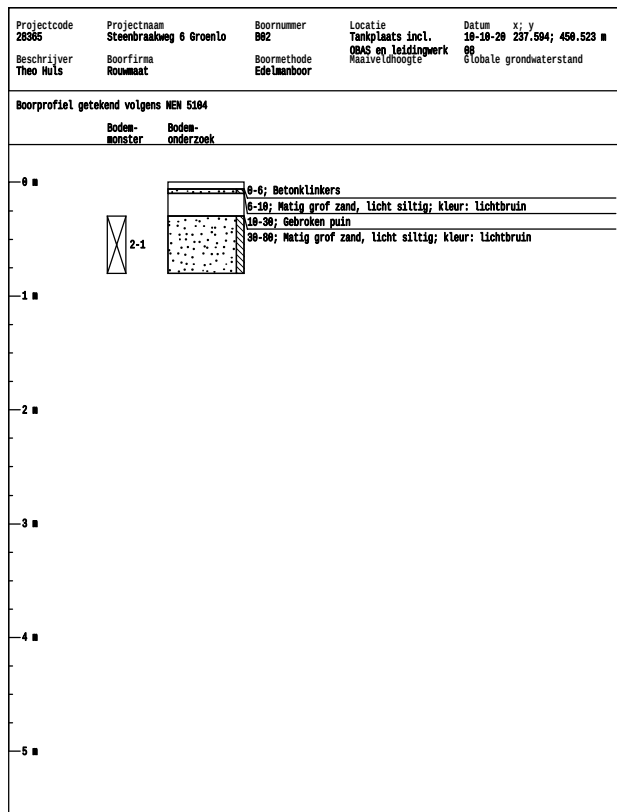
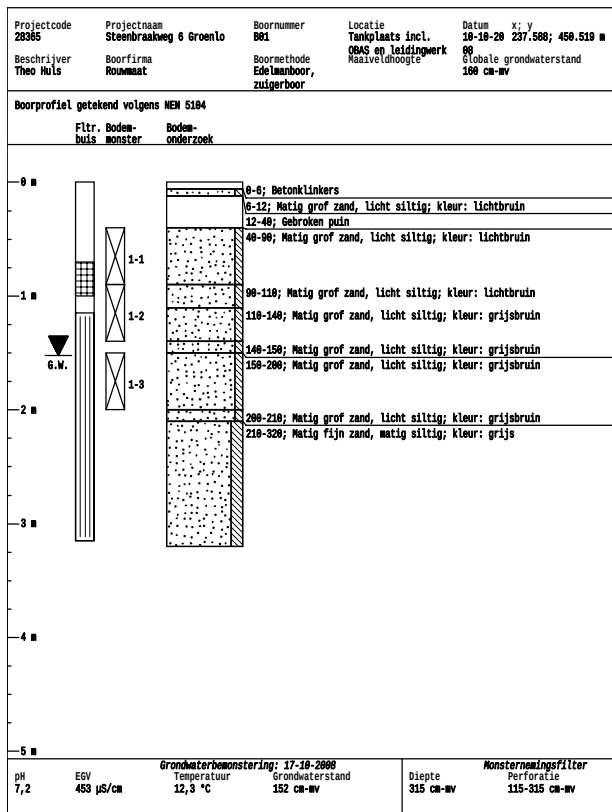
1C

BIJLAGE 2

BOORBESCHRIJVINGEN

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		O/o	: Olie		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		P/p	: Puin		Klei-afdichting	: 
L/s	: leem/siltig		T/t	: Stoeptegels		Filter	: 
K/k	: klei/kleiig						
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	: 
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	: 

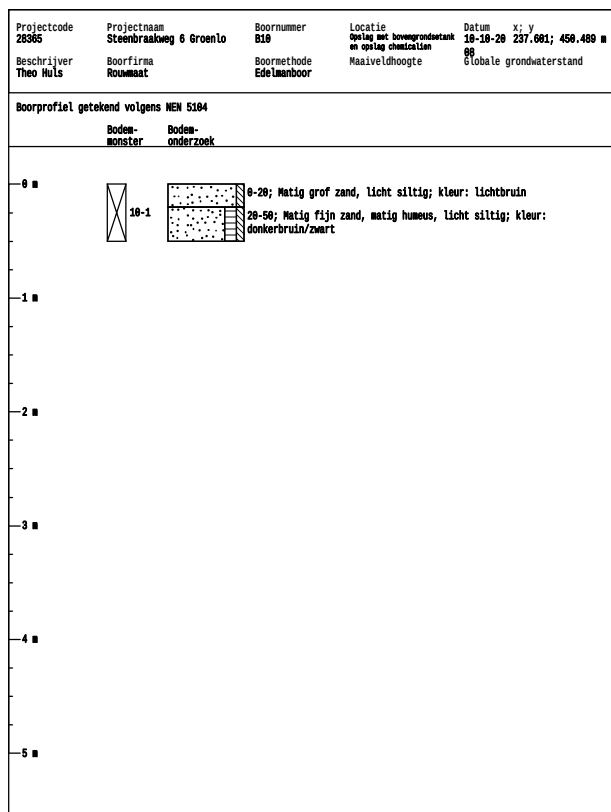
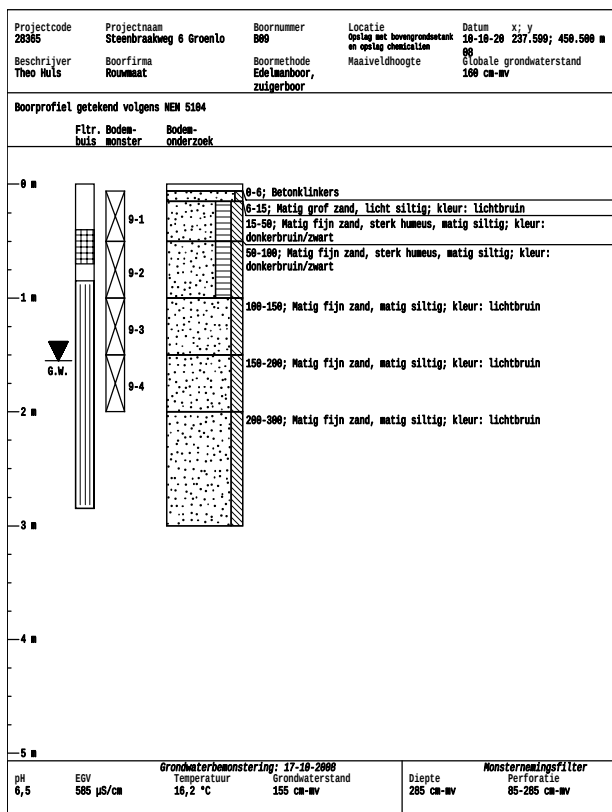


Projectcode 28365	Projectnaam Steenbraakweg 6 Groenlo	Boornummer 865	Locatie Tankplaats incl. OBAS en leidingwerk Maasveldhoogte	Datum 10-10-2008
Beschrijver Theo Nijls	Boormethode Rouwmast	Boormethode Edelstaalboor		Globale grondwaterstand

Projectcode 28365	Projectnaam Steenbraakweg 6 Groenlo	Boornummer 887	Locatie Opslag met bovengrondse en opslag ondergrondse	Datum 10-18-20	x; y 237.600; 456.487
Beschrijver Theo Nuis	Boormethode Rouwmaat	Boormethode Edo Lantoor	Maasveldhoogte	Globale grondwaterstand	

Projectcode 28365	Projectnaam Steenbrakweg 6 Groenlo	Boornummer 866	Locatie Tankplaats incl. OBAS en leidingwerk	Datum x: y 18-10-20 237.006; 450.515 m
Beschrijver Theo Huls	Bouwwaart Ruimtaart	Bouwmethode Edenlaanboor	Maatvoering Maatvoering	98 Globale grondwaterstand

Projectcode 28365	Projectnaam Steenbraakweg 6 Groenlo	Boornummer 998	Locatie Geping met bovengrondstank op spijg chemisch	Datum 18-10-20	x: y 237.683; 456.499
Beschrijver Theo Nijls	Boorfirma Roumaast	Boormethode Edelboor	Maasveldhoogte	Globale grondwaterstand	



BIJLAGE 3

ANALYSERAPPORTEN GROND



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Steenbraakweg 6 Groenlo
Uw projectnummer : 28365
ALcontrol rapportnummer : 11366894, versie nummer: 1

Hoogvliet, 16-10-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 28365. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouterstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Managing Director Environmental



Analyserapport

Projectnaam Steenbraakweg 6 Groenlo
 Projectnummer 28365
 Rapportnummer 11366894 - 1

Orderdatum 10-10-2008
 Startdatum 10-10-2008
 Rapportagedatum 16-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	91.7	83.8	90.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	<0.5	2.4
--------------------------------	---------	---	-----	------	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	2.1	3.5
---------------	---------	---	-----	-----	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S			<20
cadmium	mg/kgds	S			<0.35
kobalt	mg/kgds	S			<3
koper	mg/kgds	S			<10
kwik	mg/kgds	S			<0.10
lood	mg/kgds	S			<13
molybdeen	mg/kgds	S			<1.5
nikkel	mg/kgds	S			<5
zink	mg/kgds	S			42

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	
tolueen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	
xylenen	mg/kgds	S	<0.2 ^{2) 1)}	<0.2 ^{2) 1)}	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ^{3) 1)}	0.14 ^{3) 1)}	
totaal BTEX	mg/kgds	S	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.28 ³⁾	0.28 ³⁾	
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S			<0.01
fenantreen	mg/kgds	S			0.01
antraceen	mg/kgds	S			<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S			0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.02
chryseen	mg/kgds	S			0.03

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	M1 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 4-2, 5-1, 6-1>M1
-----	----------------	---

002	Grond (AS3000)	M2 3-3, 3-4>M2
-----	----------------	----------------

003	Grond (AS3000)	M3 7-1, 8-1, 9-1, 10-1>M3
-----	----------------	---------------------------

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Steenbraakweg 6 Groenlo
 Projectnummer 28365
 Rapportnummer 11366894 - 1

Orderdatum 10-10-2008
 Startdatum 10-10-2008
 Rapportagedatum 16-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S			0.20 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.22 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S			<2
PCB 52	µg/kgds	S			<2
PCB 101	µg/kgds	S			<2
PCB 118	µg/kgds	S			<2
PCB 138	µg/kgds	S			<2
PCB 153	µg/kgds	S			<2
PCB 180	µg/kgds	S			2.8
som PCB (7)	µg/kgds	S			<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			11
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		10	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		21	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		13	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 4-2, 5-1, 6-1>M1
002	Grond (AS3000)	M2 3-3, 3-4>M2
003	Grond (AS3000)	M3 7-1, 8-1, 9-1, 10-1>M3

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Steenbraakweg 6 Groenlo
Projectnummer 28365
Rapportnummer 11366894 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 16-10-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief. |
| 2 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



Analyserapport

Projectnaam Steenbraakweg 6 Groenlo
Projectnummer 28365
Rapportnummer 11366894 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 16-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Steenbraakweg 6 Groenlo
Projectnummer 28365
Rapportnummer 11366894 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 16-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1130175	13-10-2008	10-10-2008	ALC201
001	Y1130177	13-10-2008	10-10-2008	ALC201
001	Y1130181	13-10-2008	10-10-2008	ALC201
001	Y1130185	13-10-2008	10-10-2008	ALC201
001	Y1130186	13-10-2008	10-10-2008	ALC201
001	Y1130188	13-10-2008	10-10-2008	ALC201
001	Y1130190	13-10-2008	10-10-2008	ALC201
002	Y1130176	13-10-2008	10-10-2008	ALC201
002	Y1130196	13-10-2008	10-10-2008	ALC201
003	Y1130159	13-10-2008	10-10-2008	ALC201
003	Y1131003	13-10-2008	10-10-2008	ALC201
003	Y1131004	13-10-2008	10-10-2008	ALC201
003	Y1131007	13-10-2008	10-10-2008	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Steenbraakweg 6 Groenlo
Projectnummer 28365
Rapportnummer 11366894 - 1

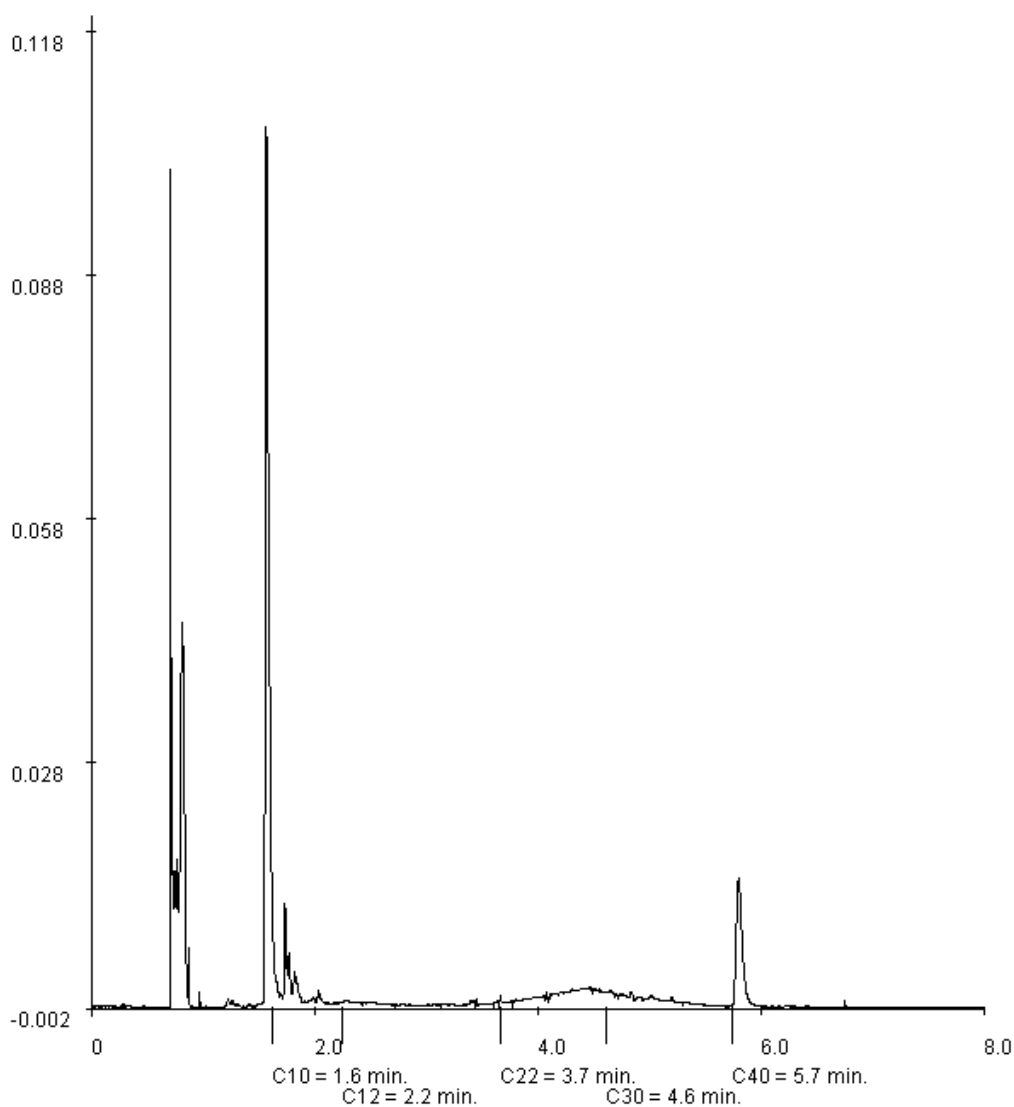
Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 16-10-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M11-1, 2-1, 3-1, 4-1, 4-2, 5-1, 6-1>M1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN GRONDWATER



Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Steenbraakweg 6 Groenlo
Uw projectnummer : 28365
ALcontrol rapportnummer : 11372242, versie nummer: 1

Hoogvliet, 29-10-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 28365. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Managing Director Environmental



Analyserapport

Projectnaam Steenbraakweg 6 Groenlo
 Projectnummer 28365
 Rapportnummer 11372242 - 1

Orderdatum 24-10-2008
 Startdatum 24-10-2008
 Rapportagedatum 29-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	150	
cadmium	µg/l	S	<0.8	
kobalt	µg/l	S	<5	
koper	µg/l	S	<15	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<15	
molybdeen	µg/l	S	<3.6	
nikkel	µg/l	S	<15	
zink	µg/l	S	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2 ^{1) 2)}	
benzeen	µg/l			<0.2 ^{1) 2)}
tolueen	µg/l	S	<0.3 ^{1) 2)}	
tolueen	µg/l			<0.2 ^{1) 2)}
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3 ^{1) 2)}	
ethylbenzeen	µg/l			<0.2 ^{1) 2)}
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ^{1) 2)}	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ^{1) 2)}	
xylenen	µg/l	S	<0.3 ^{1) 2)}	
xylenen	µg/l			<0.5 ^{1) 2)}
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ^{1) 2)}	
totaal BTEX	µg/l			<1 ^{1) 2)}
styreen	µg/l	S	<0.3 ^{1) 2)}	
naftaleen	µg/l	S	<0.05 ^{1) 2)}	
naftaleen	µg/l			<0.2 ^{1) 2)}

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6 ^{1) 2)}	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6 ^{1) 2)}	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ^{1) 2)}	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ^{1) 2)}	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ^{1) 2)}	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2 ^{1) 2)}	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ^{1) 2)}	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ^{1) 2)}	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3 ^{1) 2)}	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B09
002	Grondwater (AS3000)	B01

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Steenbraakweg 6 Groenlo
 Projectnummer 28365
 Rapportnummer 11372242 - 1

Orderdatum 24-10-2008
 Startdatum 24-10-2008
 Rapportagedatum 29-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3 ^{1) 2)}	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3 ^{1) 2)}	
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9 ^{1) 2)}	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ^{1) 2)}	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ^{1) 2)}	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ^{1) 2)}	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ^{1) 2)}	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ^{1) 2)}	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6 ^{1) 2)}	
chloroform	µg/l	S	<0.6 ^{1) 2)}	
vinylchloride	µg/l	S	<0.1 ^{1) 2)}	
bromoform	µg/l	S	<0.2 ^{1) 2)}	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	
fractie C10 - C12	µg/l			<10
fractie C12 - C22	µg/l		<25	
fractie C12 - C22	µg/l			<10
fractie C22 - C30	µg/l		<25	
fractie C22 - C30	µg/l			<10
fractie C30 - C40	µg/l		<25	
fractie C30 - C40	µg/l			<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	
totaal olie C10-C40 (<50)	µg/l	Q		<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B09
002	Grondwater (AS3000)	B01

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Steenbraakweg 6 Groenlo
Projectnummer 28365
Rapportnummer 11372242 - 1

Orderdatum 24-10-2008
Startdatum 24-10-2008
Rapportagedatum 29-10-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



Analysrapport

Projectnaam Steenbraakweg 6 Groenlo
Projectnummer 28365
Rapportnummer 11372242 - 1

Orderdatum 24-10-2008
Startdatum 24-10-2008
Rapportagedatum 29-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam Steenbraakweg 6 Groenlo
Projectnummer 28365
Rapportnummer 11372242 - 1

Orderdatum 24-10-2008
Startdatum 24-10-2008
Rapportagedatum 29-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
benzeen	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10-C40 (<50)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0745718	20-10-2008	17-10-2008	ALC204
001	G5671324	20-10-2008	17-10-2008	ALC236
001	G5671447	20-10-2008	17-10-2008	ALC236
002	G5671463	20-10-2008	17-10-2008	ALC236



Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Steenbraakweg 6 Groenlo
Uw projectnummer : 28365
ALcontrol rapportnummer : 11375729, versie nummer: 1

Hoogvliet, 07-11-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 28365. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Managing Director Environmental



Analyserapport

Projectnaam Steenbraakweg 6 Groenlo
Projectnummer 28365
Rapportnummer 11375729 - 1

Orderdatum 04-11-2008
Startdatum 04-11-2008
Rapportagedatum 07-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
totaal BTEX	µg/l		<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01 B01
002	Grondwater (AS3000)	B09 B09



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Steenbraakweg 6 Groenlo
Projectnummer 28365
Rapportnummer 11375729 - 1

Orderdatum 04-11-2008
Startdatum 04-11-2008
Rapportagedatum 07-11-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



Analyserapport

Projectnaam Steenbraakweg 6 Groenlo
Projectnummer 28365
Rapportnummer 11375729 - 1

Orderdatum 04-11-2008
Startdatum 04-11-2008
Rapportagedatum 07-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5844364	04-11-2008	04-11-2008	ALC236
001	G5844370	04-11-2008	04-11-2008	ALC236
002	G5844365	04-11-2008	04-11-2008	ALC236
002	G5844369	04-11-2008	04-11-2008	ALC236

BIJLAGE 5

TOETSINGSTABELLEN

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrond-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Verbinding	M1 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	$\frac{1}{2}(AW+I)$	I
Organische stof (% d.s.)	0,6			
Lutum (% d.s.)	1,8			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	91,7			
Vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05 -	<d	0,11	0,22
tolueen	<0,1 -	<d	3,20	6,40
ethylbenzeen	<0,05 -	<d	11,0	22,0
o-xyleen	<0,1 -			
p- en m-xyleen	<0,1 -			
xylenen	<0,2 -	<d	1,70	3,40
totaal BTEX	<0,4 -	<d	20,0	40,0i
naftaleen	<0,1 -			
Minerale olie				
fractie C10 - C12	10			
fractie C12 - C22	5			
fractie C22 - C30	21			
fractie C30 - C40	13			
totaal olie C10 - C40	50 +	38,0	519	1000

M1: 1-1,2-1,3-1,4-1,4-2,5-1,6-1 (6-90 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	M2 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	$\frac{1}{2}(AW+I)$	I
Organische stof (% d.s.)	0,5			
Lutum (% d.s.)	2,1			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	83,8			
Vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05 -	<d	0,11	0,22
tolueen	<0,1 -	<d	3,20	6,40
ethylbenzeen	<0,05 -	<d	11,0	22,0
o-xyleen	<0,1 -			
p- en m-xyleen	<0,1 -			
xylenen	<0,2 -	<d	1,70	3,40
totaal BTEX	<0,4 -	<d	20,0	40,0i
naftaleen	<0,1 -			
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5 -			
fractie C12 - C22	<5 -			
fractie C22 - C30	<5 -			
fractie C30 - C40	<5 -			
totaal olie C10 - C40	<20 -	38,0	519	1000

M2: 3-3,3-4 (100-200 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	M3 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	2,4			
Lutum (% d.s.)	3,5			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	90,1			
Metalen				
barium	<20 -	58,2	170	282
cadmium	<0,35 -	0,36	4,11	7,86
kobalt	<3 -	4,97	33,9	62,9
koper	<10 -	20,6	59,2	97,9
kwik	<0,1 -	0,11	-	-
lood	<13 -	32,9	191	349
molybdeen	<1,5 -	<d	95,0	190
nikkel	<5 -	13,5	26,0	38,6
zink	42 -	64,1	197	330
PAK				
pak-totaal (10 van VROM)	0,2 -	1,50	20,8	40,0
naftaleen	<0,01 -			
antraceen	<0,01 -			
fenantreen	0,01			
fluoranteen	0,04			
benzo(a)antraceen	0,02			
chryseen	0,03			
benzo(a)pyreen	0,03			
benzo(ghi)peryleen	0,02			
benzo(k)fluoranteen	0,03			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02			
Polychloorbifenylen (pcb)				
PCB (som,interventie)	0,0028 -	0,0048	0,12	0,24
PCB (som,streefwaarde)	0,0028 -	0,0048	0,12	0,24
PCB 28	<0,002 -			
PCB 52	<0,002 -			
PCB 101	<0,002 -			
PCB 118	<0,002 -			
PCB 138	<0,002 -			
PCB 153	<0,002 -			
PCB 180	0,0028			
som PCB (7)	<0,014 -	0,0048	0,12	0,24
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5 -			
fractie C12 - C22	<5 -			
fractie C22 - C30	<5 -			
fractie C30 - C40	<5 -			
totaal olie C10 - C40	<20 -	45,6	623	1200

M3: 10-1,7-1,8-1,9-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondwatermonsters				
	B01 (µg/liter)	B09 (µg/liter)	S	½(S+I)	I
Metalen					
barium	n.b.	150 +	50,0	338	625
cadmium	n.b.	<0,8 -	0,40	3,20	6,00
kobalt	n.b.	<5 -	20,0	60,0	100,0
koper	n.b.	<15 -	15,0	45,0	75,0
kwik	n.b.	<0,05 -	0,050	0,18	0,30
lood	n.b.	<15 -	15,0	45,0	75,0
molybdeen	n.b.	<3,6 -	5,00	153	300
nikkel	n.b.	<15 -	15,0	45,0	75,0
zink	n.b.	<60 -	65,0	433	800
Vluchtige aromaten					
benzeen	<0,2 -	<0,2 -	0,20	15,1	30,0
tolueen	<0,2 -	<0,3 -	7,00	504	1000
ethylbenzeen	<0,2 -	<0,3 -	4,00	77,0	150
o-xyleen	n.b.	<0,1 -			
p- en m-xyleen	n.b.	<0,2 -			
xylenen	<0,5 -	<0,3 -	0,20	35,1	70,0
totaal BTEX	<1 -	<1 -	-	75,0	150i
styreen	n.b.	n.b.	6,00	153	300
naftaleen	<0,2 -	<0,05 -	0,0100	35,0	70,0
Gehalogeneerde koolwaterstoffen					
1,1-dichloorethaan	n.b.	<0,6 -	7,00	454	900
1,2-dichloorethaan	<0,6 -	<0,6 -	7,00	204	400
1,1-dichlooretheen	n.b.	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -			
trans-1,2-dichlooretheen	n.b.	<0,1 -			
dichloormethaan	n.b.	<0,2 -	0,0100	500	1000
1,1-dichloorpropaan	n.b.	<0,3 -			
1,2-dichloorpropaan	<0,3 -	<0,3 -			
1,3-dichloorpropaan	n.b.	<0,3 -			
som dichloorpropanen	n.b.	<0,9 -	0,80	40,4	80,0
tetrachlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	20,0	40,0
tetrachloormethaan	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	65,0	130
trichlooretheen	<0,6 -	<0,6 -	24,0	262	500
chloroform	<0,6 -	<0,6 -	6,00	203	400
vinylchloride	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	2,51	5,00
Minerale olie					
fractie C10 - C12	<10 -	<25 -			
fractie C12 - C22	<10 -	<25 -			
fractie C22 - C30	<10 -	<25 -			
fractie C30 - C40	<10 -	<25 -			
totaal olie C10 - C40	<100 -	<100 -	50,0	325	600
Diverse organische verbindingen					
bromoform	n.b.	<0,2 -	-	315	630

B01: (115-315 cm-mv)

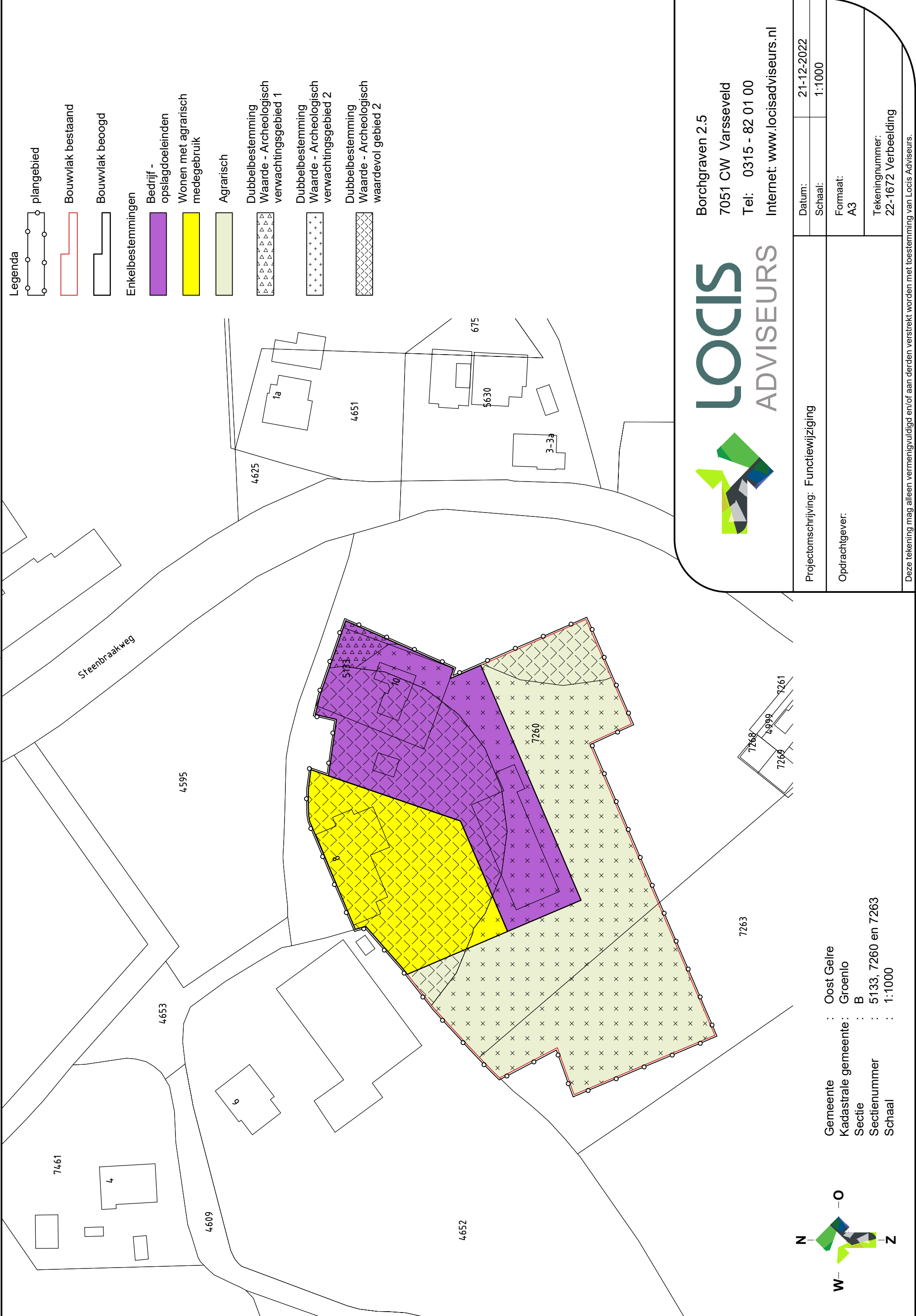
B09: (85-285 cm-mv)

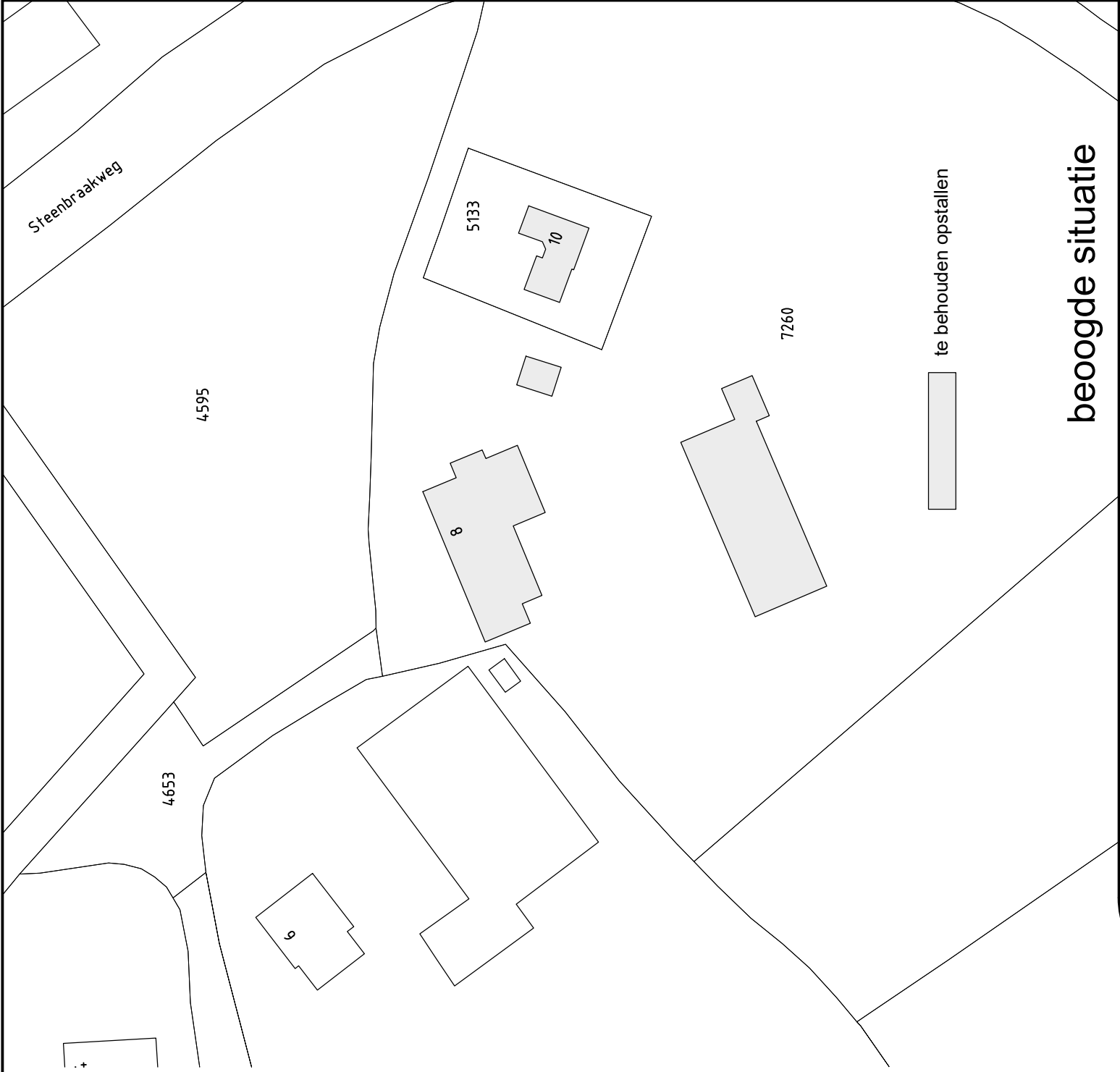
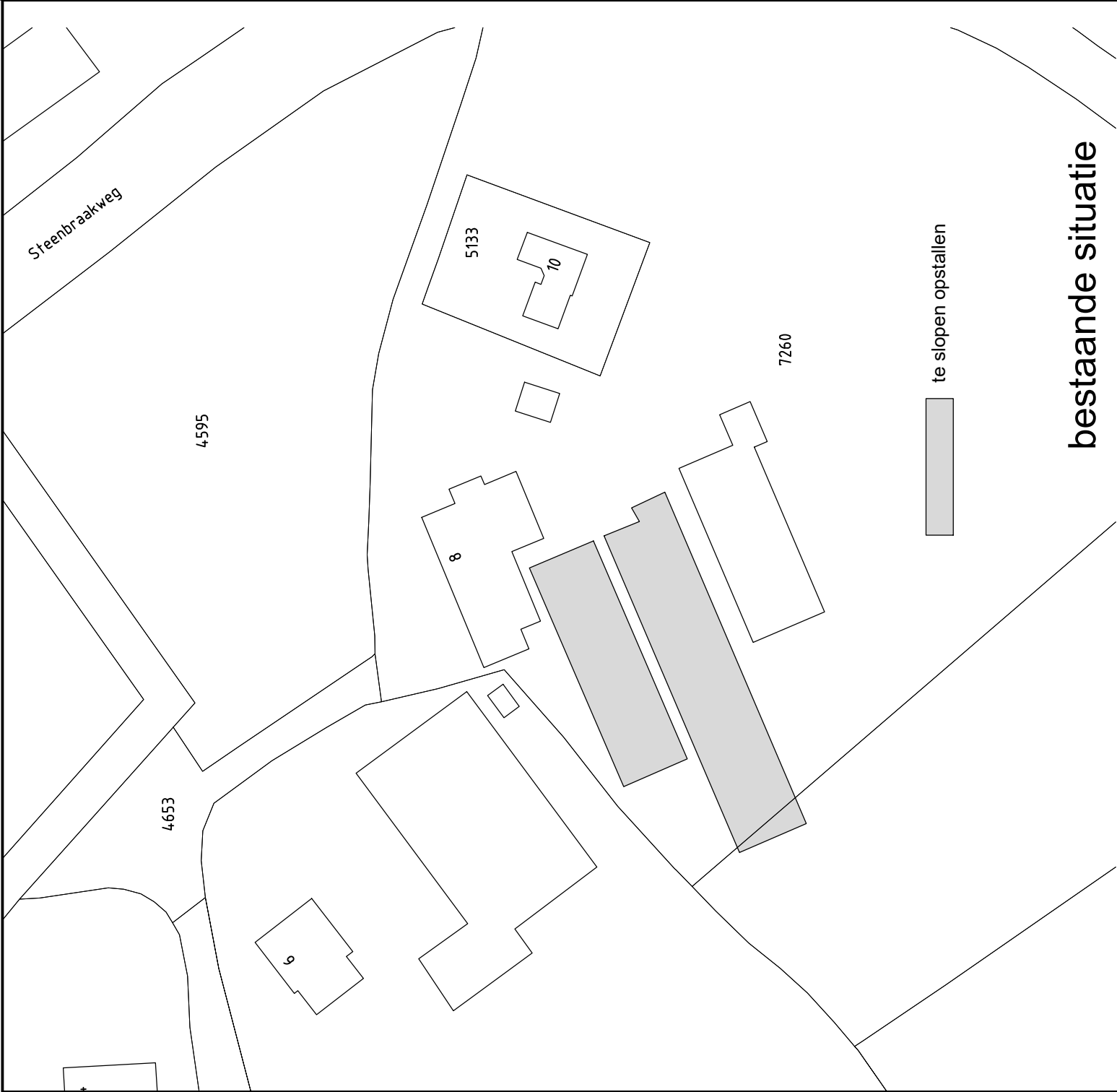
B09: (85-285 cm-mv)

BIJLAGE 6

Toegepaste normen (behalve voor laboratoriumonderzoek)

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NVN 5730	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische parameters in grond
NVN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van monsters
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem





Borchgraven 2.5
7051 CW Varsseveld
Tel: 0315 - 82 01 00
Internet: www.locisadviseurs.nl

Projectomschrijving: Functiewijziging		Datum:	08-12-2022
		Schaal:	1:1000
Opdrachtgever:		Formaat:	A3
		Tekeningnummer:	22-1672-Situatie
Deze tekening mag alleen vermenigvuldigd en/of aan derden verstrekt worden met toestemming van Locis Adviseurs.			



BIJLAGE 11:

Onafhankelijkheidsverklaring

Onafhankelijkheidsverklaring

Kwaliteit:

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Montferland Milieu B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Montferland Milieu B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem).

Onafhankelijkheid:

Tussen Montferland Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Projectnaam: Steenbraakweg 10 te Groenlo
Projectnummer: MM23009
Erkende veldwerker van: Montferland Milieu B.V.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:

Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	Ja
Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	Ja
Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	Ja

Datum uitvoering 2001: 23-01-2023

Datum uitvoering 2002: 27-01-2023

Datum uitvoering 2018: 23-01-2023

Onafhankelijkheidsverklaring:

Montferland Milieu B.V. verklaart dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.



BIJLAGE 12:
Toegepaste normen



NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en naderonderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische Verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen.
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsterverdracht
NEN-EN-ISO 56673	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem



BIJLAGE 13:

Toelichting toetsingkader



De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Grond:

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- **Achtergrondwaarden (AW)** In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term “Achtergrondwaarden” gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek “Achtergrondwaarden 2000” (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.
- **Criterium voor nader onderzoek (Tussenwaarde)** Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde) gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde wordt overschreden.
- **Interventiewaarden (I)** De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- **Streefwaarden (S)** De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek ($1/2(S+I)$)** Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het criterium voor nader onderzoek ($1/2(S+I)$; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.
- **Interventiewaarden (I)** De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



Tabel: Toetsingwaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven.

Toetsingwaarden ¹	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
Metalen				
Barium			920	20
Cadmium	0.60	6.8	13	0.20
Kobalt	15	102	190	3.0
Koper	40	115	190	5.0
Kwik	0.15	18	36	0.050
Lood	50	290	530	10
Molybdeen	1.5	96	190	1.5
Nikkel	35	68	100	4.0
Zink	140	430	720	20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
Polychloorbifenylen				
Som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
Minerale olie				
Totaal olie C10-C40	190	2595	5000	35

¹

AW	achtergrondwaarde
½(AW/I)	gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde
I	interventiewaarde
RBK	tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard
bodem type 10 % humus en 25 % lutum.



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingwaarden ¹	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Metalen				
Barium	50	338	625	20
Cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
Kobalt	20	60	100	2.0
Koper	15	45	75	2.0
Kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
Lood	15	45	75	2.0
Molybdeen	5.0	152	300	2.0
Nikkel	15	45	75	3.0
Zink	65	432	800	10
Vluchtige aromaten				
Benzeen	0.20	26	30	0.20
Tolueen	7.0	504	1000	0.20
Ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
Xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
Styreen	6.0	153	300	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Naftaleen	0.01	35	70	0.020
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
Gehalogeneerde koolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1 dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
Dichloomeethaan som (cis, trans)	0.01	500	1000	0.20
1,2 dichloorethenen (0,7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
Som dichloorpropaan (0,7 factor)	0.80	40	80	0.42
Tetachlooretheen	0.01	20	40	0.10
Tetachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
Trichlooretheen	24	262	500	0.20
Chloroform	6.0	203	400	0.20
Vinylchloride	0.01	2.2	5.0	0.20
Tribroommethaan			630	0.20
Minerale olie				
Totaal olie C10-C40	50	325	600	50

¹ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)



Tabel: Toetsingswaarden voor asbestverdacht (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven.

Toetsingwaarden ¹	AW	$1/2(AW+I)$	I	RBK eis
Kwantitatief asbestonderzoek				
Gewogen asbestconcentratie			100	

¹	AW	achtergrondwaarde
	$1/2(AW+I)$	gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde
	I	interventiewaarde
	RBK	tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10 % humus en 25 % lutum.



BIJLAGE 14:

Verklarende woordenlijst



Verklarende woordenlijst

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader

Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht en daarmee het toetsingskader voor beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. Daarnaast gelden voor de toepassing van grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Achtergrondw aarde (grond)

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Streefwaarde (grondwater)

Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde 'gemiddelde achtergrondgehalte'. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel 'detectiegrens' genoemd.

Tussenwaarde

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond of grondwater die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.



BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de enige die voor deze activiteit het keurmerk 'Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' mogen voeren.

Bedrijven met een erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving (www.rwsleefomgeving.nl).

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met lokale omstandigheden. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid of dat de generieke normen van het besluit van toepassing zijn.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan worden afgeleid van een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld moet met bodemonderzoek de kwaliteit van de ontvangende bodem worden vastgesteld. Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.



Parameters

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbestvezels zijn sterk en flexibel tegelijk. Bovendien zijn ze thermisch en elektrisch isolerend, bestand tegen zuren en logen en hebben ze een hoge wrijvingsweerstand. Hierdoor zijn ze geschikt voor veel verschillende toepassingen, als:

- golfplaten;
- waterleidingbuizen;
- rem- en frictiemateriaal;
- isolatiemateriaal.

Asbest is met name na de Tweede Wereldoorlog veel gebruikt. Niet-hechtgebonden asbest is sinds 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 volledig verboden.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolie-verontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten.

Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt boven drijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN) en bij nieuwe gevallen met ETBE of MTBE.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. Met name bij (voormalige) tuinbouwkassen en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig zijn PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK ten behoeve van bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen ofwel kankerverwekkend.



Vluchtige aromaten (BTEXN)

Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen) worden bereid uit aardolieën. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplozend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOCl)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH/ VOCl worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Met name verontreinigingen met 'Per' (tetrachlooretheen) en 'Tri' (trichlooretheen) komen veel voor. Per en Tri hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplozend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Zware metalen

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terecht gekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaaloppervlaktebehandeling (galvaniseren/emalleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegashouders, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor. Door toepassing van lood als antiklop middel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.