Montferland Milieu

Bodemonderzoek & advies

2023

Verkennend bodemonderzoek

Ruurloseweg 30-30a te Zelhem ('t Zonnetje)



Normec ISO 9001

Normec BRL SIKB 2000

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

MM23141

Montferland Milieu B.V.

30-10-2023

TITELBLAD

Projectnaam	Ruurloseweg 30-30a te Zelhem ('t Zonnetje)
Projectnummer	MM23141
Adres	Ruurloseweg 30-30a
Postcode en plaats	7021HB Zelhem
Gemeente	Bronckhorst
Aanleiding	Bestemmingsplanwijziging
Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	30-10-2023
Plaats	's-Heerenberg
Opsteller	Montferland Milieu B.V. [redacted]
Autorisatie	Montferland Milieu B.V. [redacted]

Montferland Milieu B.V.
Zeddamseweg 77
7041 CN 's-Heerenberg
Tel: 0314-640414
info@montferlandmilieu.nl
www.montferlandmilieu.nl

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 5
   2.3 Historie 5
   2.4 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten 7
   2.5 Asbest 7
   2.6 PFAS 7
   2.7 Voorgaande onderzoeken 8
   2.8 Geohydrologie 8
   2.9 Locatie inspectie 9
   2.10 Conclusie vooronderzoek 9
3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET 10
   3.1 Hypothese 10
   3.2 Onderzoeksopzet 10
4. RESULTATEN 11
   4.1 Uitvoering veldwerk 11
   4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses 12
   4.3 Interpretatie analyseresultaten 12
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	Boorprofielen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 7	Toetsingstabellen
BIJLAGE 8	Projectfoto's
BIJLAGE 9	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 10	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 11	Toegepaste normen
BIJLAGE 12	Toelichting toetsingskader
BIJLAGE 13	Verklarende woordenlijst

1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van de initiatiefnemer heeft Montferland Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (gemeente Bronckhorst).

Het bodemonderzoek 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 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 10. 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 9 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie van de initiatiefnemer
- informatie van de omgevingsdienst
- informatie uit het streekarchief ECAL
- 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 Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (gemeente Bronckhorst). De locatie is kadastraal bekend als gemeente ZHM00, sectie X, nummer 731 en 820. De onderzoekslocatie is opgedeeld in twee deellocaties en hebben een oppervlakte van circa 10.850 (A) en 1.300 (C) m². 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 Zelhem. Het perceel is in gebruik ten behoeve van recreatieve doeleinden. Om het park bij de tijd te brengen worden een aantal ontwikkelingen beoogd:

- De (bedrijfs)woning Ruurloseweg 30a is in deplorabele staat, zodat er vervangende nieuwbouw van de bedrijfswoning met bijbehorende bijgebouwen wordt voorzien;
- Het opknappen en heropenen van het horecapand met gemeenschappelijke voorzieningen (bestaand ca. 460 m²) op het terrein, waarbij dit tevens wordt uitgebreid met een bowlingbaan (uitbreiding ca. 300 m² , zodat het totale gebouw ca. 760 m² groot zal worden). Het omliggende terrein met speeltuin zal worden opgeschoond en heringericht worden t.b.v. de landschappelijke inpassing;
- Op ’t Zonnetje is alleen nog sprake van recreatiewoningen en dus geen campinggedeelte meer aanwezig is, heeft het toiletgebouw van ca. 125 m2 haar functie verloren. De initiatiefnemer wil dit gebouw verbouwen tot 4 recreatieve studio’s met eigen sanitair t.b.v. verhuur. Het omliggende terrein van dit sanitair gebouw zal worden opgeschoond en deels als terras bij deze studio’s worden ingericht en deels heringericht worden t.b.v. de landschappelijke inpassing.



Figuur 1: Weergave ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 2: Huidige situatie

2.3 Historie

Informatie van de initiatiefnemer/omgevingsdienst/streekarchief

In het verleden heeft er een ondergrondse HBO-tank (3000 l) in de achtertuin van huisnr. 30 gelegen. De tank is in 1992 door een KIWA-gecertificeerd bedrijf gesaneerd. De peilbuis (A04) uit onderhavig onderzoek zal ter plaatse van de vermoedelijke voormalige locatie van de tank geplaatst worden.

Ter plaatse van huisnummer 113 en 114 hebben er in het verleden een bovengrondse petroleum tanks (200 l) gestaan. Deze zijn door een KIWA-gecertificeerd bedrijf gesaneerd en vallen buiten de onderzoekslocatie.

Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel vanaf 1970 bebouwd is geraakt.



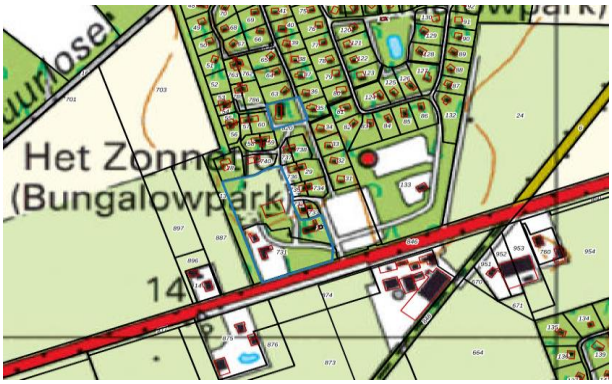
Figuur 3: Historische kaart (1900)



Figuur 4: Historische kaart (1950)



Figuur 5: Historische kaart (1970)



Figuur 6: Historische kaart (2010)

Informatie uit het provinciaal informatiesysteem

Uit informatie van het provinciaal informatiesysteem blijkt dat er geen historische activiteiten van het perceel bekend zijn. De omgevingsrapportage is opgenomen in bijlage 9.



Figuur 7: Weergave omgevingsrapportage

2.4 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Bronckhorst beschikt, in samenwerking met 9 andere gemeenten in de Regio Achterhoek over een Nota Bodembeheer / Bodemkwaliteitskaart (Lievense Milieu B.V., projectnummer: SOB011396, 2020). De onderzoekslocatie ligt binnen de bodemfunctie "Landbouw/natuur". De gemeente Bronckhorst 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 zijn drie daken op het perceel verdacht (paars) op het voorkomen van asbesthoudende dakplaten. De twee noordelijk gelegen daken vallen buiten de onderzoekslocatie.



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 de locatie zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit beperkt tot verhoogde PFAS-gehaltes voornamelijk in de bovengrond.

2.7 Voorgaande onderzoeken

In 1993 is door Oranjewoud een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: 15009-70802. Destijds werden er over het gehele terrein in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan EOX aangetoond en plaatselijk nikkel. In de ondergrond werden eveneens licht verhoogde gehalten aan nikkel en EOX aangetoond. Het grondwater bleek licht tot matig verontreinigd met chroom, cadmium en zink.

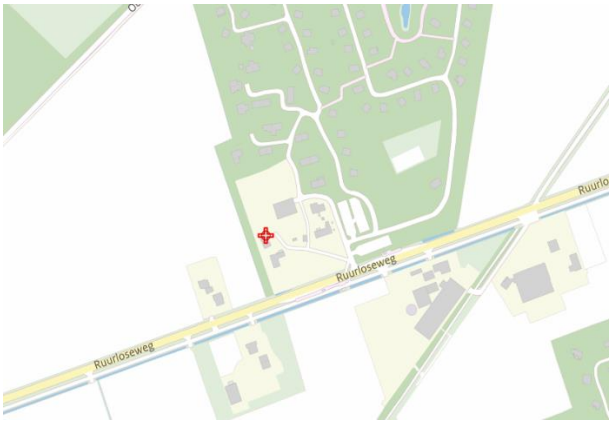
Ten oosten van de onderzoekslocatie is in 1994 is door Oranjewoud een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: 15009-71331. In zowel de boven- als ondergrond als in het grondwater werden geen verhoogde gehalten aangetoond.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie (tracé Ruurloseweg) zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd (bodemonderzoek abri's/div. wegen bermverlaging). Destijds werden er verschillende interventiewaarden overschrijdingen gemeten.

In 2002, 2004 en in 2008 zijn verkennende onderzoeken uitgevoerd op de locatie. De rapporten zijn zowel bij de omgevingsdienst, gemeente als het streekarchief niet in bezit.



Figuur 9: Voorgaande onderzoeken



Figuur 10: Verontreinigings- saneringscontouren

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 17,5 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 15,0 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 2,5 m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting westelijk 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. Het asbestverdachte dak (zuidelijke) volgens de asbestdakenkaart bevat geen asbesthoudende dakplaten.

Op de onderzoekslocatie zijn paden met halfverharding aanwezig. Deze bestaan grotendeels uit brokken asfalt met grind.



Figuur 11: Halfverharding



Figuur 12: Onderzoekslocatie (C)

2.10 Conclusie vooronderzoek

De locaties zijn op basis van het vooronderzoek onverdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. De exacte locatie van de ondergrondse HBO-tank is niet bekend. De peilbuis (A04) uit onderhavig onderzoek zal ter plaatse van de vermoedelijke voormalige locatie van de tank stroomafwaarts geplaatst worden.

De halfverharding wordt verdacht op het voorkomen van puin. Bij het aantreffen van ondefinieerbaar puin op en/of in de bodem tijdens de veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek, wordt er een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten).

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locaties, kunnen de gehele locaties (A+C) als niet verdacht worden beschouwd. De locaties worden 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.

Het is onbekend welk materiaal aanwezig is onder de halfverharding (C). De halfverharding kan derhalve als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd. Ter plaatse van de halfverharding worden enkele inspectiegaten geplaatst.

De resultaten uit het vooronderzoek geven geen aanleiding het standaard NEN-analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden. Gezien de aanleiding en doelstelling van het onderzoek wordt geen onderzoek naar PFAS uitgevoerd.

3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Locatie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele (A)	14 tot ± 0,5 m -mv 4 tot ± 2,0 m -mv	2	5 * standaard NEN-pakket	2 * standaard NEN-pakket
Gehele (B)	6 tot ± 0,5 m -mv 1 tot ± 2,0 m -mv	1	2 * standaard NEN-pakket	1 * standaard NEN-pakket
Halfverharding (C)	4 * inspectieboringen tot ± 0,5 m -verdachte laag	-	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, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, 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 07-09-2023 en op 14-09-2023 is de peilbuis 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. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
B01	2,00	0,12 - 0,20	Brokken asfalt, sporen baksteen
B01	2,00	1,00 - 1,50	Matig roest
B02	1,00	0,00 - 0,50	Brokken beton
B03	0,90	0,00 - 0,40	Brokken asfalt, sporen baksteen
B04	0,80	0,00 - 0,30	Brokken beton

Toelichting:
Bij de veldwerkzaamheden is in de boringen 'brokken asfalt en beton en aangetroffen. Op basis van de NEN5707 (bijlage E2.6) kan worden gesteld dat het materiaal visueel herkenbaar is als eenduidig materiaal en kan de locatie derhalve op basis van deze bijmenging niet als verdacht hoeft te worden aangemerkt.

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. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd. 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)
Gehele (A)	A04	2,50 - 3,50	1,95	7,40	580	1
Gehele (A)	A17	3,50 - 4,50	3,10	7,00	710	1
Gehele (C)	C01	3,50 - 4,50	1,98	7,60	620	2

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.

4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. De zintuigelijke waarnemingen geven geen aanleiding het analysepakket grond(water) uit te breiden. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Locatie	Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m -mv)	Analyse grond
Gehele	A-MM01	A01: 0.00 - 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	0,00 - 0,50	Standaard NEN-pakket
Gehele	A-MM02	A09: 0.00 - 0.50, A10: 0.00 - 0.50, A11: 0.00 - 0.50, A13: 0.00 - 0.50, A14: 0.00 - 0.50	0,00 - 0,50	Standaard NEN-pakket
Gehele	A-MM03	A12: 0.00 - 0.50, A15: 0.00 - 0.50, A16: 0.00 - 0.50, A17: 0.00 - 0.50, A18: 0.00 - 0.50, A19: 0.00 - 0.50	0,00 - 0,50	Standaard NEN-pakket
Gehele	A-MM04	A03: 0.50 - 1.00, A03: 1.00 - 1.50, A03: 1.50 - 2.00, A04: 0.50 - 1.00, A04: 1.00 - 1.50, A04: 1.50 - 2.00, A08: 0.50 - 1.00, A08: 1.00 - 1.50, A08: 1.50 - 2.00	0,50 - 2,00	Standaard NEN-pakket
Gehele	A-MM05	A12: 0.50 - 1.00, A12: 1.00 - 1.50, A12: 1.50 - 2.00, A16: 1.00 - 1.50, A16: 1.50 - 2.00, A17: 0.70 - 1.00, A17: 1.00 - 1.50, A17: 1.50 - 2.00	0,50 - 2,00	Standaard NEN-pakket
Halfverharding	B-MM06	B01: 0.00 - 0.08, B01: 0.12 - 0.20, B02: 0.00 - 0.50, B03: 0.08 - 0.40, B04: 0.00 - 0.30	0,00 - 0,50	Standaard NEN-pakket
Gehele	C-MM07	C01: 0.00 - 0.50, C02: 0.00 - 0.50, C03: 0.00 - 0.50, C04: 0.00 - 0.50, C05: 0.00 - 0.50, C06: 0.00 - 0.50, C07: 0.00 - 0.50, C08: 0.00 - 0.50	0,00 - 0,50	Standaard NEN-pakket
Gehele	C-MM08	C01: 0.50 - 1.00, C01: 1.00 - 1.50, C01: 1.50 - 2.00, C06: 0.50 - 1.00, C06: 1.00 - 1.50, C06: 1.50 - 2.00	0,50 - 2,00	Standaard NEN-pakket
Locatie	Grondwatermonster(s)	Samenstelling	Traject (m -mv)	Analyse water
Gehele	A04	A04-1-1	2,50 - 3,50	Standaard NEN-pakket
Gehele	A17	A17-1-1	3,50 - 4,50	Standaard NEN-pakket
Gehele	C01	C01-1-1	3,50 - 4,50	Standaard NEN-pakket

Motivatie:

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

A-MM04 en A-MM05 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ongeroerde ondergrond.

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

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

C-MM08 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ongeroerde ondergrond.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 6 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7. 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
Gehele	A-MM01	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
Gehele	A-MM02	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
Gehele	A-MM03	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
Gehele	A-MM04	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
Gehele	A-MM05	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
Halfverharding	B-MM06	0,00 - 0,50	Minerale olie (1480) PAK (2,54)	-	-	NT
Gehele	C-MM07	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
Gehele	C-MM08	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
Locatie	Grondwatermonster(s)	Traject (m -mv)	Gehalte > S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
Gehele	A04	2,50 - 3,50	Barium (120)	-	-	N.v.t.
Gehele	A17	3,50 - 4,50	-	-	-	N.v.t.
Gehele	C01	3,50 - 4,50	-	-	-	N.v.t.

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 (functieklasse Wonen)
Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie)
NT= niet toepasbaar

Toelichting:
Het verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK zijn te relateren aan het bodemvreemd materiaal (asfalt).

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

5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van de initiatiefnemer heeft Montferland Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (gemeente Bronckhorst). Het bodemonderzoek 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 grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Hierbij zijn geen indicaties waargenomen die hierop duiden.
- In de boven- en ondergrond mengmonsters van deellocaties A en C zijn geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.
- In het bovengrond mengmonsters van deellocatie B (halfverharding) is een licht verhoogd gehalten aan minerale olie en PAK aangetoond.
- Het grondwater ter plaatsen van peilbuis A04 is licht verontreinigd met barium. Het aangetroffen barium gehalte wordt toegeschreven aan een natuurlijke oorsprong.
- Ter indicatie getoetst aan de waarden van het Besluit Bodemkwaliteit voldoet het gehalte aan minerale olie (grondmengmonster B-MM06) niet aan de functie ‘Wonen’. Een toetsing van het gemeten gehalten aan minerale olie aan de Risicotoolbox is niet mogelijk. Aangenomen wordt dat het gemeten licht verhoogde minerale oliegehalte geen gezondheidsrisico vormt voor het gebruik ‘Wonen’.
- De tevoren gestelde hypothese ‘De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd’ dient formeel gezien te worden verworpen. De verhogingen in de grond en in het grondwater zijn echter gering en kunnen als niet significant beschouwd worden.
- Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen werkzaamheden, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen 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.

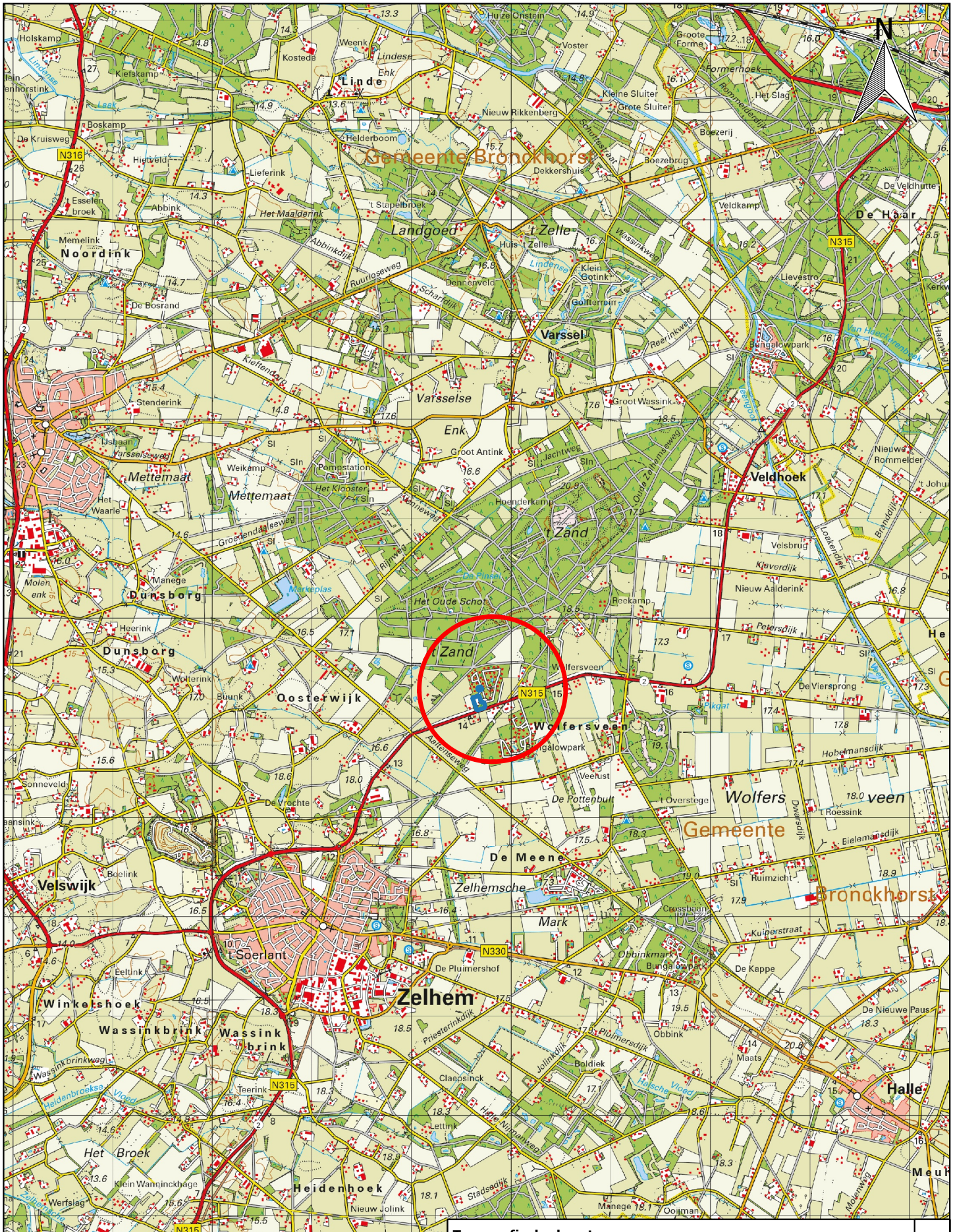
Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

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: Ruurloseweg 30-30a te Zelhem		SCHAAL: 1:50.000
PROJECTNUMMER: MM23141		GETEKEND: HWI
Montferland Milieu Bodemonderzoek & advies		DATUM: 6-10-2023
		BIJLAGE: 1

BIJLAGE 2:

Kadastrale kaart met gegevens



Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	ZHM00
Sectie:	X
Perceel:	731 & 820

Kadastrale kaart	A4
PROJECTNAAM: Ruurloseweg 30-30a te Zelhem	SCHAAL: 1:2.000
PROJECTNUMMER: MM23141	GETEKEND: HWI
Montferland Milieu Bodemonderzoek & advies	DATUM: 6-10-2023
	BIJLAGE: 2

BIJLAGE 3:

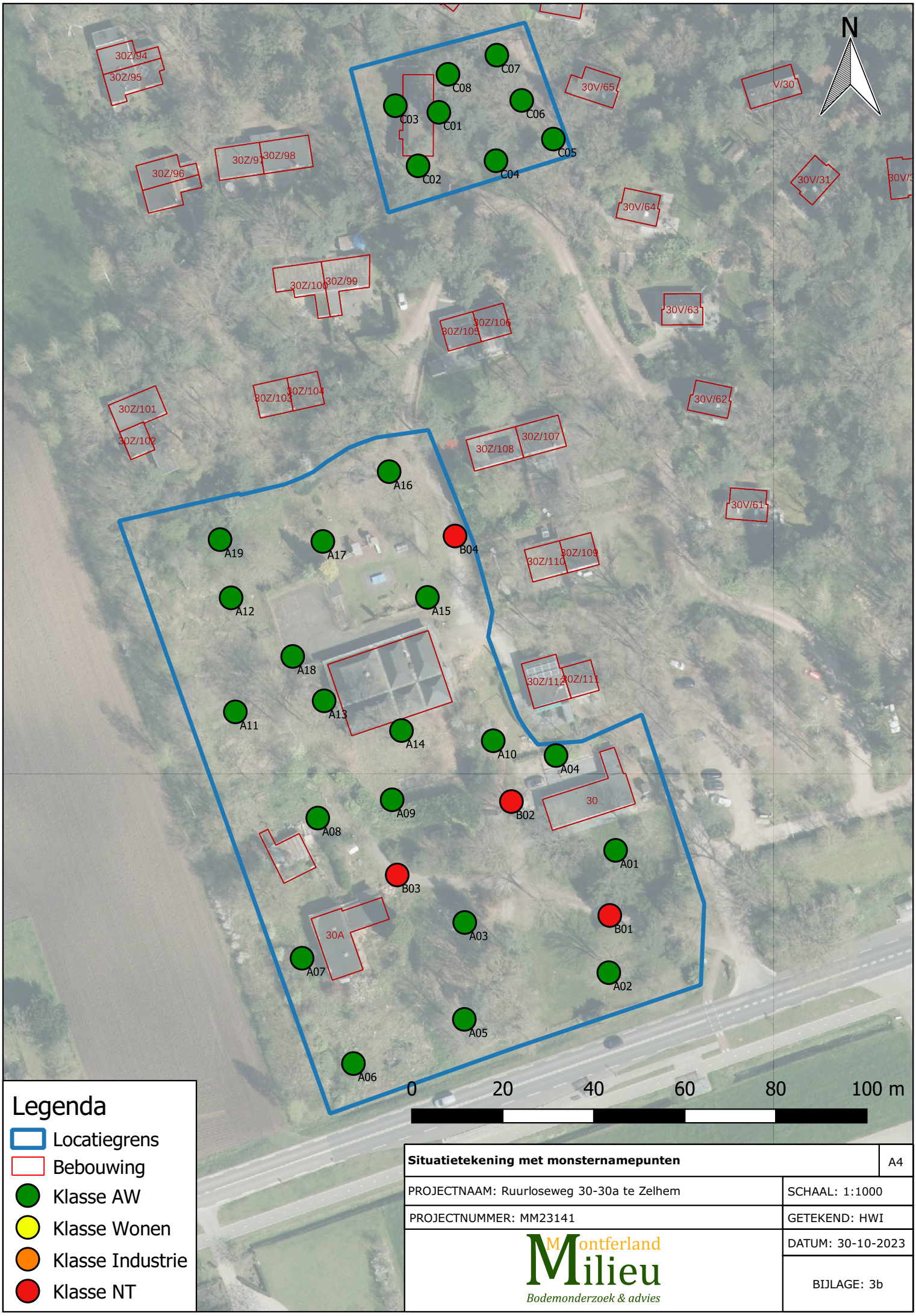
Situatietekening met monsternamepunten



Legenda

- Locatiegrens
- Bebouwing
- Inspectiegat 1,0 m -mv
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis

Situatietekening met monsternamepunten	A4
PROJECTNAAM: Ruurloseweg 30-30a te Zelhem	SCHAAL: 1:1000
PROJECTNUMMER: MM23141	GETEKEND: HWI
Montferland Milieu Bodemonderzoek & advies	DATUM: 30-10-2023
	BIJLAGE: 3a



Legenda

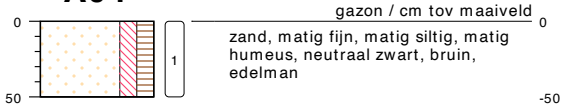
- Locatiegrens
- Bebouwing
- Klasse AW
- Klasse Wonen
- Klasse Industrie
- Klasse NT

Situatietekening met monsternamepunten	A4
PROJECTNAAM: Ruurloseweg 30-30a te Zelhem	SCHAAL: 1:1000
PROJECTNUMMER: MM23141	GETEKEND: HWI
Montferland Milieu *Bodemonderzoek & advies*	DATUM: 30-10-2023
	BIJLAGE: 3b

BIJLAGE 4:

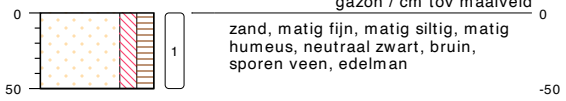
Boorprofielen

A01



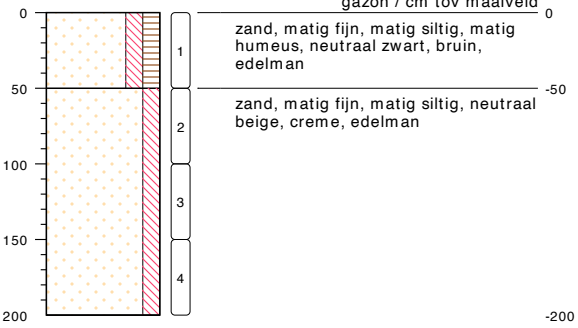
type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222718.55**
y **449128.83**

A02



type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222719.59**
y **449097.04**

A03



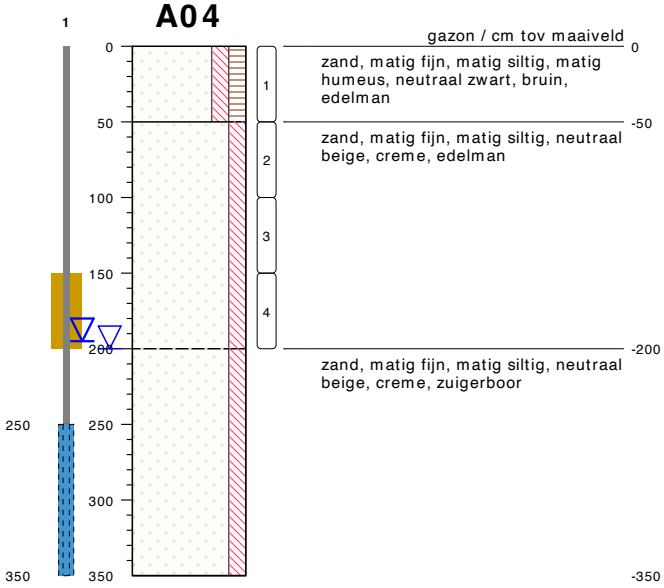
type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222690.09**
y **449092.99**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Ruurloseweg 30-30a te Zelhem**
projectcode **MM23141**
getekend conform **NEN 5104**

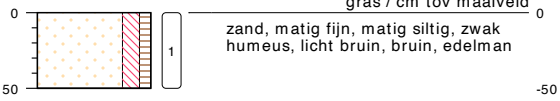
Montferland Milieu
Bodemonderzoek & advies

A04



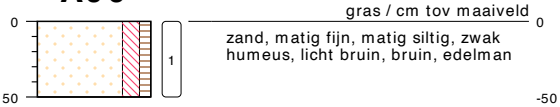
type **peilbuis met 1 filter**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222674.27**
y **449113.61**

A05



type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222676.10**
y **449080.68**

A06



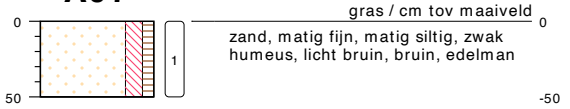
type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222658.90**
y **449072.84**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Ruurloseweg 30-30a te Zelhem**
projectcode **MM23141**
getekend conform **NEN 5104**

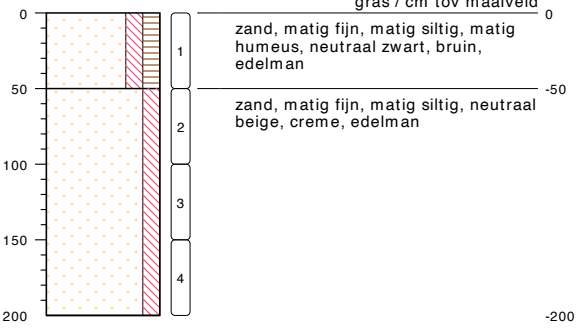
Montferland Milieu
Bodemonderzoek & advies

A07



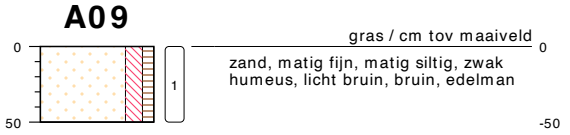
type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222652.89**
y **449098.100**

A08



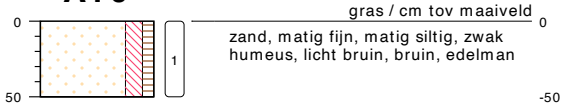
type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222656.78**
y **449130.09**

A09



type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222673.24**
y **449147.28**

A10



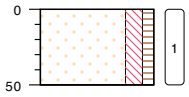
type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222689.89**
y **449156.94**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Ruurloseweg 30-30a te Zelhem**
projectcode **MM23141**
getekend conform **NEN 5104**

Montferland Milieu
Bodemonderzoek & advies

A11



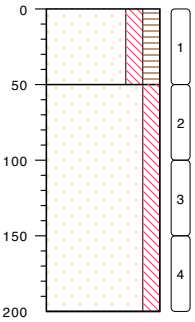
gras / cm tov maaiveld 0

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

-50

type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222641.32**
y **449147.94**

A12



gras / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal zwart, bruin, edelman

-50

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beige, creme, edelman

-200

type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222641.58**
y **449183.26**

A13



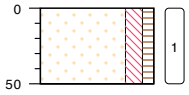
gras / cm tov maaiveld 0

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

-50

type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222655.66**
y **449156.33**

A14



gras / cm tov maaiveld 0

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

-50

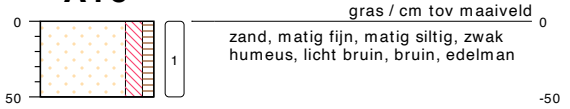
type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222677.56**
y **449155.95**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Ruurloseweg 30-30a te Zelhem**
projectcode **MM23141**
getekend conform **NEN 5104**

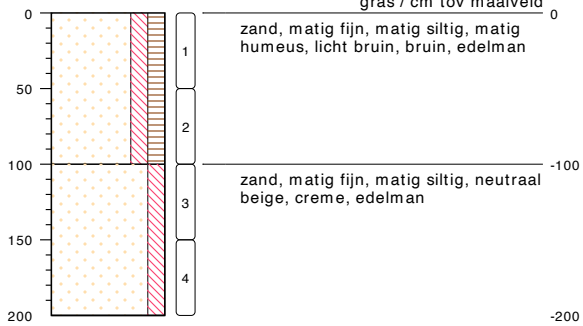
Montferland Milieu
Bodemonderzoek & advies

A15



type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222679.53**
y **449180.83**

A16



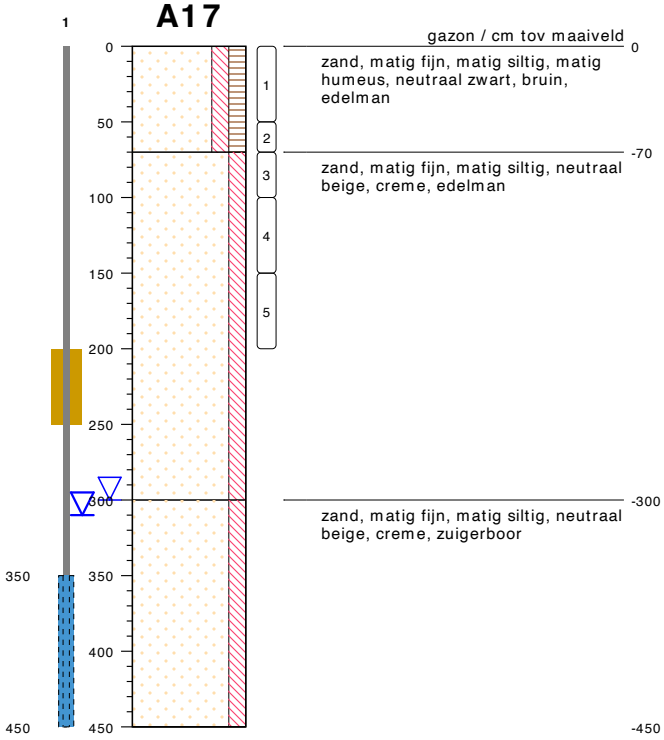
type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222668.15**
y **449213.30**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Ruurloseweg 30-30a te Zelhem**
projectcode **MM23141**
getekend conform **NEN 5104**

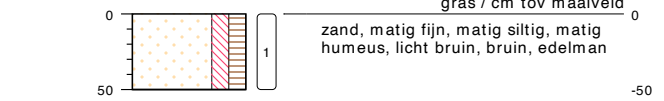
Montferland Milieu
Bodemonderzoek & advies

A17



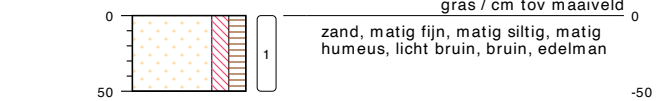
type **peilbuis met 1 filter**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222667.40**
y **449193.26**

A18



type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222660.74**
y **449178.91**

A19



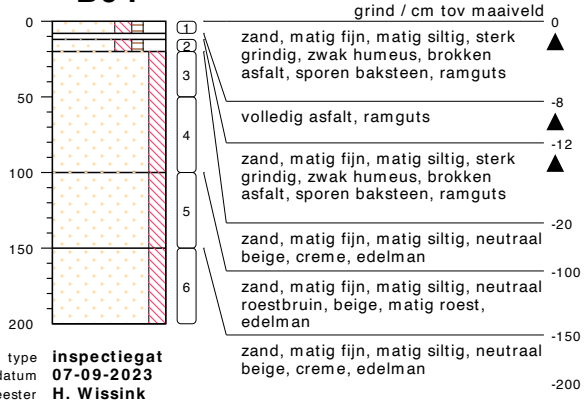
type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222643.56**
y **449205.52**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Ruurloseweg 30-30a te Zelhem**
projectcode **MM23141**
getekend conform **NEN 5104**

Montferland Milieu
Bodemonderzoek & advies

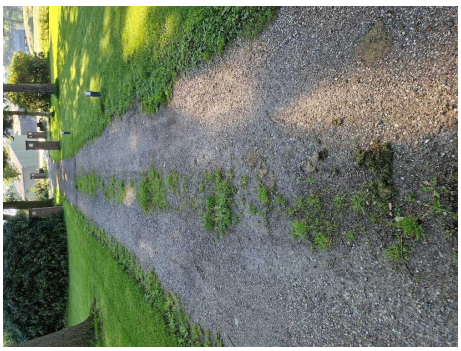
B01



type	**inspectiegat**
datum	**07-09-2023**
boormeester	**H. Wissink**
x	**222718.70**
y	**449115.14**



meetpunt B01
501840398



meetpunt B01
501840399



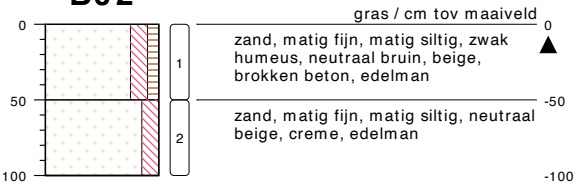
meetpunt B01
501840400

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Ruurloseweg 30-30a te Zelhem**
projectcode **MM23141**
getekend conform **NEN 5104**

Montferland Milieu
Bodemonderzoek & advies

B02



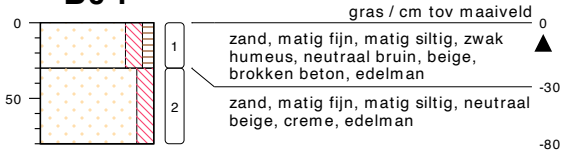
type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222697.87**
y **449140.59**

B03



type **inspectiegat**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222683.87**
y **449120.06**

B04



type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222684.98**
y **449195.81**



meetpunt B04
501840409



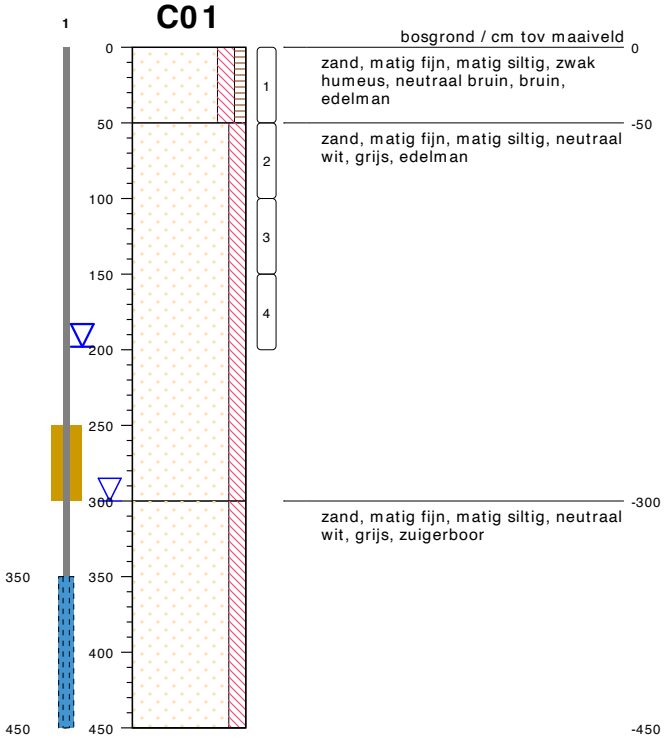
meetpunt B04
501840410

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Ruurloseweg 30-30a te Zelhem**
projectcode **MM23141**
getekend conform **NEN 5104**

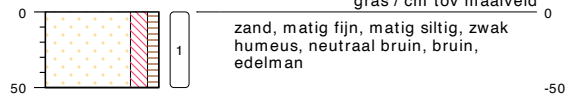
Montferland Milieu
Bodemonderzoek & advies

C01



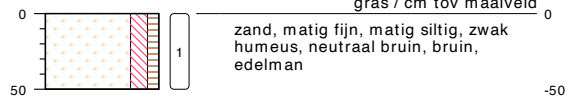
type **peilbuis met 1 filter**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222682.34**
y **449288.62**

C02



type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222677.91**
y **449277.90**

C03



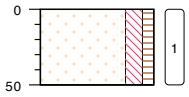
type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222673.06**
y **449288.61**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Ruurloseweg 30-30a te Zelhem**
projectcode **MM23141**
getekend conform **NEN 5104**

Montferland Milieu
Bodemonderzoek & advies

C04



bosgrond / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, bruin, edelman -50

type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222692.46**
y **449280.59**

C05

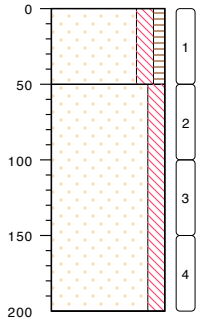


bosgrond / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, bruin, edelman -50

type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222702.49**
y **449279.40**

C06



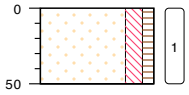
bosgrond / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, bruin, edelman -50

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal wit, grijs, edelman -200

type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222696.30**
y **449290.51**

C07



bosgrond / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, bruin, edelman -50

type **grondboring**
datum **07-09-2023**
boormeester **H. Wissink**
x **222690.60**
y **449294.43**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Ruurloseweg 30-30a te Zelhem**
projectcode **MM23141**
getekend conform **NEN 5104**

Montferland Milieu
Bodemonderzoek & advies

C08



bosgrond / cm tov maaiveld 0

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

-50

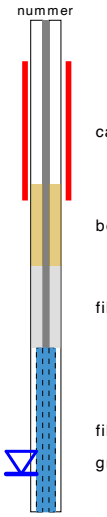
type	**grondboring**
datum	**07-09-2023**
boormeester	**H. Wissink**
x	**222682.08**
y	**449296.46**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Ruurloseweg 30-30a te Zelhem**
projectcode **MM23141**
getekend conform **NEN 5104**

Montferland Milieu
Bodemonderzoek & advies

PEILBUIS



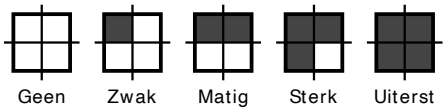
BORING



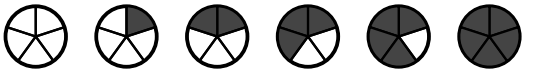
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

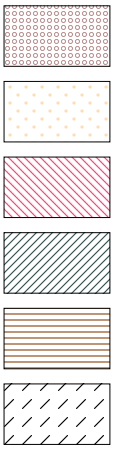
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

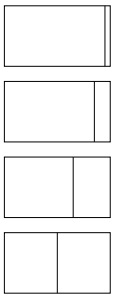
LEEM, siltig (L,s)

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

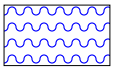
GRADATIE ZAND

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



bodemvreemde bestandsdelen 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.
[redacted]
Zeddamseweg 77
7041 CN 's-Heerenberg
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 15-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023128940/1
Uw project/verslagnummer	MM23141
Uw projectnaam	Ruurloseweg 30-30a te Zelhem
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Sep-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.

[redacted]
Tec n ca Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM23141	Certificaatnummer/Versie	2023128940/1
Uw projectnaam	Ruurloseweg 30-30a te Zelhem	Startdatum analyse	11-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Sep-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	15-Sep-2023/10:20
		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)	83.9	91.8	91.3	91.3	93.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.2	3.1	3.4	0.8	1.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	97	96	99	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	<2.0	2.8	2.1	2.4
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	83	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14	<5.0	8.6	<5.0	<5.0
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	4.2	4.1	4.5	<4.0	4.7
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	19	13	15	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	42	24	21	<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	12	13	12	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	14	12	<5.0	<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
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A-MM01, A01: 0-50, A02: 0-50, A03: 0-50, A04: 0-50, A05: 0-50, A06: 0-50, F	Grond (AS3000)	13830668
2	A-MM02, A13: 0-50, A11: 0-50, A14: 0-50, A09: 0-50, A10: 0-50	Grond (AS3000)	13830669
3	A-MM03, A19: 0-50, A18: 0-50, A17: 0-50, A16: 0-50, A15: 0-50, A12: 0-50	Grond (AS3000)	13830670
4	A-MM04, A03: 50-100, A03: 100-150, A03: 150-200, A04: 50-100, A04: 100-1	Grond (AS3000)	13830671
5	A-MM05, A12: 50-100, A12: 100-150, A12: 150-200, A16: 100-150, A16: 150-	Grond (AS3000)	13830672

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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 is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM23141	Certificaatnummer/Versie	2023128940/1
Uw projectnaam	Ruurloseweg 30-30a te Zelhem	Startdatum analyse	11-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Sep-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	15-Sep-2023/10:20
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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	0.083	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.063	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.076	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.092	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.089	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0	0.38	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A-MM01, A01: 0-50, A02: 0-50, A03: 0-50, A04: 0-50, A05: 0-50, A06: 0-50, F	Grond (AS3000)	13830668
2	A-MM02, A13: 0-50, A11: 0-50, A14: 0-50, A09: 0-50, A10: 0-50	Grond (AS3000)	13830669
3	A-MM03, A19: 0-50, A18: 0-50, A17: 0-50, A16: 0-50, A15: 0-50, A12: 0-50	Grond (AS3000)	13830670
4	A-MM04, A03: 50-100, A03: 100-150, A03: 150-200, A04: 50-100, A04: 100-1	Grond (AS3000)	13830671
5	A-MM05, A12: 50-100, A12: 100-150, A12: 150-200, A16: 100-150, A16: 150-	Grond (AS3000)	13830672

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM23141	Certificaatnummer/Versie	2023128940/1
Uw projectnaam	Ruurloseweg 30-30a te Zelhem	Startdatum analyse	11-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Sep-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	15-Sep-2023/10:20
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Voorbehandeling				
	Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	92.6	89.4	93.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.9	4.5	1.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	95	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	<2.0	2.5
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	120	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.8	4.2	4.9
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	11	16	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	21	45	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120	18	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	160	20	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	140	7.2	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	430	49	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	B-MM06, B01: 0-8, B01: 12-20, B02: 0-50, B03: 8-40, B04: 0-30	Grond (AS3000)	13830673
7	C-MM07, C01: 0-50, C02: 0-50, C03: 0-50, C04: 0-50, C05: 0-50, C06: 0-50, (	Grond (AS3000)	13830674
8	C-MM08, C01: 50-100, C01: 100-150, C01: 150-200, C06: 50-100, C06: 100-1	Grond (AS3000)	13830675

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM23141	Certificaatnummer/Versie	2023128940/1
Uw projectnaam	Ruurloseweg 30-30a te Zelhem	Startdatum analyse	11-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Sep-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	15-Sep-2023/10:20
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	7	8
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.45	0.060	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.29	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.28	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.32	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.41	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.5	0.38	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	B-MM06, B01: 0-8, B01: 12-20, B02: 0-50, B03: 8-40, B04: 0-30	Grond (AS3000)	13830673
7	C-MM07, C01: 0-50, C02: 0-50, C03: 0-50, C04: 0-50, C05: 0-50, C06: 0-50, (	Grond (AS3000)	13830674
8	C-MM08, C01: 50-100, C01: 100-150, C01: 150-200, C06: 50-100, C06: 100-1	Grond (AS3000)	13830675

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023128940/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13830668	A-MM01, A01: 0-50, A02: 0-50, A03: 0-50, A04: 0-50 , A05: 0-50, A06: 0-				
0536099259	A01	0	50	07-Sep-2023	
0536099574	A02	0	50	07-Sep-2023	
0536099568	A03	0	50	07-Sep-2023	
0536099245	A04	0	50	07-Sep-2023	
0536099742	A05	0	50	07-Sep-2023	
0536099240	A06	0	50	07-Sep-2023	
0536099741	A07	0	50	07-Sep-2023	
0536099242	A08	0	50	07-Sep-2023	
13830669	A-MM02, A13: 0-50, A11: 0-50, A14: 0-50, A09: 0-50 , A10: 0-50				
0536097692	A13	0	50	07-Sep-2023	
0536097730	A11	0	50	07-Sep-2023	
0536097719	A14	0	50	07-Sep-2023	
0536099254	A09	0	50	07-Sep-2023	
0536099256	A10	0	50	07-Sep-2023	
13830670	A-MM03, A19: 0-50, A18: 0-50, A17: 0-50, A16: 0-50 , A15: 0-50, A12: 0-				
0536097992	A19	0	50	07-Sep-2023	
0536097713	A18	0	50	07-Sep-2023	
0536099244	A17	0	50	07-Sep-2023	
0536097979	A16	0	50	07-Sep-2023	
0536097720	A15	0	50	07-Sep-2023	
0536097993	A12	0	50	07-Sep-2023	
13830671	A-MM04, A03: 50-100, A03: 100-150, A03: 150-200, A 04: 50-100, A04: 1				
0536099573	A03	50	100	07-Sep-2023	
0536099249	A03	100	150	07-Sep-2023	
0536099239	A03	150	200	07-Sep-2023	
0536099255	A04	50	100	07-Sep-2023	
0536099241	A04	100	150	07-Sep-2023	
0536099250	A04	150	200	07-Sep-2023	
0536099243	A08	50	100	07-Sep-2023	
0536099252	A08	100	150	07-Sep-2023	
0536099246	A08	150	200	07-Sep-2023	
13830672	A-MM05, A12: 50-100, A12: 100-150, A12: 150-200, A 16: 100-150, A16:				
0536097717	A12	50	100	07-Sep-2023	
0536097723	A12	100	150	07-Sep-2023	
0536097721	A12	150	200	07-Sep-2023	
0536097724	A16	100	150	07-Sep-2023	
0536097733	A16	150	200	07-Sep-2023	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023128940/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0536099251	A17	70	100	07-Sep-2023	
0536097985	A17	100	150	07-Sep-2023	
0536097984	A17	150	200	07-Sep-2023	
13830673	B-MM06, B01: 0-8, B01: 12-20, B02: 0-50, B03: 8-40 , B04: 0-30				
0536099577	B01	0	8	07-Sep-2023	
0536099570	B01	12	20	07-Sep-2023	
0536099580	B02	0	50	07-Sep-2023	
0536099502	B03	8	40	07-Sep-2023	
0536099718	B04	0	30	07-Sep-2023	
13830674	C-MM07, C01: 0-50, C02: 0-50, C03: 0-50, C04: 0-50 , C05: 0-50, C06: 0-				
0536099743	C02	0	50	07-Sep-2023	
0536099739	C03	0	50	07-Sep-2023	
0536099730	C04	0	50	07-Sep-2023	
0536099750	C05	0	50	07-Sep-2023	
0536099738	C06	0	50	07-Sep-2023	
0536099734	C07	0	50	07-Sep-2023	
0536099745	C08	0	50	07-Sep-2023	
0536099746	C01	0	50	07-Sep-2023	
13830675	C-MM08, C01: 50-100, C01: 100-150, C01: 150-200, C 06: 50-100, C06: 1				
0536099729	C01	50	100	07-Sep-2023	
0536099735	C01	100	150	07-Sep-2023	
0536099691	C01	150	200	07-Sep-2023	
0536099699	C06	50	100	07-Sep-2023	
0536099733	C06	100	150	07-Sep-2023	
0536099736	C06	150	200	07-Sep-2023	

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023128940/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023128940/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (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) (VROM)	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.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

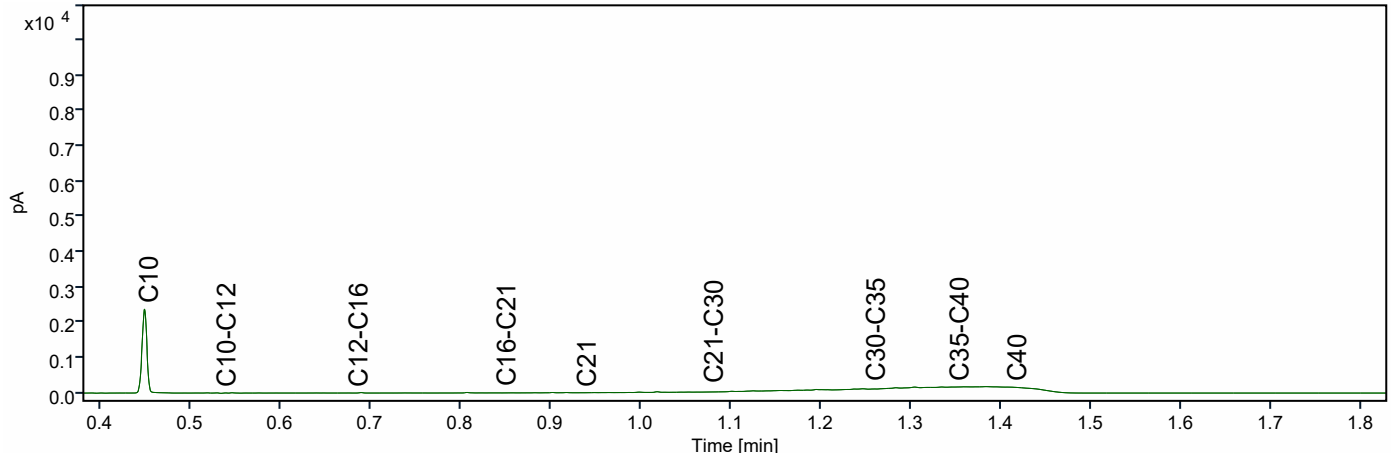
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

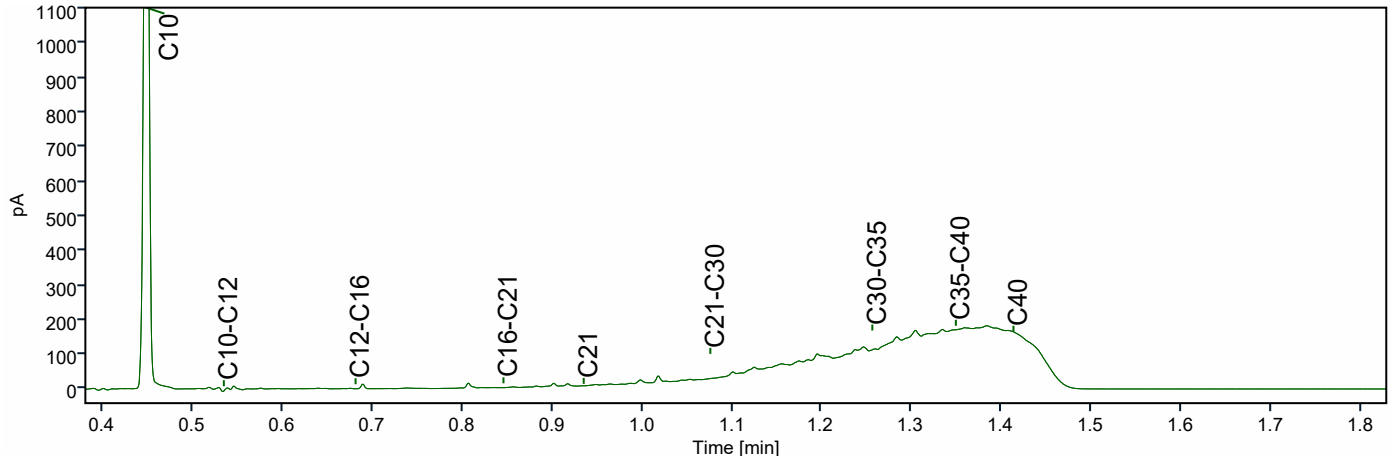
Sample ID.: 13830673

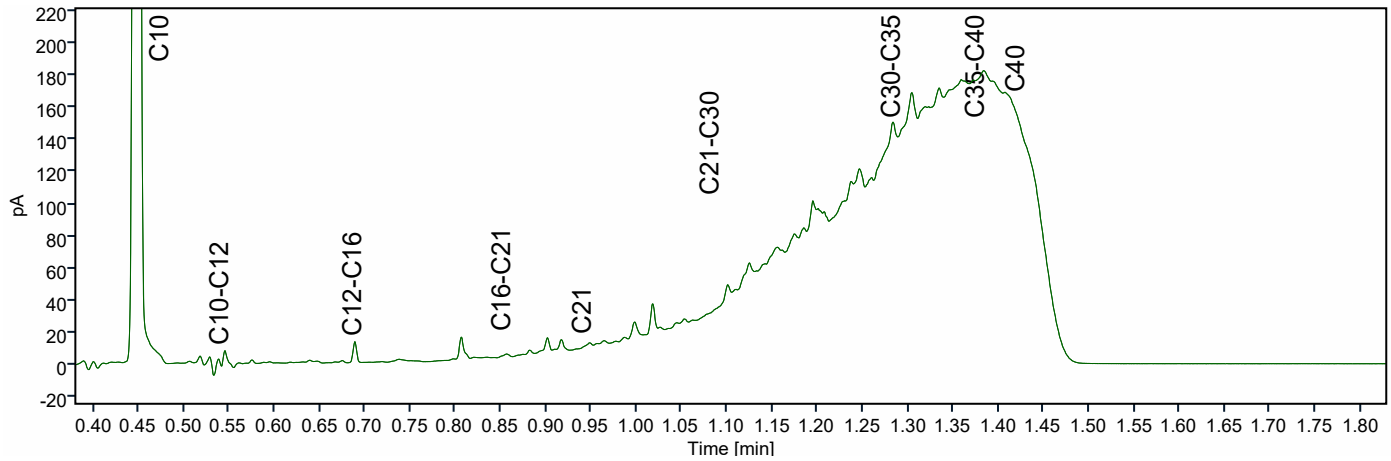
Certificate no.: 2023128940

Sample description.:

V







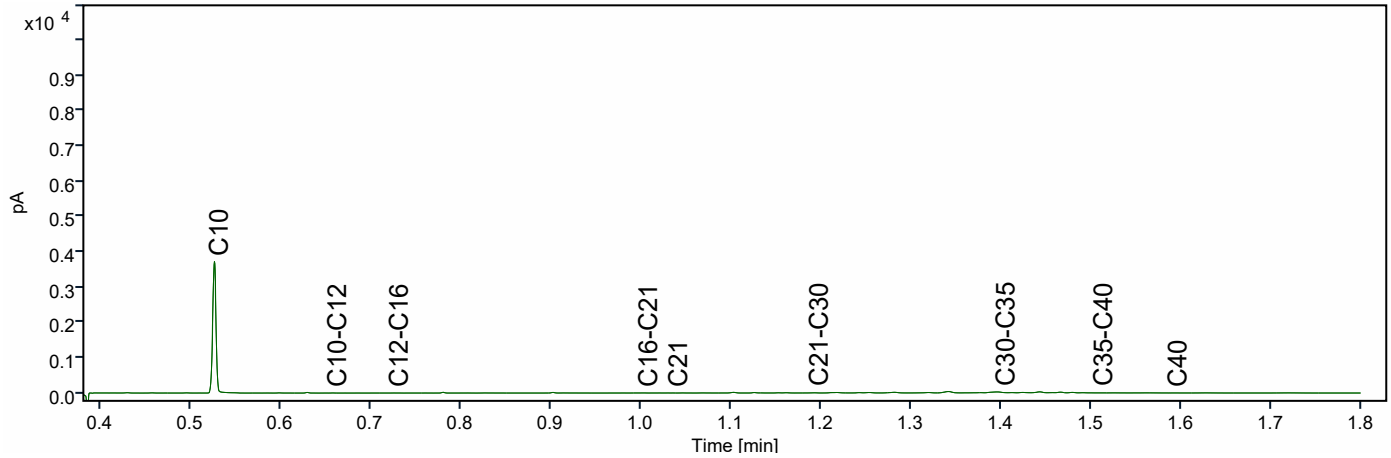
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

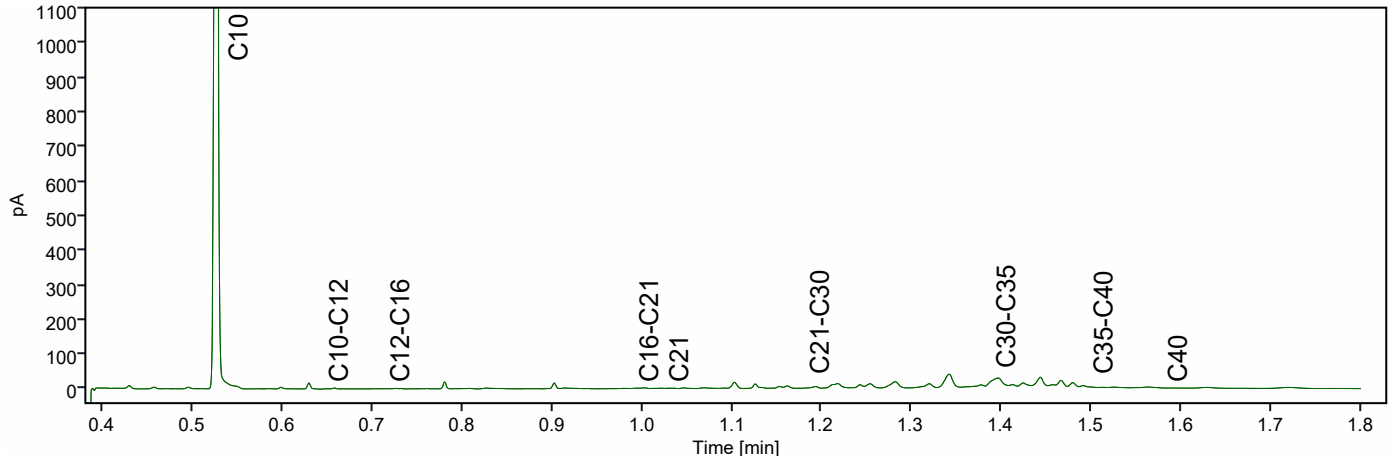
Sample ID.: 13830674

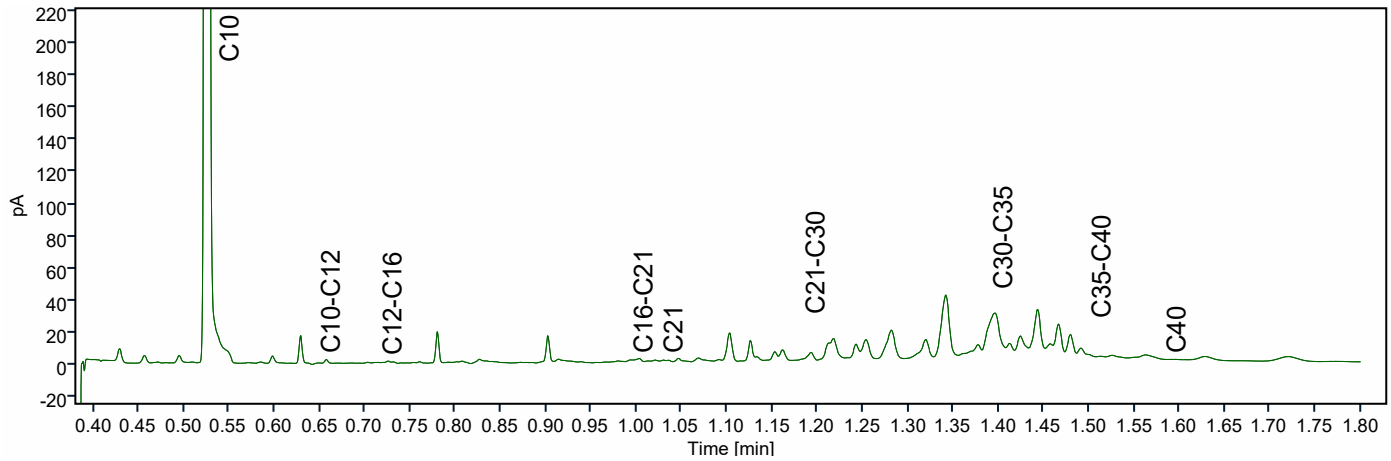
Certificate no.: 2023128940

Sample description.:

V







BIJLAGE 6:

Analysecertificaten water

Montferland Milieu B.V.
[redacted]
Zeddamseweg 77
7041 CN 's-Heerenberg
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 19-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023131416/1
Uw project/verslagnummer	MM23141
Uw projectnaam	Ruurloseweg 30-30a te Zelhem
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Sep-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.

[redacted]
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM23141	Certificaatnummer/Versie	2023131416/1
Uw projectnaam	Ruurloseweg 30-30a te Zelhem	Startdatum analyse	14-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Sep-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	19-Sep-2023/10:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/l	120	42	41
S	Cadmium (Cd)	µg/l	0.25	0.32	0.32
S	Kobalt (Co)	µg/l	2.3	3.2	3.3
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	4.6	4.7
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	16	<10	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020	<0.020
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1, A04-1: 250-350	Water (AS3000)	13839102
2	2, A17-1: 350-450	Water (AS3000)	13839103
3	3, C01-1: 350-450	Water (AS3000)	13839104

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM23141	Certificaatnummer/Versie	2023131416/1
Uw projectnaam	Ruurloseweg 30-30a te Zelhem	Startdatum analyse	14-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Sep-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	19-Sep-2023/10:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1, A04-1: 250-350	Water (AS3000)	13839102
2	2, A17-1: 350-450	Water (AS3000)	13839103
3	3, C01-1: 350-450	Water (AS3000)	13839104

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023131416/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13839102				1, A04-1: 250-350	
0680737810	1	250	350	14-Sep-2023	
0680737771	1	250	350	14-Sep-2023	
0801145577	1	250	350	14-Sep-2023	
13839103				2, A17-1: 350-450	
0680737762	1	350	450	14-Sep-2023	
0680737802	1	350	450	14-Sep-2023	
0801145934	1	350	450	14-Sep-2023	
13839104				3, C01-1: 350-450	
0680737763	1	350	450	14-Sep-2023	
0680737756	1	350	450	14-Sep-2023	
0801145722	1	350	450	14-Sep-2023	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023131416/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023131416/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaat : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	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 7:

Toetsingstabellen

Uw Project	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023128940**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**29 September 2023 11:57**

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

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		2.5			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		5.2			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg DS	83	303		@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.209		-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.7	12.3		-
Koper (Cu)	mg/kg DS	14	25.7		-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0486		-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.2	11.8		-
Lood (Pb)	mg/kg DS	19	28		-
Zink (Zn)	mg/kg DS	42	90		-
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	47.1		-
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.00942		-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.0	1.01		-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300194008	A-MM01, A01: 0-50, A02: 0-50,	07-09-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten 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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023128940**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**29 September 2023 11:57**

		A-MM02, A13: 0-50, A11: 0-50, A14: 0-50, A09: 0-50, A10: 0-50			
Analyse	Eenheid	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		<2.0			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.1			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2		@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.229		-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38		-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.98		-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0498		-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.1	12		-
Lood (Pb)	mg/kg DS	13	20.1		-
Zink (Zn)	mg/kg DS	24	55.4		-
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	79		-
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0158		-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.38	0.378		-

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**	**Eindoordeel**
M2M-202300194009	A-MM02, A13: 0-50, A11: 0-50,	07-09-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten 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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023128940**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**29 September 2023 11:57**

A-MM05, A12: 50-100, A12: 100-150, A12: 150-200, A16: 100-150, A16: 150-200, A17: 70-100, A17: 100 -1

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		2.4			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.0			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	51.7		@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24		-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.07		-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.14		-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05		-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.7	13.3		-
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.9		-
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	32.6		-
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245		-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300194012	A-MM05, A12: 50-100, A12: 100-	07-09-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten 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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023128940**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**29 September 2023 11:57**

C-MM08, C01: 50-100, C01: 100-150, C01: 150-200, C06: 50-100, C06: 100-150, C06: 150-200

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		2.5			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.3			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	51.1		@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.239		-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7		-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.12		-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0499		-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.9	13.7		-
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.9		-
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	32.4		-
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245		-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300194015	C-MM08, C01: 50-100, C01: 100-	07-09-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten 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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023128940**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**29 September 2023 11:57**

A-MM04, A03: 50-100, A03: 100-150, A03: 150-200, A04: 50-100, A04: 100-150, A04: 150-200, A08: 50-10

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		2.1			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.8			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	53.6		@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.241		-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.3		-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.22		-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0502		-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.1		-
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	33.1		-
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245		-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300194011	A-MM04, A03: 50-100, A03: 100-	07-09-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten 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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023128940**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**29 September 2023 11:57**

C-MM07, C01: 0-50, C02: 0-50, C03: 0-50, C04: 0-50, C05: 0-50, C06: 0-50, C07: 0-50, C08: 0-50

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		<2.0			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.5			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2		@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.216		-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38		-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.67		-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0493		-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.2	12.2		-
Lood (Pb)	mg/kg DS	16	24.1		-
Zink (Zn)	mg/kg DS	45	100		-
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	49	109		-
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0109		-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.38	0.375		-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300194014	C-MM07, C01: 0-50, C02: 0-50,	07-09-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten 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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023128940**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**29 September 2023 11:57**

Analyse	Eenheid	B-MM06, B01: 0-8, B01: 12-20, B02: 0-50, B03: 8-40, B04: 0-30			
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		2.9			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.9			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg DS	120	418		@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.228		-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.72		-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.82		-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0492		-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.8	18.4		-
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	16.8		-
Zink (Zn)	mg/kg DS	21	46.6		-
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	430	1480	0.27	> AW
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0169		-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.5	2.54	0.03	> AW

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300194013	B-MM06, B01: 0-8, B01: 12-20,	07-09-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> 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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023128940**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**29 September 2023 11:57**

A-MM03, A19: 0-50, A18: 0-50, A17: 0-50, A16: 0-50, A15: 0-50, A12: 0-50

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		2.8			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.4			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	49.3		@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.224		-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.79		-
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.6	16.5		-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0491		-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.5	12.3		-
Lood (Pb)	mg/kg DS	15	22.7		-
Zink (Zn)	mg/kg DS	21	46.3		-
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	72.1		-
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0144		-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300194010	A-MM03, A19: 0-50, A18: 0-50,	07-09-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten 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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023128940**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**29 September 2023 11:59**

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

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm		2.5		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		5.2		
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	83	303	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.209	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.7	12.3	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	14	25.7	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0486	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.2	11.8	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	19	28	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	42	90	-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	47.1	-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.00942	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.0	1.01	-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300194008	A-MM01, A01: 0-50, A02: 0-50,	07-09-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten 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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023128940**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**29 September 2023 11:59**

		A-MM02, A13: 0-50, A11: 0-50, A14: 0-50, A09: 0-50, A10: 0-50		
Analyse	Eenheid			
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm		<2.0		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.1		
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.229	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.98	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0498	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.1	12	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	13	20.1	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	24	55.4	-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	79	-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0158	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.38	0.378	-

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**	**Eindoordeel**
M2M-202300194009	A-MM02, A13: 0-50, A11: 0-50,	07-09-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten 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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023128940**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**29 September 2023 11:59**

A-MM05, A12: 50-100, A12: 100-150, A12: 150-200, A16: 100-150, A16: 150-200, A17: 70-100, A17: 100-1

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm		2.4		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.0		
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	51.7	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.07	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.14	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.7	13.3	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.9	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	32.6	-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300194012	A-MM05, A12: 50-100, A12: 100-	07-09-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten 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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023128940**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**29 September 2023 11:59**

C-MM08, C01: 50-100, C01: 100-150, C01: 150-200, C06: 50-100, C06: 100-150, C06: 150-200

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm		2.5		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.3		
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	51.1	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.239	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.12	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0499	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.9	13.7	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.9	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	32.4	-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300194015	C-MM08, C01: 50-100, C01: 100-	07-09-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten 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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023128940**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**29 September 2023 11:59**

A-MM04, A03: 50-100, A03: 100-150, A03: 150-200, A04: 50-100, A04: 100-150, A04: 150-200, A08: 50-10

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm		2.1		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.8		
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	53.6	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.241	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.3	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.22	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0502	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.1	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	33.1	-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300194011	A-MM04, A03: 50-100, A03: 100-	07-09-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten 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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023128940**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**29 September 2023 11:59**

C-MM07, C01: 0-50, C02: 0-50, C03: 0-50, C04: 0-50, C05: 0-50, C06: 0-50, C07: 0-50, C08: 0-50

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm		<2.0		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.5		
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.216	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.67	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0493	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.2	12.2	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	16	24.1	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	45	100	-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	49	109	-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0109	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.38	0.375	-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300194014	C-MM07, C01: 0-50, C02: 0-50,	07-09-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten 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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023128940**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**29 September 2023 11:59**

Analyse	Eenheid	**B-MM06, B01: 0-8, B01: 12-20, B02: 0-50, B03: 8-40, B04: 0-30**		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm		2.9		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.9		
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	120	418	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.228	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.72	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.82	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0492	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.8	18.4	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	16.8	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	21	46.6	-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	430	1480	NT
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0169	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.5	2.54	Wo

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300194013	B-MM06, B01: 0-8, B01: 12-20,	07-09-2023	Niet Toepasbaar > industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
NT	Niet toepasbaar
Wo	Oordeel Wonen

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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023128940**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**29 September 2023 11:59**

A-MM03, A19: 0-50, A18: 0-50, A17: 0-50, A16: 0-50, A15: 0-50, A12: 0-50

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm		2.8		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.4		
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	49.3	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.224	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.79	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.6	16.5	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0491	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.5	12.3	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	15	22.7	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	21	46.3	-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	72.1	-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0144	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300194010	A-MM03, A19: 0-50, A18: 0-50,	07-09-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten 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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023131416**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**06 October 2023 11:23**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	1, A04-1: 250-350		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Metalen				
Barium (Ba)	µg/l	120	120	> SW
Cadmium (Cd)	µg/l	0.25	0.25	-
Kobalt (Co)	µg/l	2.3	2.3	-
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-
Zink (Zn)	µg/l	16	16	-
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	-
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-
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	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-
Extra parameters				
PAK Totaal VROM (10)			0.0002	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300196000	1, A04-1: 250-350	14-09-2023	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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023131416**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**06 October 2023 11:23**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	2, A17-1: 350-450		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Metalen				
Barium (Ba)	µg/l	42	42	-
Cadmium (Cd)	µg/l	0.32	0.32	-
Kobalt (Co)	µg/l	3.2	3.2	-
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-
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	-
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-
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	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-
Extra parameters				
PAK Totaal VROM (10)			0.0002	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300196001	2, A17-1: 350-450	14-09-2023	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	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem (MM23141)**
Certificaat	**2023131416**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**06 October 2023 11:23**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	3, C01-1: 350-450		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Metalen				
Barium (Ba)	µg/l	41	41	-
Cadmium (Cd)	µg/l	0.32	0.32	-
Kobalt (Co)	µg/l	3.3	3.3	-
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-
Nikkel (Ni)	µg/l	4.7	4.7	-
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	-
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-
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	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-
Extra parameters				
PAK Totaal VROM (10)			0.0002	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300196002	3, C01-1: 350-450	14-09-2023	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

BIJLAGE 8:

Projectfoto’s



meetpunt B01



meetpunt B01



meetpunt B01



meetpunt A



meetpunt A



meetpunt A



meetpunt A



meetpunt A



meetpunt A



meetpunt A



meetpunt A



meetpunt B04



meetpunt B04



meetpunt B



meetpunt B



meetpunt B



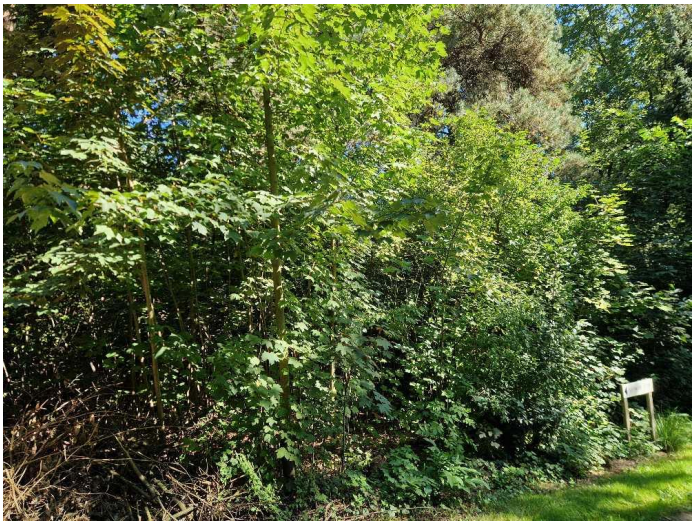
meetpunt B



meetpunt B



meetpunt B



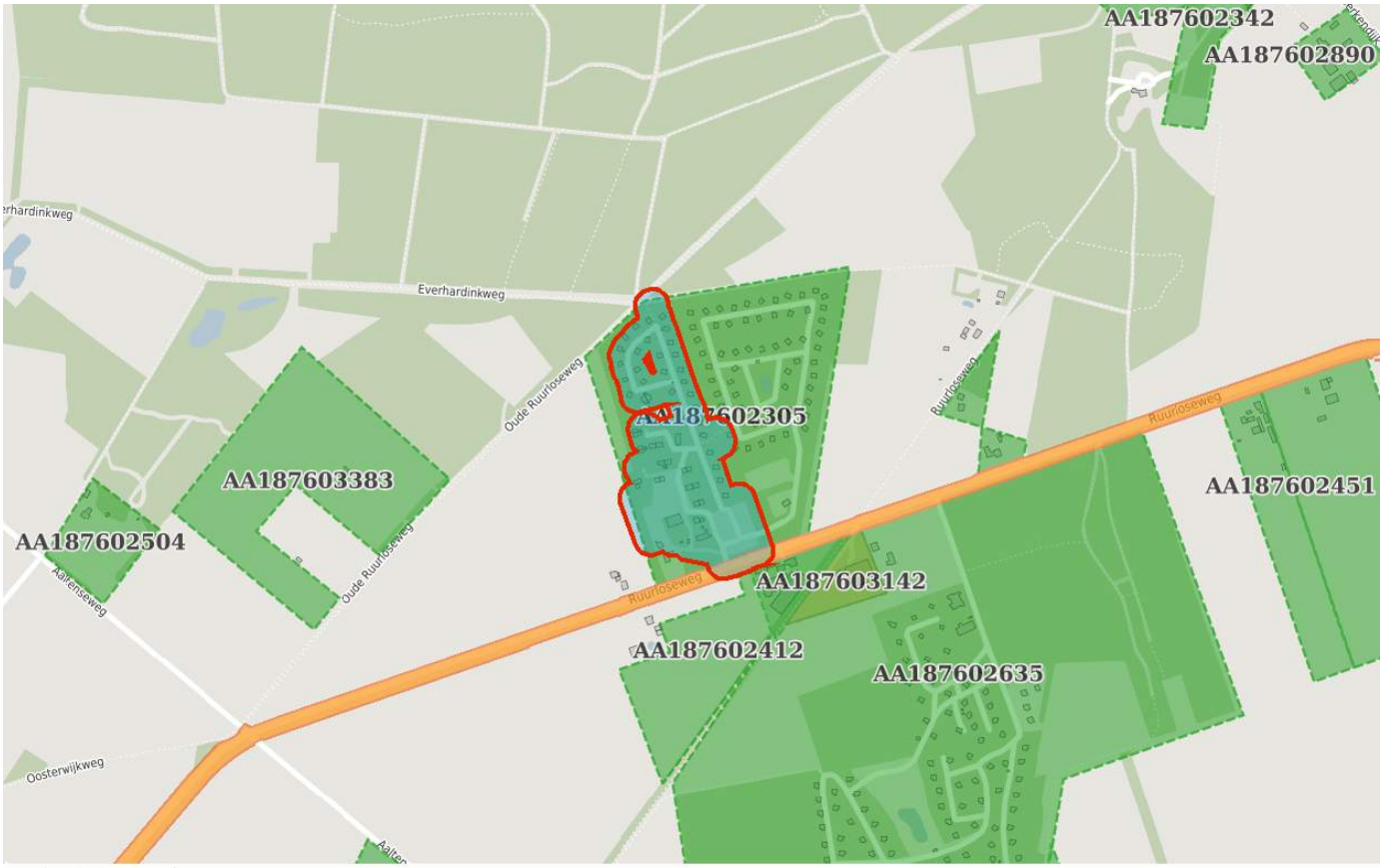
meetpunt B

BIJLAGE 9:

Informatie vooronderzoek

Ruurloseweg 30-30a Zelhem

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

VISMA | roxit

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
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.

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.

VISMA | roxit

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.

VISMA | roxit

Aantekeningen in BIS, locatie Ruurloseweg 30 te Zelhem

⌄	8-7-2011	TANKINFO: Tankgegevens

Medewerker: Roxit
Volgens BOOT: Nee
Bodem vervuild: Onbekend
Inhoud: diesel
Volume: 3000
Materiaal tank: Onbekend
Bedrijfsnaam:
Wijze sanering: verwijderd
Datum opruimen tank: 22-2-1992
Plaatsingsdatum van de tank:
Opmerking sanering:
Tank inwendig gereinigd:
Nummer KIWA verwijderingscertificaat: ES 1992
Actie tankslag: Onbekend
Naam contactpersoon: Wijnen, B.V. van
Bedrijfsnaam: CAMPING 'T ZONNETJE
Kiwa registratienummer: Onbekend
Datum certificaat:

⌄	8-7-2011	TANKINFO: Tankgegevens

Medewerker: Roxit
Volgens BOOT: Nee
Bodem vervuild: Onbekend
Inhoud: petroleum
Volume: 200
Materiaal tank: Onbekend
Bedrijfsnaam:
Wijze sanering: Onbekend
Datum opruimen tank:
Plaatsingsdatum van de tank:
Opmerking sanering:
Tank inwendig gereinigd:
Nummer KIWA verwijderingscertificaat: BOVEN
Actie tankslag: Onbekend
Naam contactpersoon: Wijnen, B.V. van
Bedrijfsnaam: CAMPING 'T ZONNETJE
Kiwa registratienummer: Onbekend
Datum certificaat:

⌄	8-7-2011	Opmerkingen tanklocatie

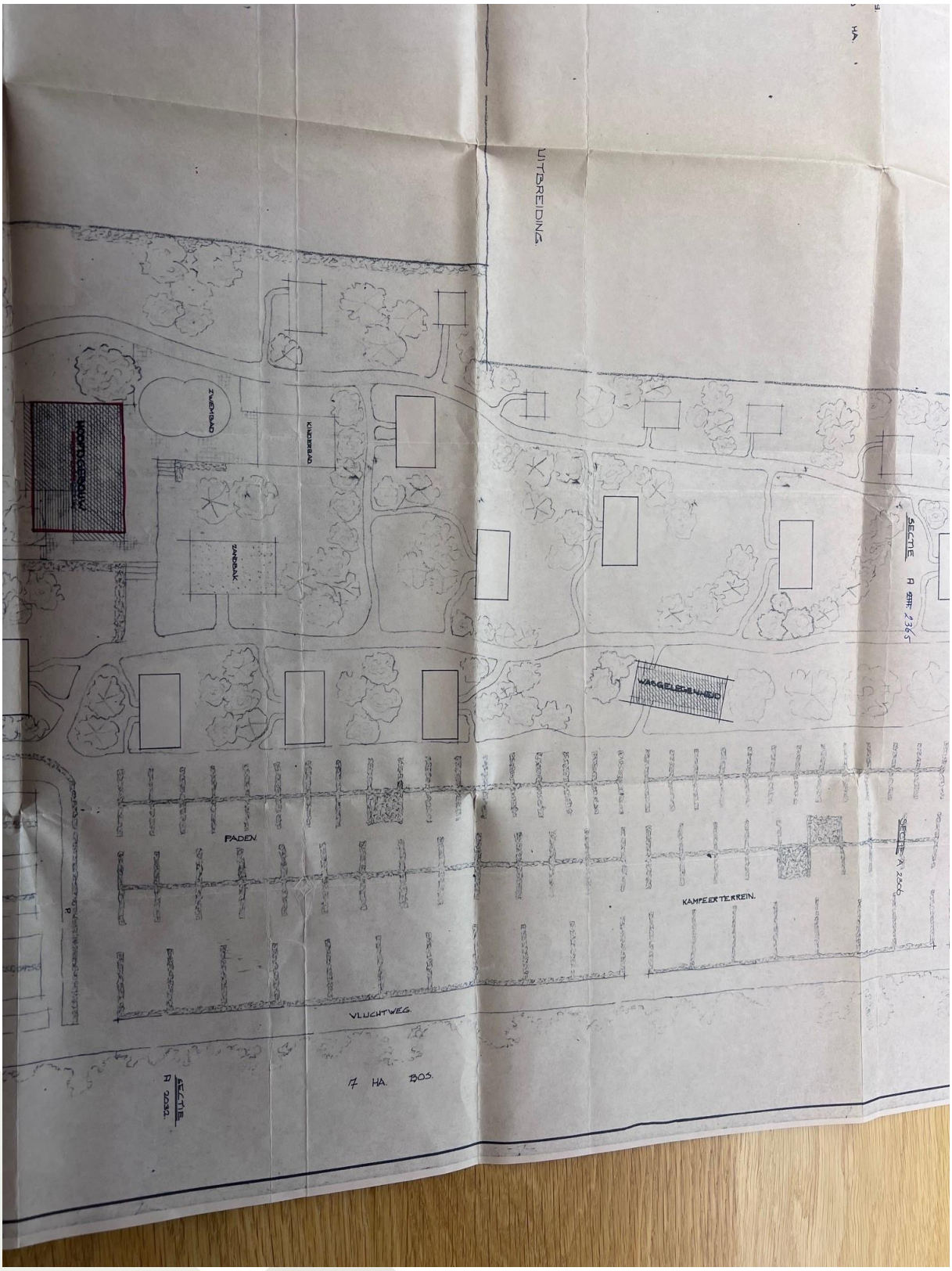
Medewerker: Roxit
Bovengrondse tank: petroleum 200 liter; 2 ondergrondse tanks bij huisnummer 113 en 114 zijn verwijderd.

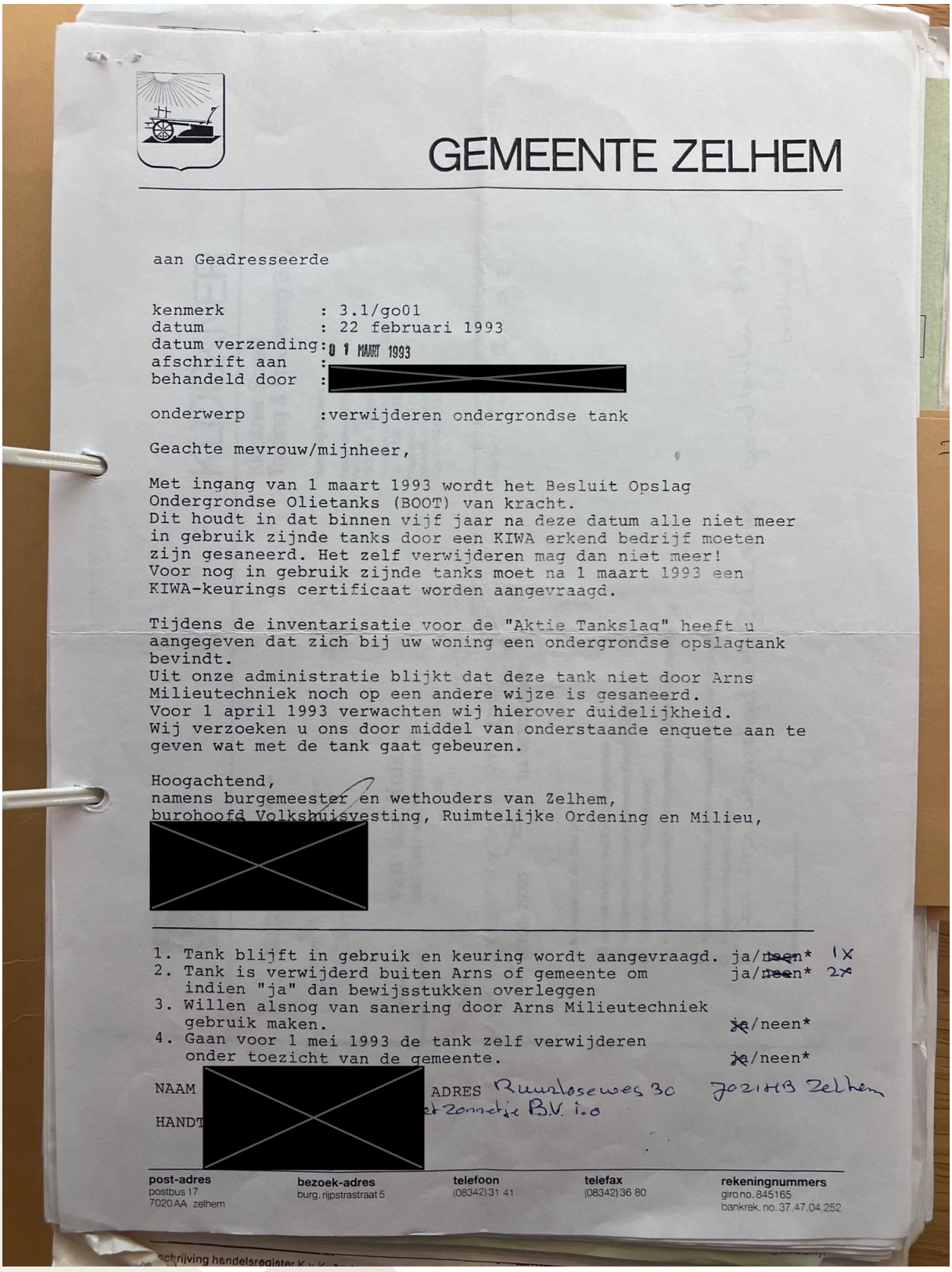


Situatie bestaand
Kad. bekend: gem. Zelhem
Sectie x
Sectie nr. 820-731
schaal 1:500

onderwerp	: Herontwikkeling recreatiepark t Zonnetje aan de Ruurloseweg 30 - 30a te Zelhem		Bouwkundig Bureau [redacted]
opdrachtgever	: Fa. Recrejans Ruurloseweg 39 7021 HB Zelhem		Het Karspel 9 7255 CR Hengelo GLD
onderdeel	: bestemmingsplan, indeling terrein bestaand		tel: 0575 - 464674 johnnentink@gmail.com
datum	: 20-05-2023	formaat : 600*1050	teknr:
wijz. a.	: .		BP.01
schaal	: 1:500	getekend : [redacted]	

Deze tekening en ontwerp blijven eigendom van Bouwkundig Bureau J. Nentink en mogen niet zonder schriftelijke toestemming gebruikt en/of aan derden ter inzage worden gegeven noch t.b.v. derden worden gekopieerd.


UITBREIDING
KINDERBAD
ZANDBAK
VOETBALVELD
PADEN
VLUCHTWEG.
KAMPEERTERREIN.
17 HA. BOS.



GEMEENTE ZELHEM

aan Geadresseerde

kenmerk : 3.1/go01
datum : 22 februari 1993
datum verzending: 0 1 MAART 1993
afschrift aan :
behandeld door : [redacted]

onderwerp :verwijderen ondergrondse tank

Geachte mevrouw/mijnheer,

Met ingang van 1 maart 1993 wordt het Besluit Opslag Ondergrondse Olietanks (BOOT) van kracht.
Dit houdt in dat binnen vijf jaar na deze datum alle niet meer in gebruik zijnde tanks door een KIWA erkend bedrijf moeten zijn gesaneerd. Het zelf verwijderen mag dan niet meer!
Voor nog in gebruik zijnde tanks moet na 1 maart 1993 een KIWA-keurings certificaat worden aangevraagd.

Tijdens de inventarisatie voor de "Aktie Tankslag" heeft u aangegeven dat zich bij uw woning een ondergrondse opslagtank bevindt.
Uit onze administratie blijkt dat deze tank niet door Arns Milieutechniek noch op een andere wijze is gesaneerd.
Voor 1 april 1993 verwachten wij hierover duidelijkheid.
Wij verzoeken u ons door middel van onderstaande enquete aan te geven wat met de tank gaat gebeuren.

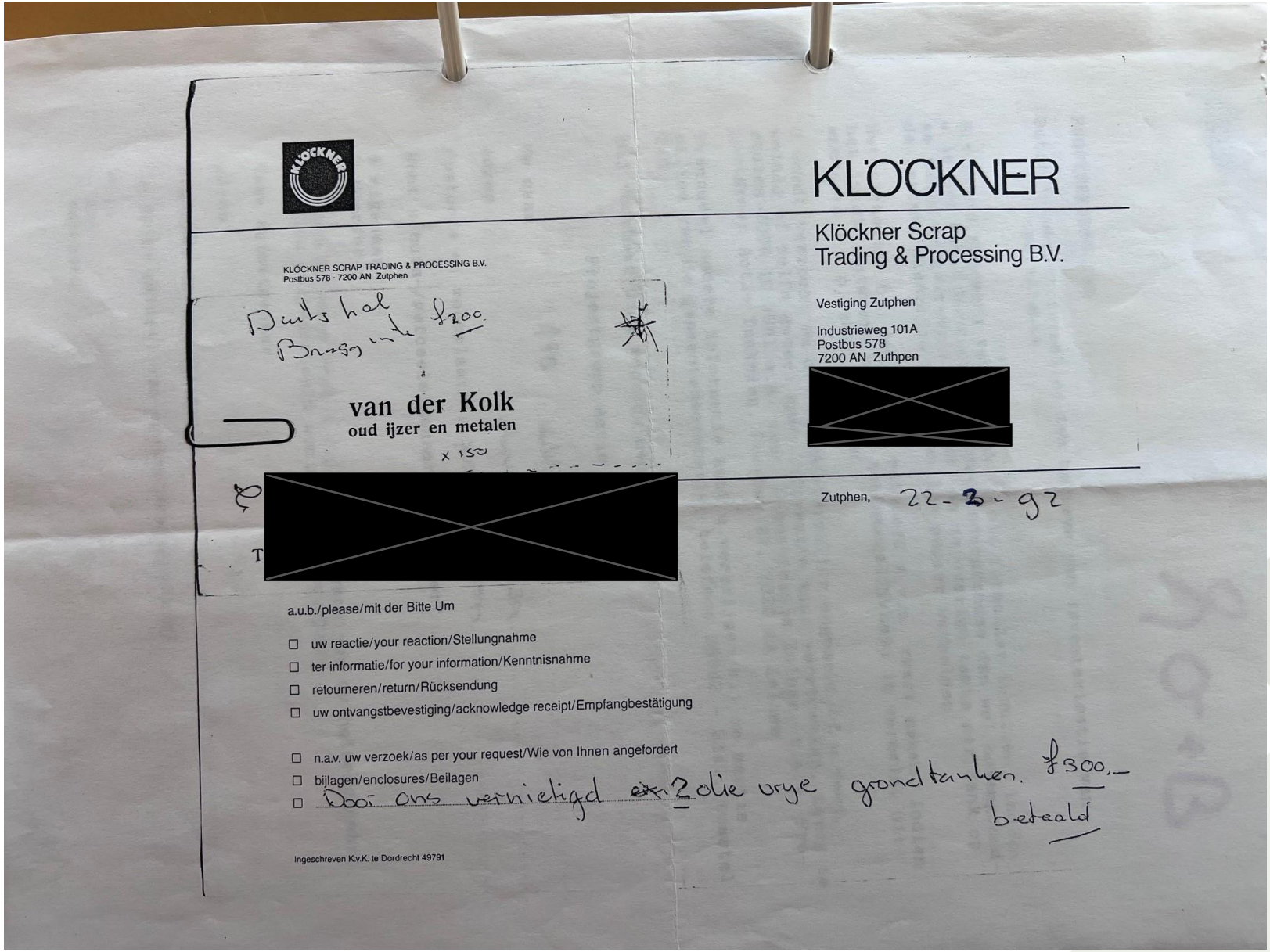
Hoogachtend,
namens burgemeester en wethouders van Zelhem,
burohoofd Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu,
[redacted]

1. Tank blijft in gebruik en keuring wordt aangevraagd. ja/~~neen~~* 1X
2. Tank is verwijderd buiten Arns of gemeente om indien "ja" dan bewijsstukken overleggen ja/~~neen~~* 2X
3. Willen alsnog van sanering door Arns Milieutechniek gebruik maken. ~~ja~~/neen*
4. Gaan voor 1 mei 1993 de tank zelf verwijderen onder toezicht van de gemeente. ~~ja~~/neen*

NAAM [redacted] ADRES Ruurloseweg 30 7021HB Zelhem
HANDT ...et Zonnetje B.V. i.o

post-adres postbus 17 7020 AA zelhem | bezoek-adres burg. rijpstraat 5 | telefoon (08342) 31 41 | telefax (08342) 36 80 | rekeningnummers giro no. 845165 bankrek. no. 37.47.04.252

...schrijving handelsregister K.v.K. ...



KLÖCKNER SCRAP TRADING & PROCESSING B.V.
Postbus 578 · 7200 AN Zutphen

Dutshal
Brugge inde f200.

van der Kolk
oud ijzer en metalen

x 150

[redacted]

KLÖCKNER

Klöckner Scrap
Trading & Processing B.V.

Vestiging Zutphen

Industrieweg 101A
Postbus 578
7200 AN Zuthpen

[redacted]

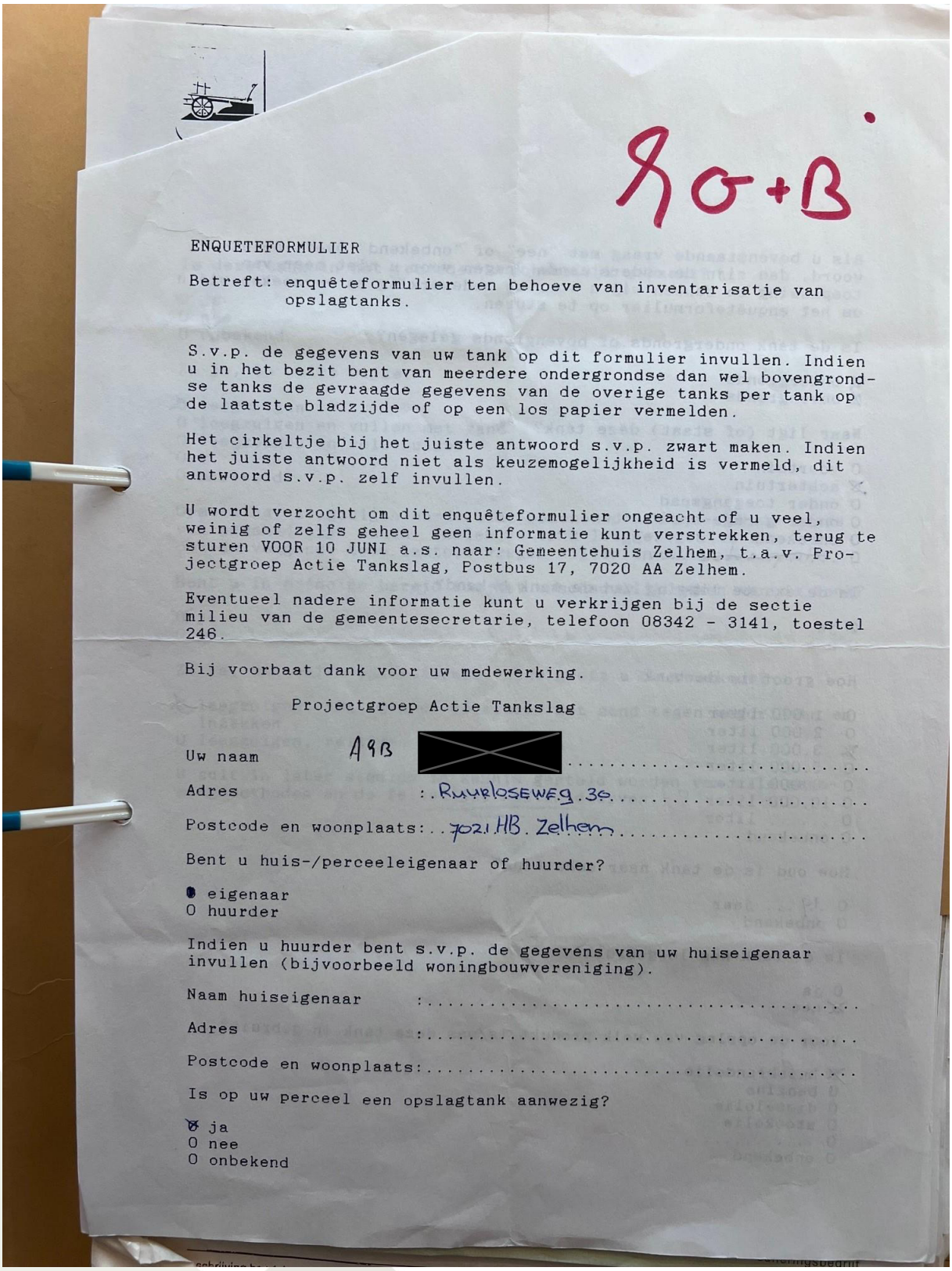
Zutphen, 22-3-92

a.u.b./please/mit der Bitte Um

- ☐ uw reactie/your reaction/Stellungnahme
- ☐ ter informatie/for your information/Kenntnisnahme
- ☐ retourneren/return/Rücksendung
- ☐ uw ontvangstbevestiging/acknowledge receipt/Empfangbestätigung

- ☐ n.a.v. uw verzoek/as per your request/Wie von Ihnen angefordert
- ☐ bijlagen/enclosures/Beilagen
- ☐ Door ons verrieligd ~~en~~ 2 olie vrye grondtanken. f300,-
  betaald

Ingeschreven K.v.K. te Dordrecht 49791



90+B

ENQUETEFORMULIER

Betreft: enquêteformulier ten behoeve van inventarisatie van opslagtanks.

S.v.p. de gegevens van uw tank op dit formulier invullen. Indien u in het bezit bent van meerdere ondergrondse dan wel bovengrondse tanks de gevraagde gegevens van de overige tanks per tank op de laatste bladzijde of op een los papier vermelden.

Het cirkeltje bij het juiste antwoord s.v.p. zwart maken. Indien het juiste antwoord niet als keuzemogelijkheid is vermeld, dit antwoord s.v.p. zelf invullen.

U wordt verzocht om dit enquêteformulier ongeacht of u veel, weinig of zelfs geheel geen informatie kunt verstrekken, terug te sturen VOOR 10 JUNI a.s. naar: Gemeentehuis Zelhem, t.a.v. Projectgroep Actie Tankslag, Postbus 17, 7020 AA Zelhem.

Eventueel nadere informatie kunt u verkrijgen bij de sectie milieu van de gemeentesecretarie, telefoon 08342 - 3141, toestel 246.

Bij voorbaat dank voor uw medewerking.

Projectgroep Actie Tankslag

Uw naam A9B [redacted] .....

Adres : Ruurloseweg 30 .....

Postcode en woonplaats: 7021 HB Zelhem .....

Bent u huis-/perceeleigenaar of huurder?

● eigenaar
O huurder

Indien u huurder bent s.v.p. de gegevens van uw huiseigenaar invullen (bijvoorbeeld woningbouwvereniging).

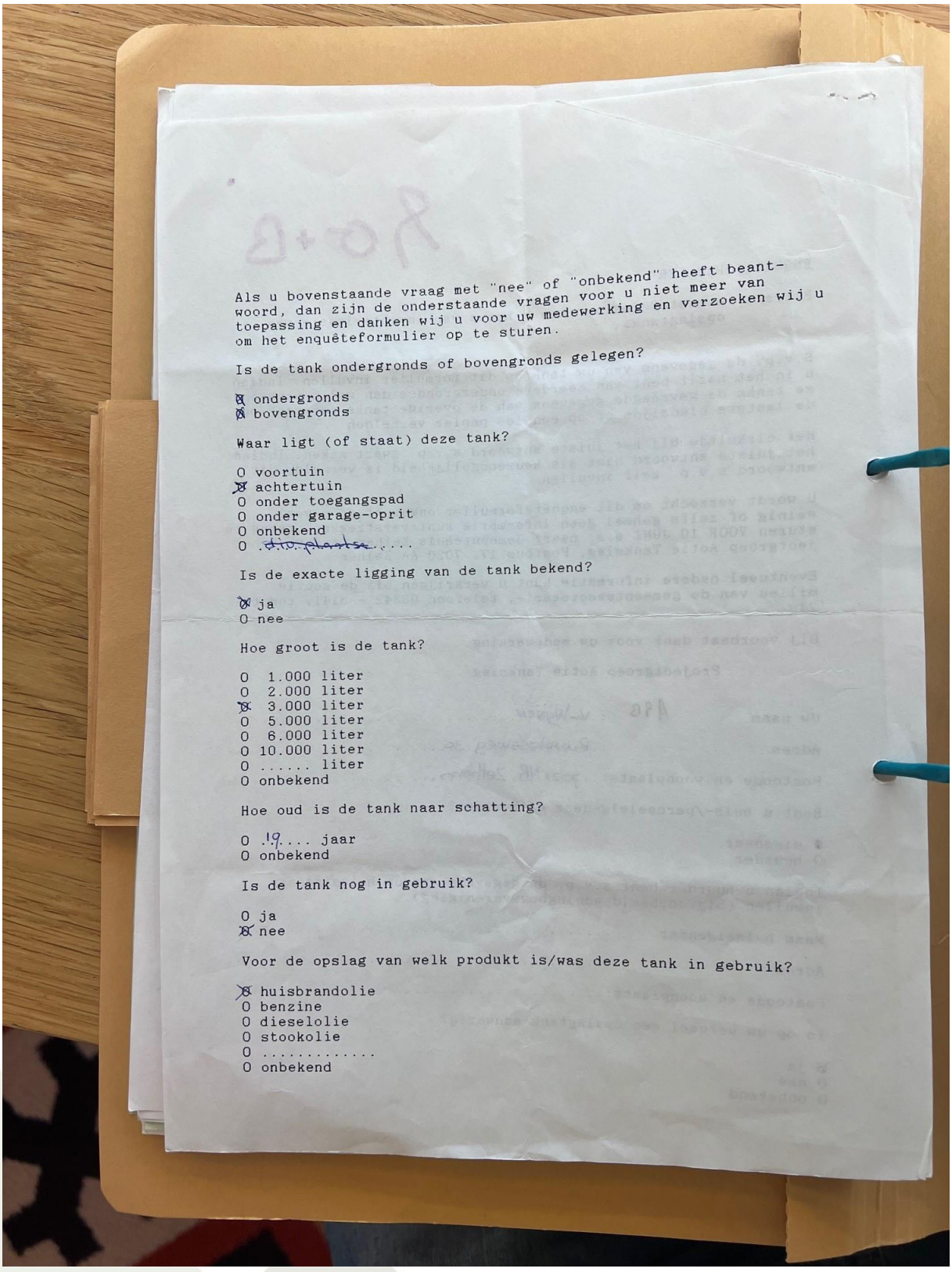
Naam huiseigenaar : .....

Adres : .....

Postcode en woonplaats: .....

Is op uw perceel een opslagtank aanwezig?

☒ ja
O nee
O onbekend



Als u bovenstaande vraag met "nee" of "onbekend" heeft beantwoord, dan zijn de onderstaande vragen voor u niet meer van toepassing en danken wij u voor uw medewerking en verzoeken wij u om het enquêteformulier op te sturen.

Is de tank ondergronds of bovengronds gelegen?

X ondergronds
X bovengronds

Waar ligt (of staat) deze tank?

O voortuin
X achtertuin
O onder toegangspad
O onder garage-oprit
O onbekend
O .d.i.v. plaatse.....

Is de exacte ligging van de tank bekend?

X ja
O nee

Hoe groot is de tank?

O 1.000 liter
O 2.000 liter
X 3.000 liter
O 5.000 liter
O 6.000 liter
O 10.000 liter
O ..... liter
O onbekend

Hoe oud is de tank naar schatting?

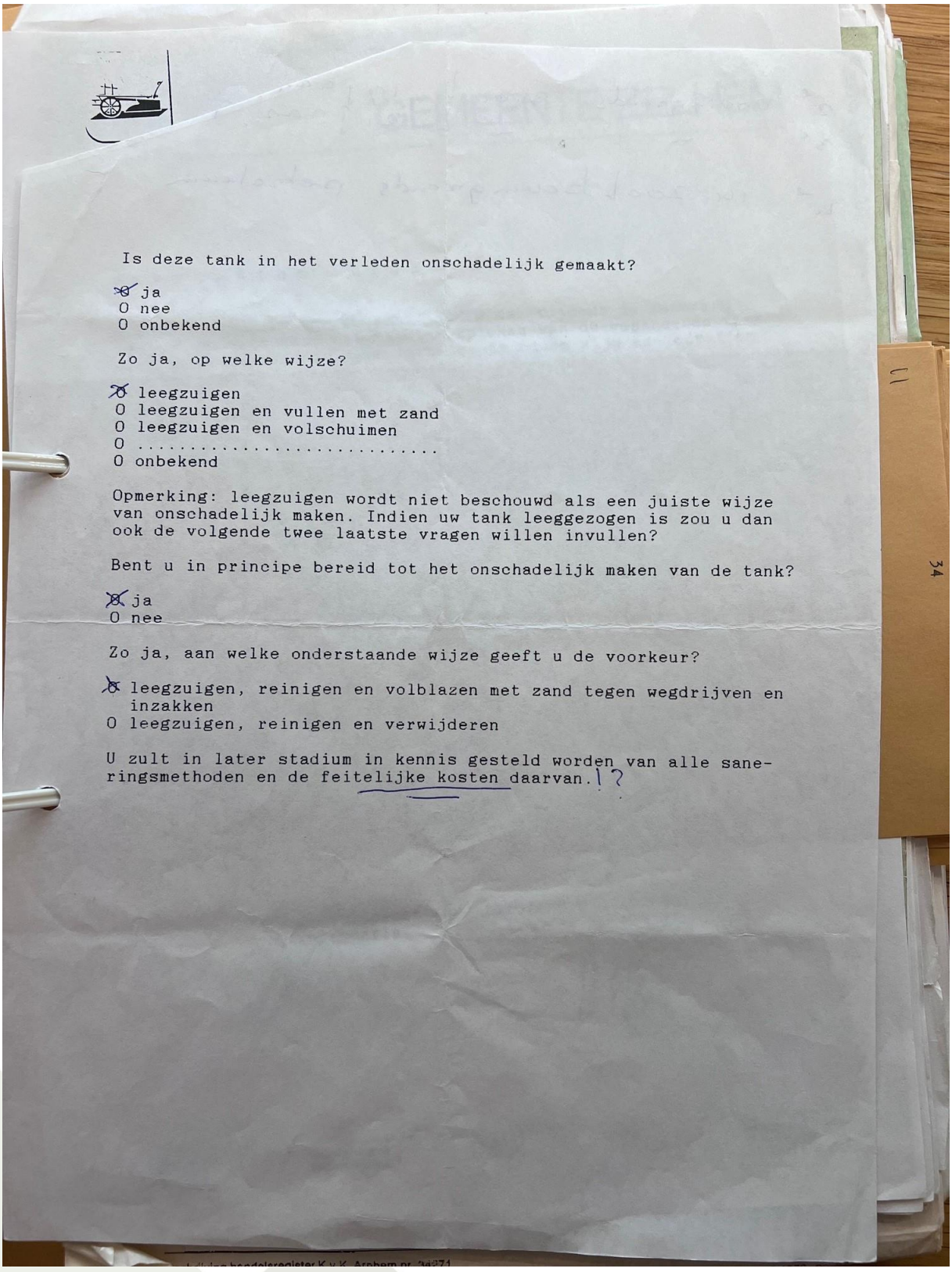
O .19.... jaar
O onbekend

Is de tank nog in gebruik?

O ja
X nee

Voor de opslag van welk produkt is/was deze tank in gebruik?

X huisbrandolie
O benzine
O dieselolie
O stookolie
O .....
O onbekend



Is deze tank in het verleden onschadelijk gemaakt?

X ja
O nee
O onbekend

Zo ja, op welke wijze?

X leegzuigen
O leegzuigen en vullen met zand
O leegzuigen en volschuimen
O .....
O onbekend

Opmerking: leegzuigen wordt niet beschouwd als een juiste wijze van onschadelijk maken. Indien uw tank leeggezogen is zou u dan ook de volgende twee laatste vragen willen invullen?

Bent u in principe bereid tot het onschadelijk maken van de tank?

X ja
O nee

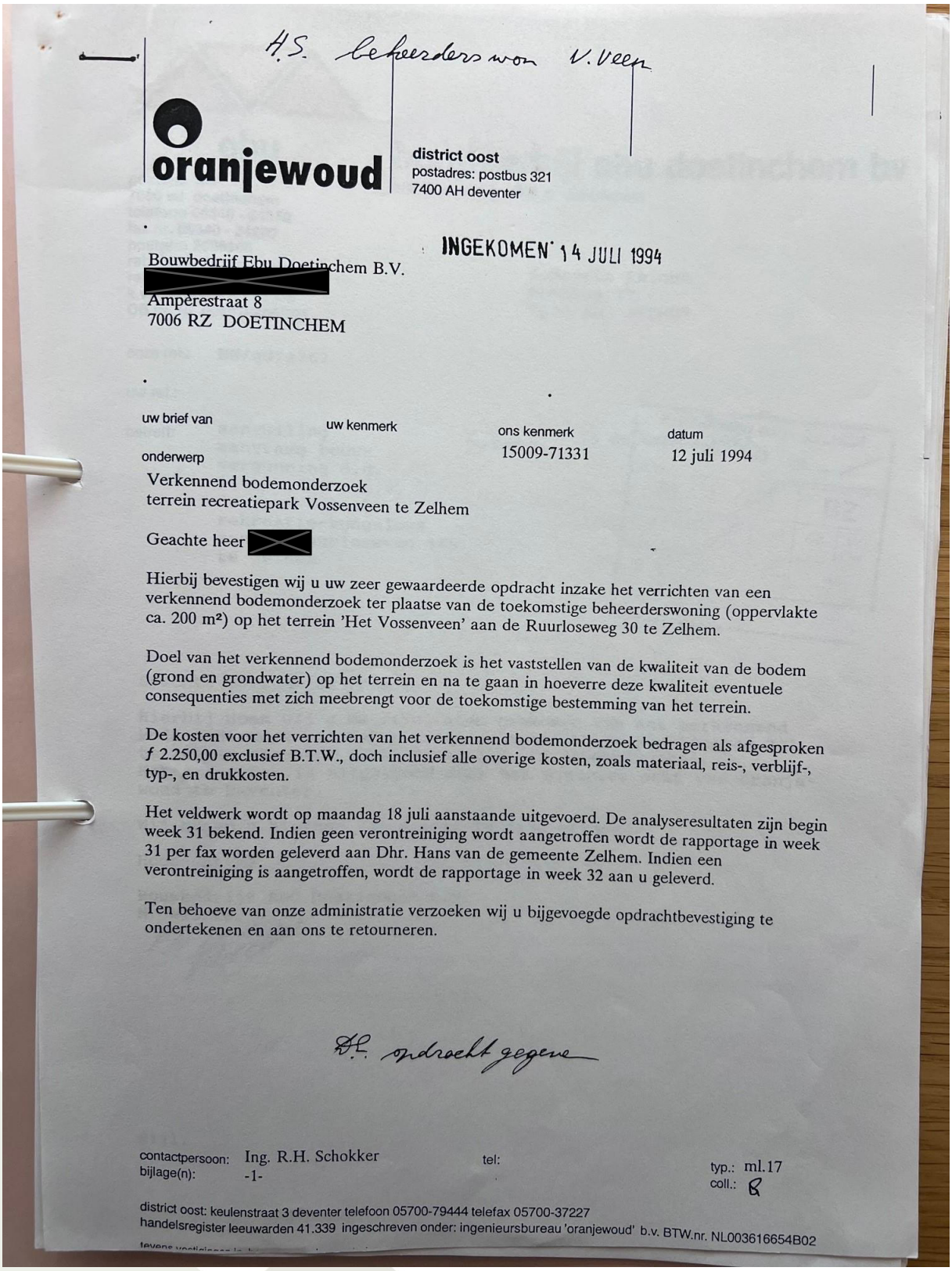
Zo ja, aan welke onderstaande wijze geeft u de voorkeur?

X leegzuigen, reinigen en volblazen met zand tegen wegdrijven en inzakken
O leegzuigen, reinigen en verwijderen

U zult in later stadium in kennis gesteld worden van alle saneringsmethoden en de feitelijke kosten daarvan.!?

11

34



H.S. beheerderswon V. veen

oranjewoud

district oost
postadres: postbus 321
7400 AH deventer

INGEKOMEN 14 JULI 1994

Bouwbedrijf Ebu Doetinchem B.V.
[redacted]
Ampèrestraat 8
7006 RZ DOETINCHEM

uw brief van	uw kenmerk	ons kenmerk	datum
		15009-71331	12 juli 1994

onderwerp
Verkennend bodemonderzoek
terrein recreatiepark Vossenveen te Zelhem

Geachte heer [redacted]

Hierbij bevestigen wij u uw zeer gewaardeerde opdracht inzake het verrichten van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de toekomstige beheerderswoning (oppervlakte ca. 200 m²) op het terrein 'Het Vossenveen' aan de Ruurloseweg 30 te Zelhem.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op het terrein en na te gaan in hoeverre deze kwaliteit eventuele consequenties met zich meebrengt voor de toekomstige bestemming van het terrein.

De kosten voor het verrichten van het verkennend bodemonderzoek bedragen als afgesproken ƒ 2.250,00 exclusief B.T.W., doch inclusief alle overige kosten, zoals materiaal, reis-, verblijf-, typ-, en drukkosten.

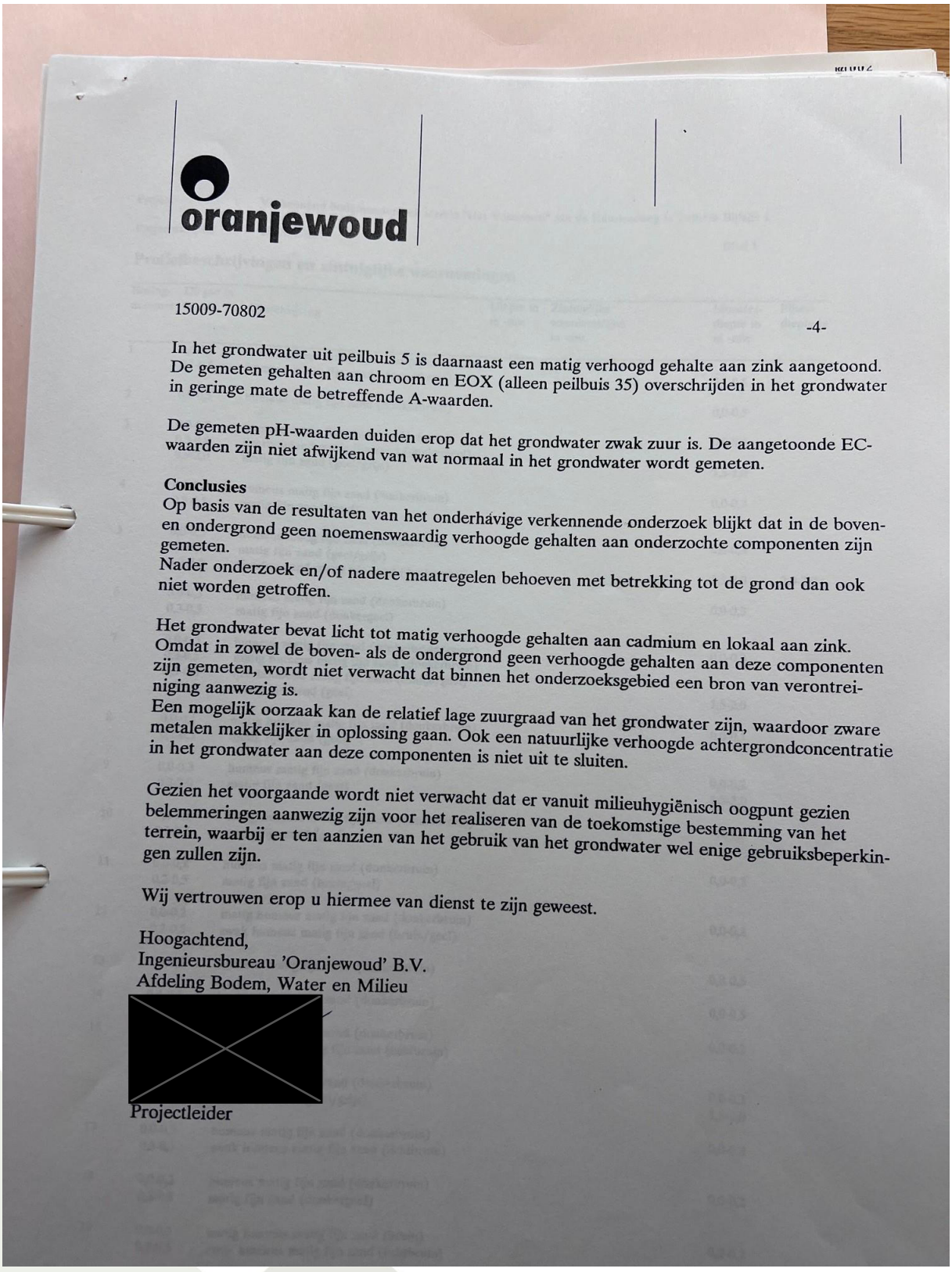
Het veldwerk wordt op maandag 18 juli aanstaande uitgevoerd. De analyseresultaten zijn begin week 31 bekend. Indien geen verontreiniging wordt aangetroffen wordt de rapportage in week 31 per fax worden geleverd aan Dhr. Hans van de gemeente Zelhem. Indien een verontreiniging is aangetroffen, wordt de rapportage in week 32 aan u geleverd.

Ten behoeve van onze administratie verzoeken wij u bijgevoegde opdrachtbevestiging te ondertekenen en aan ons te retourneren.

D.L. opdracht gegeven

contactpersoon: Ing. R.H. Schokker
bijlage(n): -1-
tel:
typ.: ml.17
coll.: 8

district oost: keulenstraat 3 deventer telefoon 05700-79444 telefax 05700-37227
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr. NL003616654B02



oranjewoud

15009-70802

In het grondwater uit peilbuis 5 is daarnaast een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. De gemeten gehalten aan chroom en EOX (alleen peilbuis 35) overschrijden in het grondwater in geringe mate de betreffende A-waarden.

De gemeten pH-waarden duiden erop dat het grondwater zwak zuur is. De aangetoonde EC-waarden zijn niet afwijkend van wat normaal in het grondwater wordt gemeten.

Conclusies

Op basis van de resultaten van het onderhavige verkennende onderzoek blijkt dat in de boven- en ondergrond geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan onderzochte componenten zijn gemeten.
Nader onderzoek en/of nadere maatregelen behoeven met betrekking tot de grond dan ook niet worden getroffen.

Het grondwater bevat licht tot matig verhoogde gehalten aan cadmium en lokaal aan zink. Omdat in zowel de boven- als de ondergrond geen verhoogde gehalten aan deze componenten zijn gemeten, wordt niet verwacht dat binnen het onderzoeksgebied een bron van verontreiniging aanwezig is.
Een mogelijk oorzaak kan de relatief lage zuurgraad van het grondwater zijn, waardoor zware metalen makkelijker in oplossing gaan. Ook een natuurlijke verhoogde achtergrondconcentratie in het grondwater aan deze componenten is niet uit te sluiten.

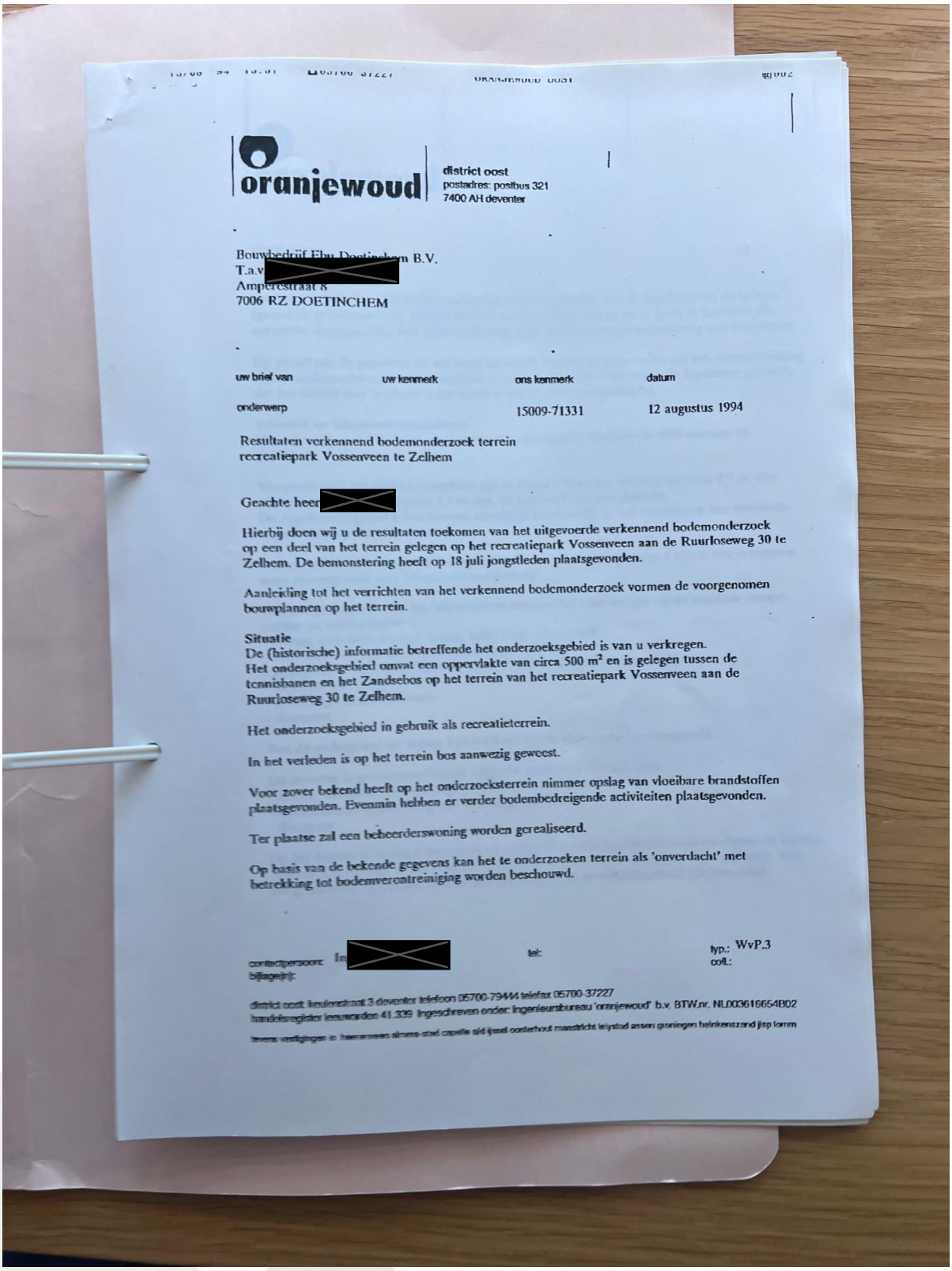
Gezien het voorgaande wordt niet verwacht dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien belemmeringen aanwezig zijn voor het realiseren van de toekomstige bestemming van het terrein, waarbij er ten aanzien van het gebruik van het grondwater wel enige gebruiksbeperkingen zullen zijn.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,
Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.
Afdeling Bodem, Water en Milieu

[redacted]

Projectleider



oranjewoud

district oost
postadres: postbus 321
7400 AH deventer

Bouwbedrijf Ebu Doetinchem B.V.
T.a.v. [redacted]
Amperestraat 8
7006 RZ DOETINCHEM

uw brief van	uw kenmerk	ons kenmerk	datum
onderwerp		15009-71331	12 augustus 1994

Resultaten verkennend bodemonderzoek terrein
recreatiepark Vossenveen te Zelhem

Geachte heer [redacted]

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op een deel van het terrein gelegen op het recreatiepark Vossenveen aan de Ruurloseweg 30 te Zelhem. De bemonstering heeft op 18 juli jongstleden plaatsgevonden.

Aanleiding tot het verrichten van het verkennend bodemonderzoek vormen de voorgenomen bouwplannen op het terrein.

Situatie
De (historische) informatie betreffende het onderzoeksgebied is van u verkregen.
Het onderzoeksgebied omvat een oppervlakte van circa 500 m² en is gelegen tussen de tennisbanen en het Zandsebos op het terrein van het recreatiepark Vossenveen aan de Ruurloseweg 30 te Zelhem.

Het onderzoeksgebied in gebruik als recreatieterrein.

In het verleden is op het terrein bos aanwezig geweest.

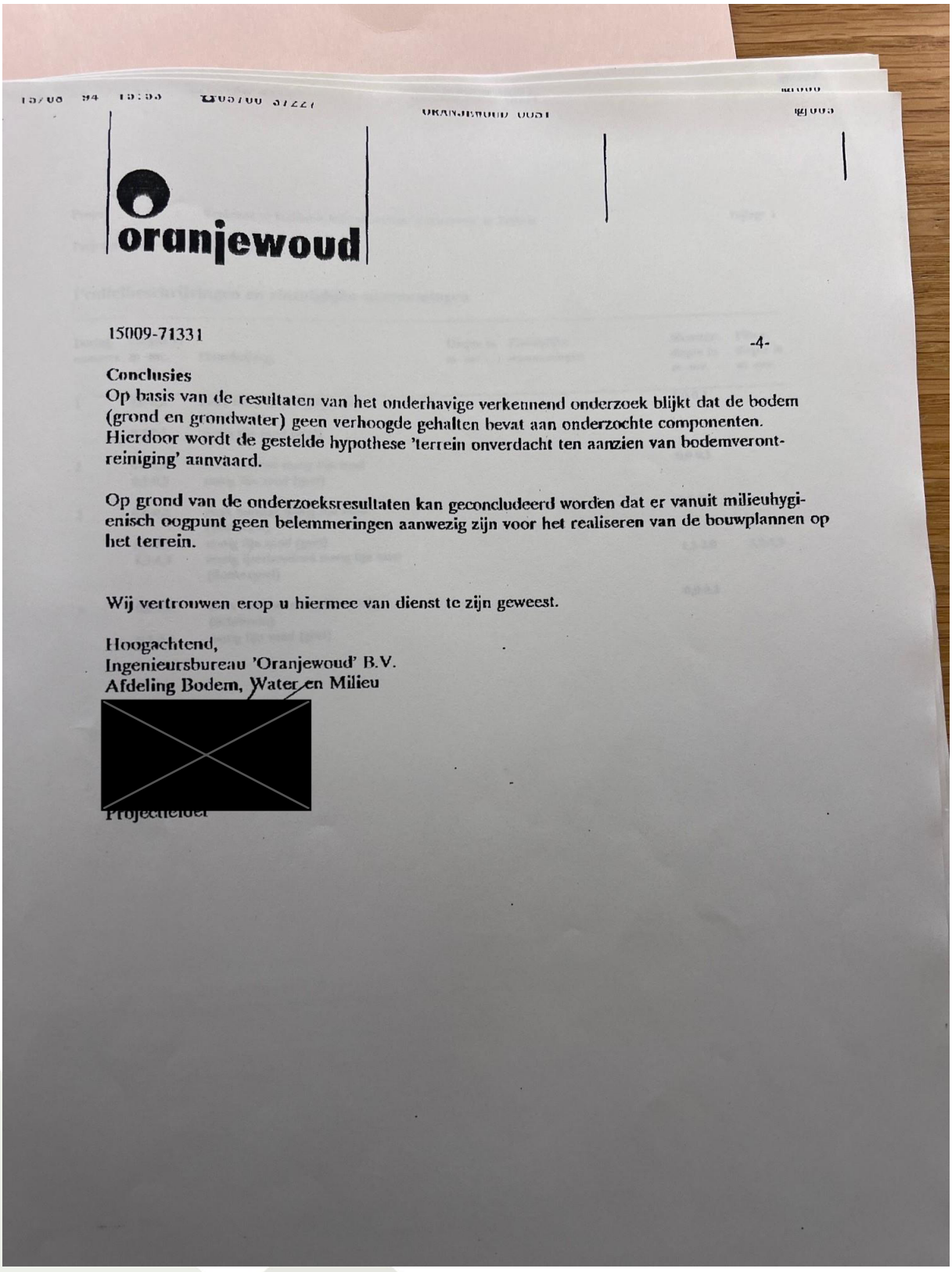
Voor zover bekend heeft op het onderzoeksterrein nimmer opslag van vloeibare brandstoffen plaatsgevonden. Evenmin hebben er verder bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Ter plaatse zal een beheerderswoning worden gerealiseerd.

Op basis van de bekende gegevens kan het te onderzoeken terrein als 'onverdacht' met betrekking tot bodemverontreiniging worden beschouwd.

contactpersoon: In[redacted] tel: typ.: WvP.3
bijlage(n): coll.:

district oost: keulenstraat 3 deventer telefoon 05700-79444 telefax 05700-37227
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr. NL003616654B02
tevens vestigingen in: heerenveen almere-stad capelle a/d ijssel oosterhout maastricht lelystad assen groningen helmkenszand ijlst tornm



15/06 94 15:53 ☎05700 37221 ORANJEWOUD 0051 pg 003

oranjewoud

15009-71331 -4-

Conclusies
Op basis van de resultaten van het onderhavige verkennend onderzoek blijkt dat de bodem (grond en grondwater) geen verhoogde gehalten bevat aan onderzochte componenten. Hierdoor wordt de gestelde hypothese 'terrein onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging' aanvaard.

Op grond van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat er vanuit milieuhygienisch oogpunt geen belemmeringen aanwezig zijn voor het realiseren van de bouwplannen op het terrein.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,
Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.
Afdeling Bodem, Water en Milieu

[redacted]

Projectleider

BIJLAGE 10:

Onafhankelijkheidsverklaring

Montferland Milieu
Bodemonderzoek & advies

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:	**Ruurloseweg 30-30a te Zelhem**
Projectnummer:	**MM23141**
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)	Nee

Datum uitvoering 2001: 07-09-2023

Datum uitvoering 2002: 14-09-2023

Datum uitvoering 2018: N.v.t.

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 11:

Toegepaste normen

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 5720	Waterbodem	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, orienterend 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 5717	Waterbodem	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek
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	Voorbereiding 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 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 2003	Waterbodem	Het nemen van waterbodemmonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

BIJLAGE 12:

Toelichting toetsingskader

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 en 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 en 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 achtergond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden 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
Dichloomethaan 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*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)*

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

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

BIJLAGE 13:

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 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 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 enigen 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 koolw aterstoffen (PAK)
PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehaltes 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, tolueen, ethylbenzeen, xylenen 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 oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolw aterstoffen (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 oplossend 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/emailleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegas, slakken).

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