

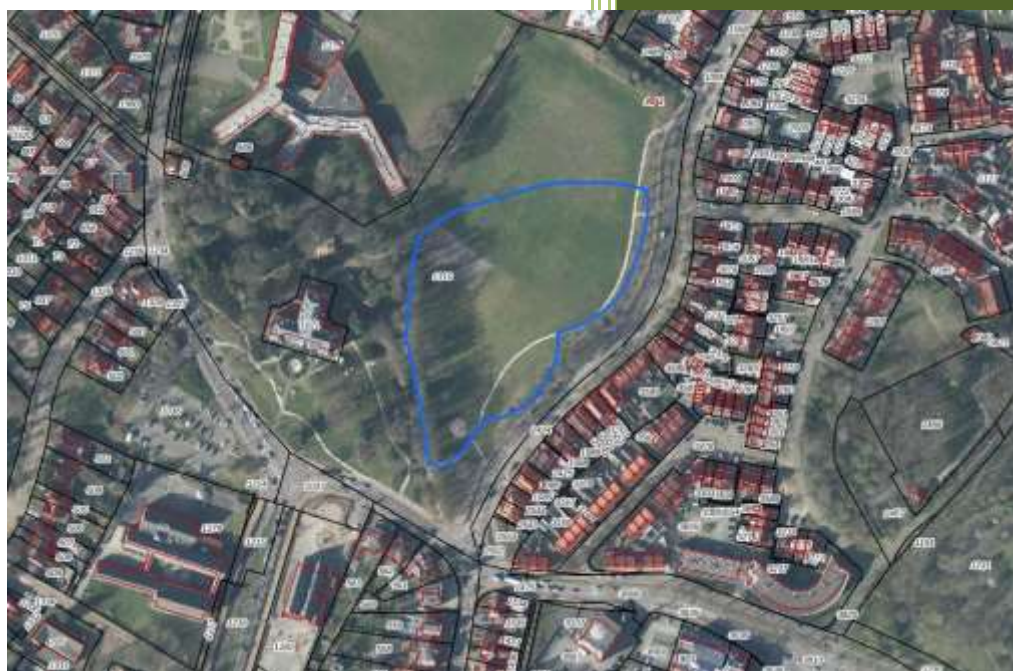
Montferland Milieu

Bodemonderzoek & advies

2022

Verkennend bodemonderzoek

Ruimzicht te Doetinchem



MM22004

Montferland Milieu B.V.

15-3-2022

TITELBLAD

Projectnaam	Ruimzicht te Doetinchem
Projectnummer	MM22004

Adres	Ruimzichtlaan 150
Postcode en plaats	7001KG Doetinchem
Gemeente	Doetinchem

Aanleiding	Herinrichting
------------	---------------

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	15-3-2022

Plaats	's-Heerenberg
Opsteller	Montferland Milieu B.V.



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 / toekomstige situatie	4
2.3	Historie	5
2.4	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	6
2.5	Asbest	6
2.6	PFAS.....	6
2.7	Voorgaande onderzoeken	7
2.8	Verdachte activiteiten	8
2.9	Geohydrologie	8
2.10	Locatie inspectie.....	8
2.11	Conclusie vooronderzoek	8
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET.....	9
3.1	Hypothese.....	9
3.2	Onderzoeksopzet.....	9
4.	RESULTATEN	10
4.1	Uitvoering veldwerk	10
4.2	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	11
4.3	Interpretatie analyseresultaten.....	12
5.	CONCLUSIE.....	13
5.1	Algemeen.....	13
5.2	Conclusie en aanbevelingen	13



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 Ruimzicht te Doetinchem (gemeente Doetinchem).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een herinrichting. 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 opdrachtgever
- informatie van de gemeente
- informatie uit het provinciaal informatiesysteem
- informatie van voorgaand onderzoek
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.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 / toekomstige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ruimzicht te Doetinchem (gemeente Doetinchem). De locatie is kadastraal bekend als gemeente DTC01, sectie O, nummer 1310. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1,65 ha. In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Doetinchem. De onderzoekslocatie is in de huidige situatie braakliggend. De initiatiefnemer is voornemens stadslandbouw en nieuwbouw (lodges, horecapaviljoen, tuinkas en een buitenverblijf) op het perceel te realiseren.



Figuur 1: Weergave ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 2: Toekomstige situatie

2.3 Historie

Informatie van de gemeente/opdrachtgever

Uit gegevens van de gemeente blijkt dat eerder een bodemsanering in verband met een loodverontreiniging nabij de Villa heeft plaatsgevonden. Er dient nu een nieuw verkennend bodemonderzoek conform de NEN5740 incl. vooronderzoek uitgevoerd te worden om de actuele bodemkwaliteit te bepalen binnen het plangebied. Hieruit blijkt dan ook in hoeverre nog sprake is van restverontreiniging. Verder kan in dat vooronderzoek ook worden beoordeeld of het graafwerk voor de aan te planten bomen nog problemen oplevert, zodat kan worden gekozen voor een iets andere locatie voor de aanplant.

Informatie van de website *topotijdreis.nl*

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel vanaf 1970 bebouwd is geraakt. Omstreeks 1980 heeft er een uitbreiding plaatsgevonden. Vanaf 2011 is de bebouwing niet langer aanwezig. In de periode waarin organochloorbestrijdingsmiddelen werden gebruikt (1945 tot 1973) is een boomgaard (omstreeks 1960) aanwezig geweest. De historische kaart uit 1920 is enigszins verschoven en geeft geen geheel goed beeld van de locatie.



Figuur 3: Historische kaart (1920)



Figuur 4: Historische kaart (1970)



Figuur 5: Historische kaart (1980)



Figuur 6: Historische kaart (2015)

Informatie van de website *bodemloket.nl*

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten van het perceel bekend zijn.



Figuur 7: Weergave bodemloket.nl

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	Verhoeve	FLE/ADV/VMO/156222	2007-10-31
Saneringsplan	Verhoeve	AHA/BS/VMO/156222	2007-01-10
Nader onderzoek	ECONSULTANCY B.V.	00244314	2004-04-02
Verkennd onderzoek NEN 5740	ECONSULTANCY B.V.	03092249	2003-11-29
Verkennd onderzoek NVN 5740	ECOPART B.V.	031.94.241	1994-10-11



2.4 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Doetinchem 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 "Wonen". De gemeente Doetinchem 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	Wonen
Ontgravingsklasse ondergrond	Landbouw/natuur
Toepassingsklasse (generiek) bovengrond	Wonen
Toepassingsklasse (generiek) ondergrond	Landbouw/natuur
Toepassingsklasse (gebiedsspecifiek) bovengrond	Wonen
Toepassingsklasse (gebiedsspecifiek) ondergrond	Landbouw/natuur

2.5 Asbest

Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland is de nabij omgeving van de onderzoekslocatie onverdacht (groen) op het voorkomen van asbesthoudende dakplaten. Er zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele verhardingslagen (puin), dempingen of overige verdachte activiteiten.



Figuur 8: Weergave asbestdakenkaart

2.6 PFAS

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

2.7 Voorgaande onderzoeken

In 1994 is door Ecopart een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: 031.94.241. Destijds werden er in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan koper, zink, lood, kwik en PAK's aangetoond. In de ondergrond en in het grondwater werden geen verhoogde gehalten aangetoond.

Ten westen van de onderzoekslocatie is in 2003 is door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: 03092249. De zintuiglijk verontreinigde bovengrond van het noordelijk deel van de locatie is licht verontreinigd met zink, PAK en minerale olie en licht tot sterk verontreinigd met lood. Het gehalte aan PAK bevindt zich onder de voor het gebied geldende achtergrondwaarden. De bovengrond van het zuidelijk deel is licht verontreinigd met lood en zink. Het gehalte aan lood bevindt zich onder de voor het gebied geldende achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, chroom en nikkel. Deze metaalverontreinigingen zijn hoogst waarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. De sterke loodverontreiniging houdt mogelijk verband met de zintuiglijke verontreinigingen, welke in de bovengrond aangetroffen zijn.

In 2007 is door Verhoeve Milieu B.V. een saneringsplan opgesteld. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: 156222. Uit de resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken kan worden afgeleid dat in de grond een sterke verontreiniging met lood aanwezig is. De sterke lood-verontreiniging in de grond bevindt zich in de 'kern' van de verontreiniging vanaf maaiveld tot plaatselijk circa 1,5 m -mv. De oppervlakte van het gemiddeld genomen sterk met lood verontreinigde terreindeel bedraagt circa 430 m². Uitgaande van een gemiddelde dikte van het verontreinigd pakket van circa 1 m bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging circa 430 m³. De oppervlakte van het licht verontreinigde terreindeel (met gehalten boven de achtergrondgehalten) bedraagt circa 550 m². De dikte van het verontreinigd pakket bedraagt circa 0.5 tot 1 m. waardoor de omvang circa 275 tot 550 m³ zal bedragen.

In 2007 heeft de provincie Gelderland ingestemd met het ingediende evaluatieverslag. Verhoeve Milieu B.V., 31 oktober 2007, FLE/ADV/VMO/156222. De uitgevoerde deelsanering bestond uit de volgende maatregelen.

Ontgraven van de met lood ernstig verontreinigde vaste bodem. De maximale graafdiepte bedroeg 1,8 m-mv. In totaal is 590 ton (sterk) verontreinigde grond voor reiniging afgevoerd naar een erkende verwerker. Daarnaast is 313 ton verontreinigde grond in depot gezet en conform het Bouwstoffenbesluit gekeurd als categorie 1 grond. Deze partij grond is elders hergebruikt. Na ontgraving is de saneringsput aangevuld met 900 ton schone grond.

Ter plaatse van enkele bomen aan de noordwest- en westzijde van het pand op locatie is in de vaste bodem nog verontreiniging met lood in gehalten boven de achtergrondwaarde aanwezig. Het betreft circa 50 tot 70 m³ vaste bodem. Deze verontreiniging maakt deel uit van het geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uit het evaluatieverslag blijkt dat na de sanering nog bodemverontreiniging aanwezig is.



Figuur 9: Voorgaande onderzoeken



Figuur 10: Verontreinigings- saneringscontouren



2.8 Verdachte activiteiten

Er zijn in de huidige situatie geen verdachte activiteiten op de onderzoekslocatie bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie.

2.9 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 13,4 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 11,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 2,4$ 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.

2.10 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht. Het terrein is grotendeels onverhard. Ten oosten van de onderzoekslocatie is een pad met verharding aanwezig. De bestaande paden blijven volgens de initiatiefnemer ongewijzigd. Het aanwezige geasfalteerde voetbalveldje wordt wel verwijderd.



Figuur 11: Foto onderzoekslocatie



Figuur 12: Foto onderzoekslocatie

2.11 Conclusie vooronderzoek

Aangezien (een deel) van het terrein in het verleden in gebruik is geweest als boomgaard is de bovengrond verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). De onderzoekslocatie kan derhalve op basis van het vooronderzoek als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd. De onderzoekslocatie is onverdacht op het voorkomen van PFAS en asbest in de bodem.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

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

De resultaten uit het vooronderzoek geven aanleiding het standaard NEN-analysepakket voor bovengrond uit te breiden met OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen). Op deze wijze wordt een representatief beeld verkregen van de bodemkwaliteit.

3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Locatie	¹⁾ Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Herinrichting	24 tot ± 1,0 m -mv 5 tot ± 2,0 m -mv	3	6 * NEN-pakket bovengrond 3 * NEN-pakket ondergrond	3 * NEN-pakket grondwater

¹⁾De benodigde ondiepe boringen conform NEN5740 worden allen doorgezet tot 1,0 m -mv.

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)

- OCB (bovengrond)

Standaard NEN-pakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, 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 28-01-2022 en 17-02-2022 en op 04-02-2022 zijn de peilbuizen bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

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

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/watertest (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. 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
01	4,00	0,00 - 0,50	Zwak baksteenhoudend
08	1,00	0,00 - 0,50	Zwak baksteenhoudend
11	1,00	0,00 - 0,50	Zwak baksteenhoudend
13	1,00	0,00 - 0,50	Zwak baksteenhoudend
06	2,00	1,00 - 1,50	Matig roesthoudend
09	2,00	1,00 - 1,50	Matig roesthoudend
11	1,00	0,60 - 1,00	Matig roesthoudend

Toelichting:

Bij de veldwerkzaamheden is in de boringen 'baksteen' aangetroffen. Op basis van de NEN5707 (bijlage E2.6) kan worden gesteld dat het materiaal visueel herkenbaar is als eenduidig materiaal (baksteen) en 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 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
Herinrichting	01	3,00 - 4,00	2,27	6,90	620	8
Herinrichting	02	2,50 - 3,50	2,42	7,10	480	6
Herinrichting	03	2,50 - 3,50	2,07	7,10	610	6

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 zintuiglijke waarnemingen geven aanleiding het analysepakket voor grond (MM05) uit te breiden met arseen. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Locatie	Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m -mv)	Analyse
Herinrichting	MM01	01: 0.00 - 0.50, 08: 0.00 - 0.50, 11: 0.00 - 0.50, 13: 0.00 - 0.50	0,00 - 0,50	Standaard NEN-pakket grond + OCB
Herinrichting	MM02	01: 0.50 - 1.00, 04: 0.00 - 0.50, 05: 0.00 - 0.50, 06: 0.00 - 0.50, 07: 0.00 - 0.50, 09: 0.00 - 0.50, 12: 0.00 - 0.50, 14: 0.00 - 0.50, 15: 0.00 - 0.50	0,00 - 0,50	Standaard NEN-pakket grond + OCB
Herinrichting	MM03	02: 0.00 - 0.50, 03: 0.00 - 0.50, 10: 0.00 - 0.50, 16: 0.00 - 0.40, 17: 0.00 - 0.50, 18: 0.00 - 0.30, 20: 0.00 - 0.50, 23: 0.00 - 0.50, 24: 0.00 - 0.50	0,00 - 0,50	Standaard NEN-pakket grond + OCB
Herinrichting	MM04	19: 0.00 - 0.40, 21: 0.00 - 0.50, 22: 0.00 - 0.50, 25: 0.00 - 0.50, 26: 0.00 - 0.50, 27: 0.00 - 0.50, 28: 0.00 - 0.50, 29: 0.00 - 0.50, 30: 0.00 - 0.50	0,00 - 0,50	Standaard NEN-pakket grond + OCB
Herinrichting	MM05	06: 1.00 - 1.50, 09: 1.00 - 1.50, 11: 0.60 - 1.00	0,60 - 1,50	Standaard NEN-pakket grond + arseen
Herinrichting	MM06	04: 0.50 - 1.00, 05: 0.50 - 1.00, 06: 0.60 - 1.00, 09: 0.50 - 1.00, 12: 0.70 - 1.00, 16: 0.40 - 0.90, 18: 0.30 - 0.80	0,50 - 1,00	Standaard NEN-pakket grond
Herinrichting	MM07	19: 0.50 - 1.00, 21: 0.50 - 1.00, 22: 0.60 - 1.00, 23: 0.90 - 1.00, 24: 0.50 - 1.00, 27: 1.50 - 2.00, 28: 0.50 - 1.00	0,50 - 2,00	Standaard NEN-pakket grond
Herinrichting	MM08	03: 0.50 - 0.90, 07: 0.50 - 1.00, 08: 0.50 - 1.00, 10: 0.50 - 1.00, 14: 0.50 - 1.00, 17: 0.60 - 1.00, 25: 0.70 - 1.00, 29: 0.50 - 1.00, 30: 0.50 - 1.00	0,50 - 1,00	Standaard NEN-pakket grond
Herinrichting	MM09	31: 0.30 - 0.50, 32: 0.20 - 0.50	0,20 - 0,50	Standaard NEN-pakket grond + OCB
Locatie	Grondwatermonster(s)	Samenstelling	Traject (m -mv)	Analyse
Herinrichting	01	01-1-1	3,00 - 4,00	Standaard NEN-pakket grondwater
Herinrichting	02	02-1-1	2,50 - 3,50	Standaard NEN-pakket grondwater
Herinrichting	03	03-1-1	2,50 - 3,50	Standaard NEN-pakket grondwater

Motivatie:

MM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de humeuze bovengrond met bodemvreemd materiaal (baksteen).

MM02 t/m MM04 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de humeuze bovengrond.

MM05 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de matig roesthoudende ondergrond.

MM06 en MM07 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ongeroerde bovengrond.

MM08 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de humeuze ondergrond.

MM09 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de humeuze bovengrond onder de asfaltverharding.



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/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
Herinrichting	MM01	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
Herinrichting	MM02	0,00 - 0,50	Lood (90,27) Zink (154,4) PAK (1,716)	-	-	AW
Herinrichting	MM03	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
Herinrichting	MM04	0,00 - 0,50	Lood (55,27)	-	-	AW
Herinrichting	MM05	0,60 - 1,50	Lood (62,91)	-	-	AW
Herinrichting	MM06	0,50 - 1,00	-	-	-	AW
Herinrichting	MM07	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
Herinrichting	MM08	0,50 - 1,00	-	-	-	AW
Herinrichting	MM09	0,20 - 0,50	Zink (226,8)	-	-	Industrie
Locatie	Grondwatermonster(s)	Traject (m -mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
Herinrichting	01-1-1	3,00 - 4,00	Barium (75) Cadmium (0,5)	-	-	N.v.t.
Herinrichting	02-1-1	2,50 - 3,50	-	-	-	N.v.t.
Herinrichting	03-1-1	2,50 - 3,50	-	-	-	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 is bekend dat in zowel de grond als 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.

De verhoogde gehalten PAK in de grond kunnen veroorzaakt worden door antropogene bestanddelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van de initiatiefnemer heeft Montferland Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Ruimzicht te Doetinchem (gemeente Doetinchem). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een herinrichting.

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. In de boringen 01, 08, 11 en 13 is zwak baksteen waargenomen.
- Uit de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat er op de locatie geen ernstige bodem- of grondwaterverontreinigingen aanwezig zijn. De vastgestelde waarden overschrijden enkel de achtergrond- en/ of streefwaarde, wat duidt op enkel lichte (natuurlijk) verontreinigingen.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- 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 herinrichting. 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.

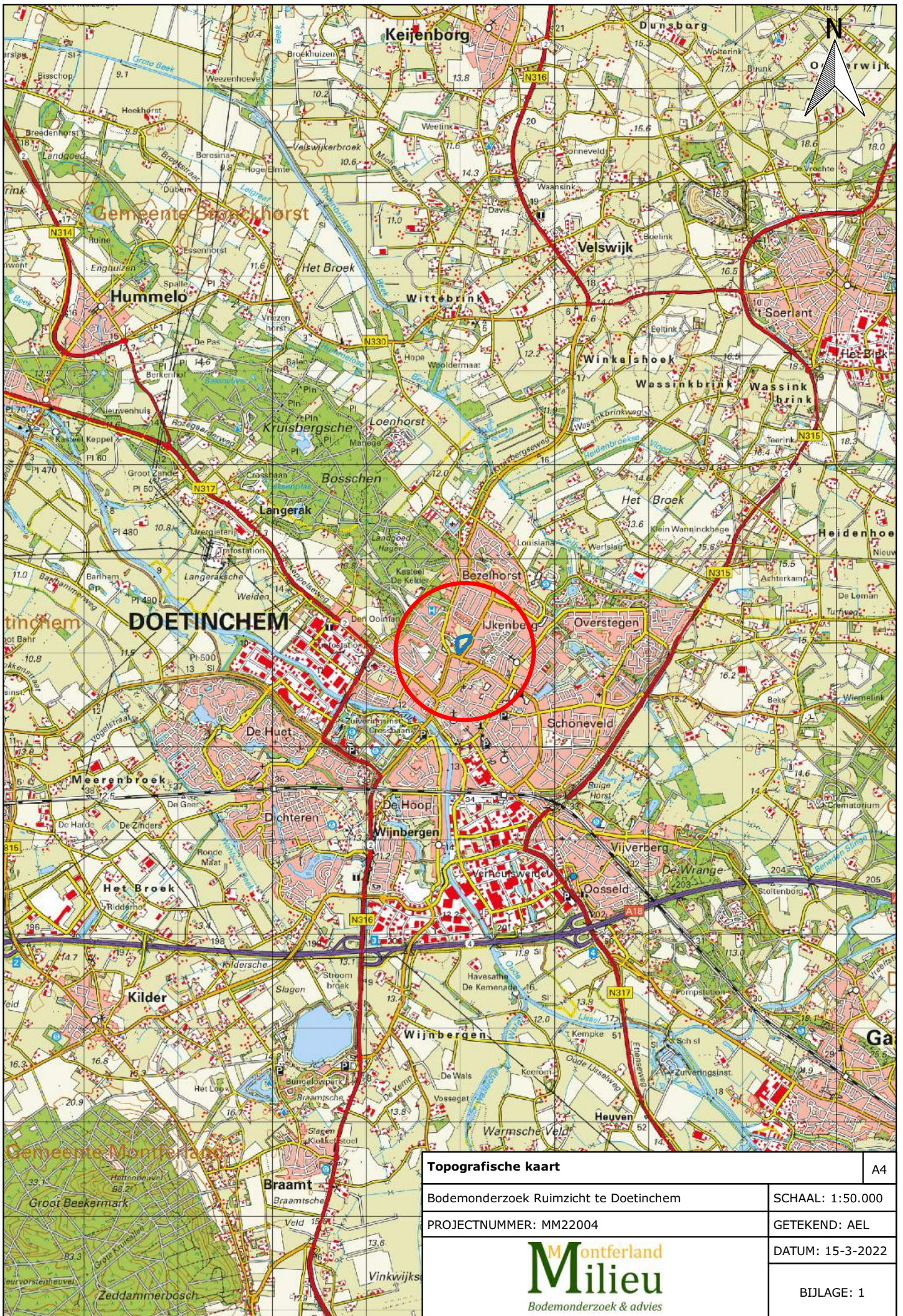
Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

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

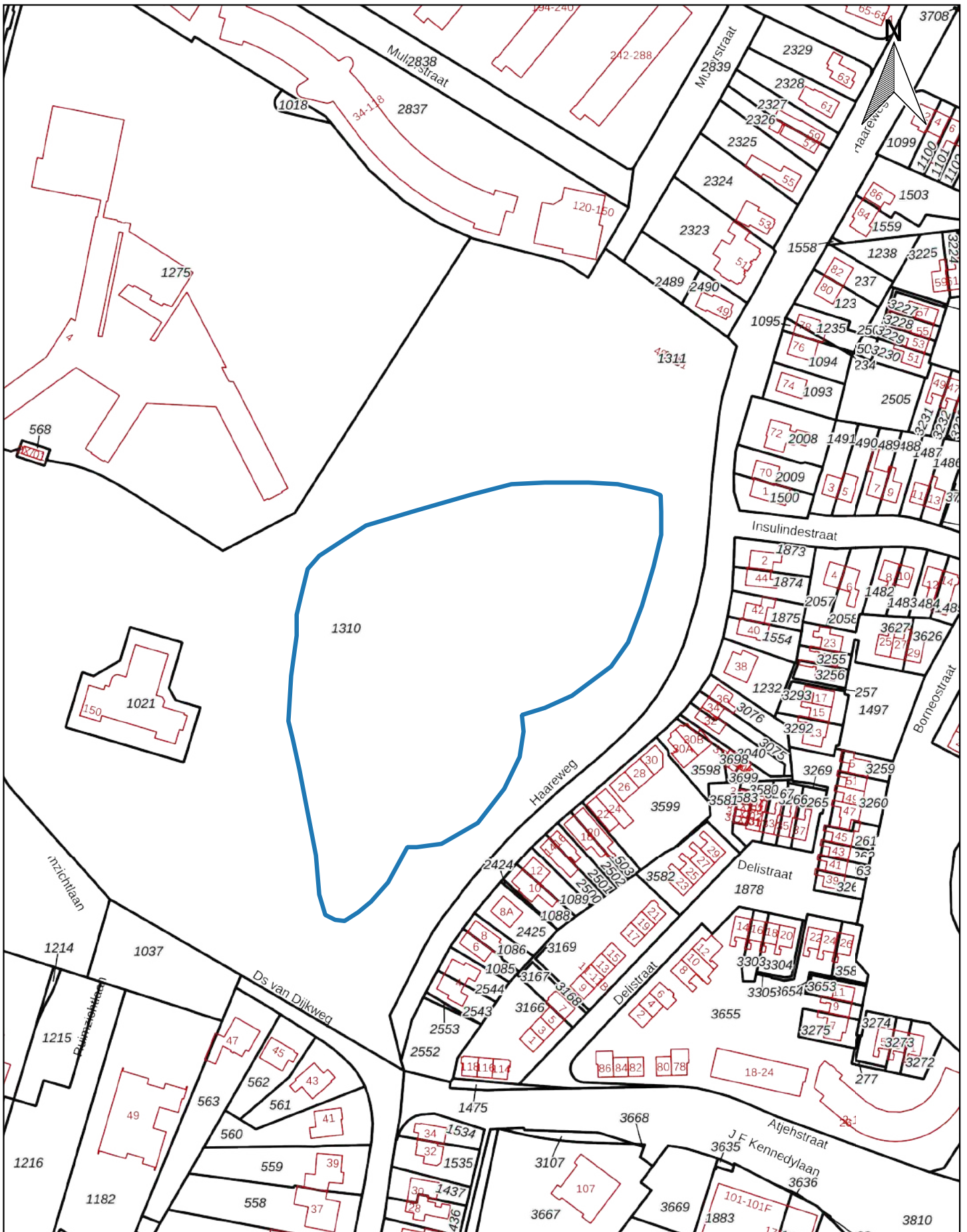


Topografische kaart		A4
Bodemonderzoek Ruimzicht te Doetinchem		SCHAAL: 1:50.000
PROJECTNUMMER: MM22004		GETEKEND: AEL
 Bodemonderzoek & advies		DATUM: 15-3-2022
		BIJLAGE: 1



BIJLAGE 2:

Kadastrale kaart met gegevens



Kadastrale kaart

A4

Bodemonderzoek Ruimzicht te Doetinchem

SCHAAL: 1:2.000

PROJECTNUMMER: MM22004

GETEKEND: AEL

Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	DTC01
Sectie:	O
Perceel:	1310



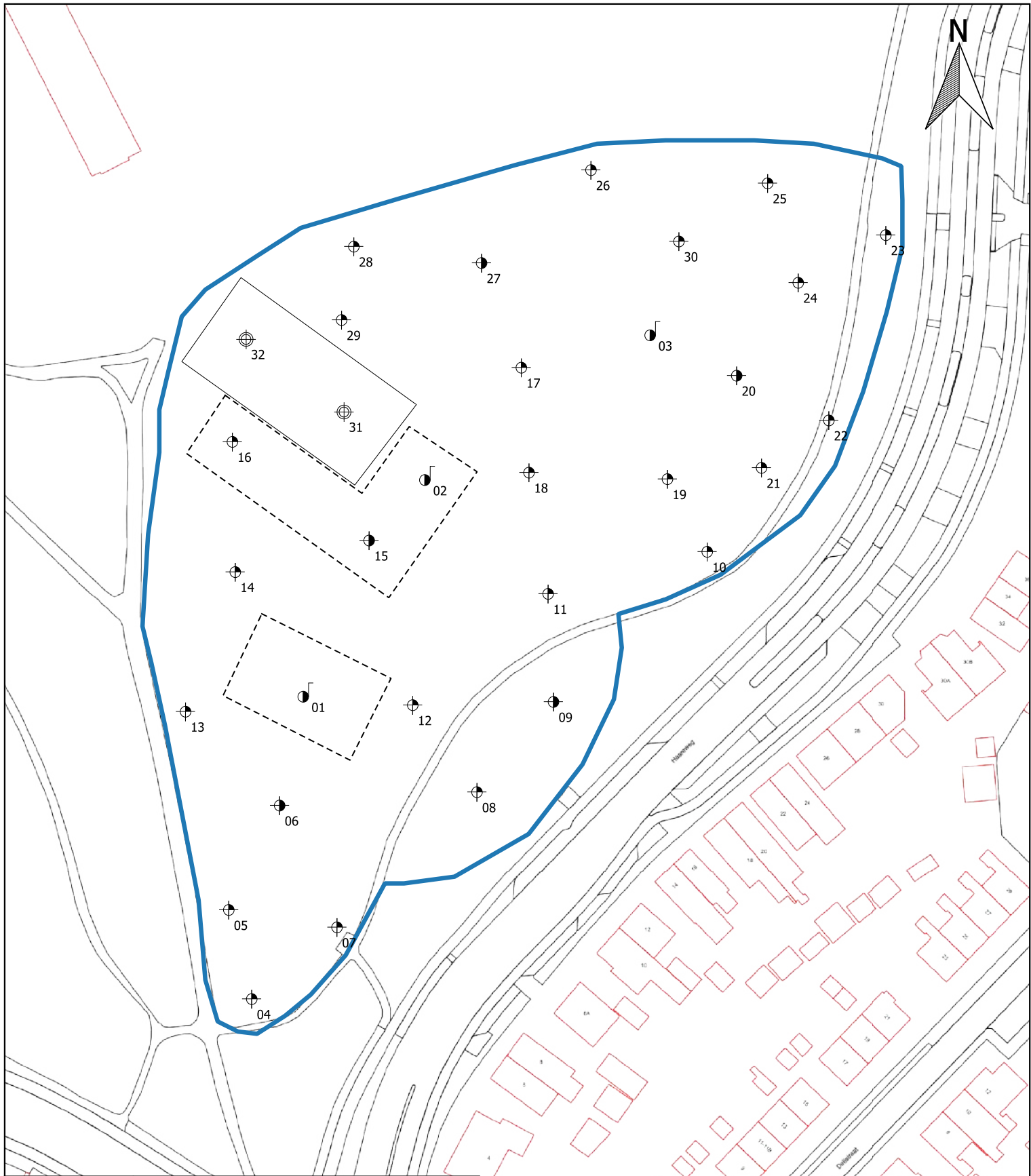
DATUM: 15-3-2022

BIJLAGE: 2



BIJLAGE 3:

Situatietekening met monsternamepunten



Legenda

- Locatiegrens
- Bebouwing
- Asphalt
- Voormalige bebouwing
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 1,0 m -mv
- ⊕ Boring tot 2,0 m -mv
- ⊕ Peilbuis

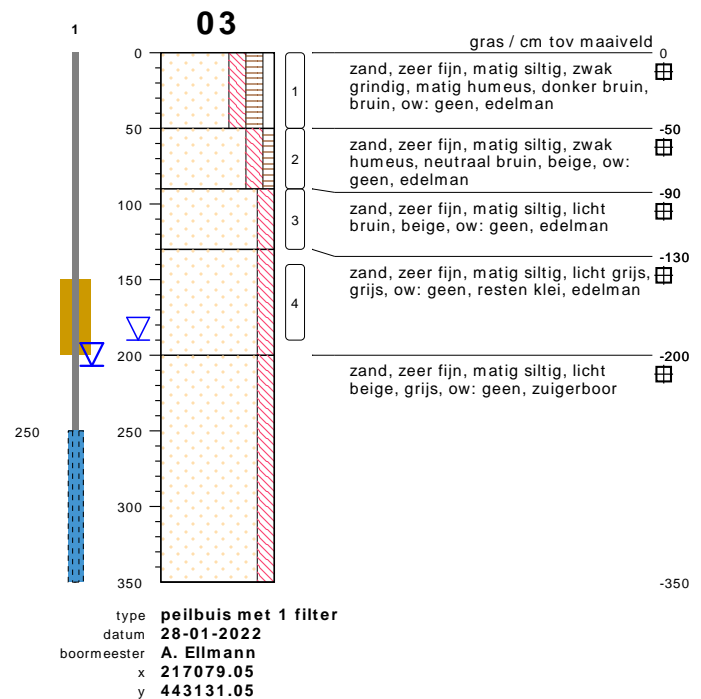
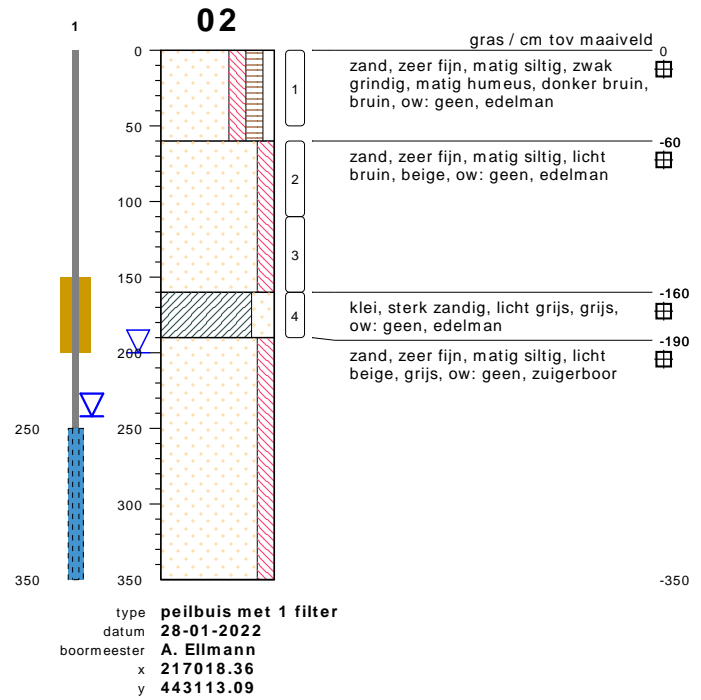
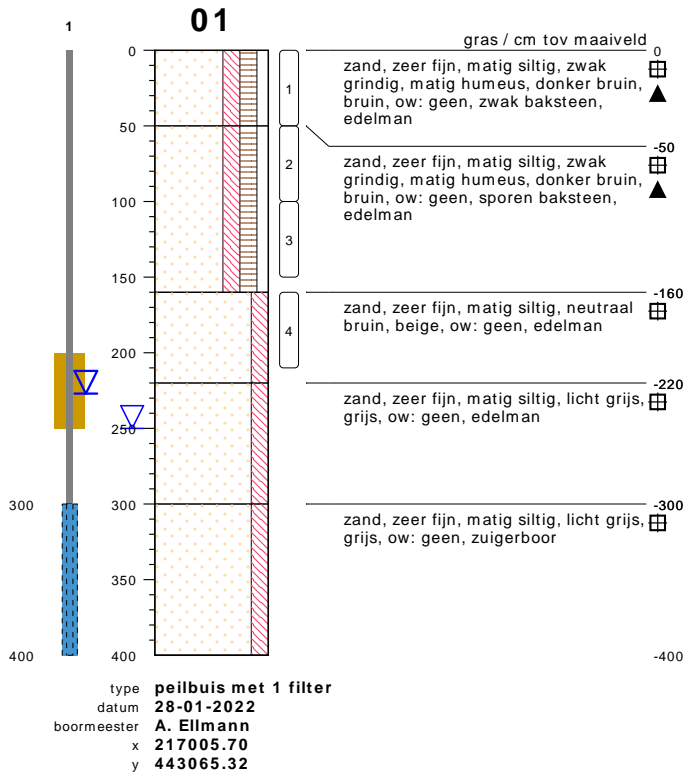
0 16 32 48 64 80 m

Situatietekening met monsternamenpunten		A4
Bodemonderzoek Ruimzichte te Doetinchem		SCHAAL: 1:1.000
PROJECTNUMMER: MM22004		GETEKEND: AEL
 Bodemonderzoek & advies		DATUM: 15-3-2022
		BIJLAGE 3



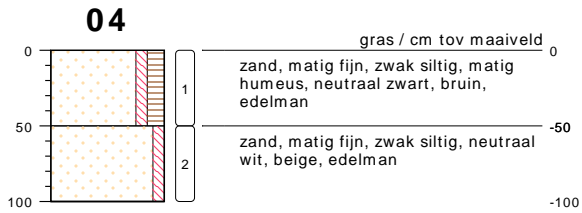
BIJLAGE 4:

Boorprofielen

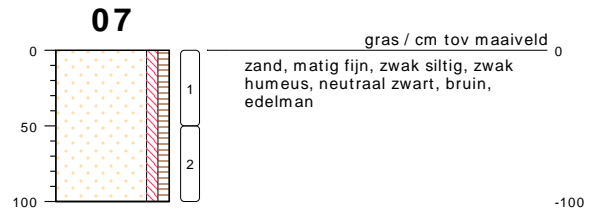


bodemprofielen schaal 1:50

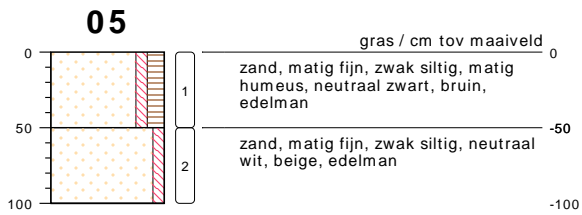
onderzoek Ruimzicht te Doetinchem
projectcode MM22004
getekend conform NEN 5104



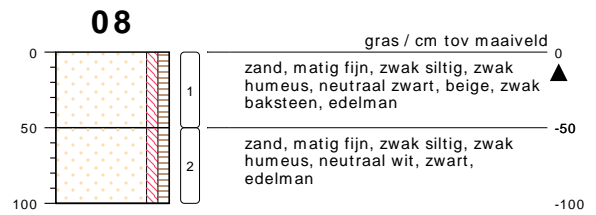
type **grondboring**
 datum **28-01-2022**
 boormeester **A. Eilmann**
 x **216985.63**
 y **443000.30**



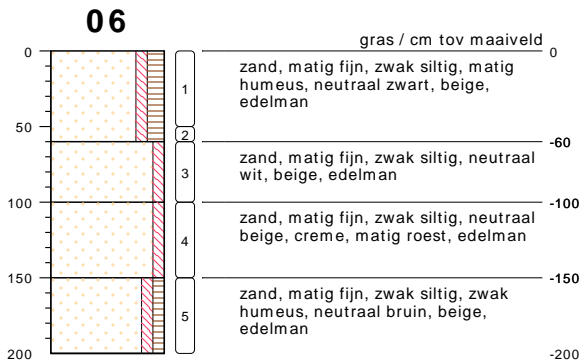
type **grondboring**
 datum **28-01-2022**
 boormeester **Veldwerker**
 x **217005.16**
 y **443016.07**



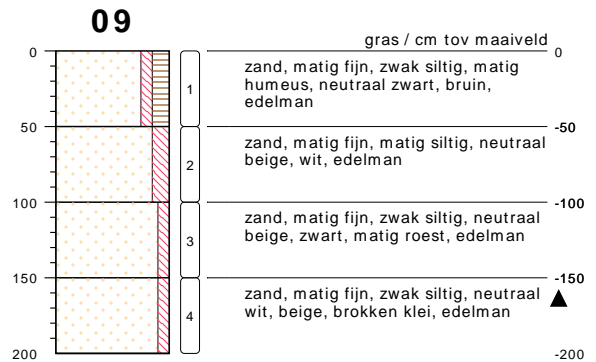
type **grondboring**
 datum **28-01-2022**
 boormeester **Veldwerker**
 x **216983.21**
 y **443018.73**



type **grondboring**
 datum **28-01-2022**
 boormeester **Veldwerker**
 x **217027.86**
 y **443023.34**



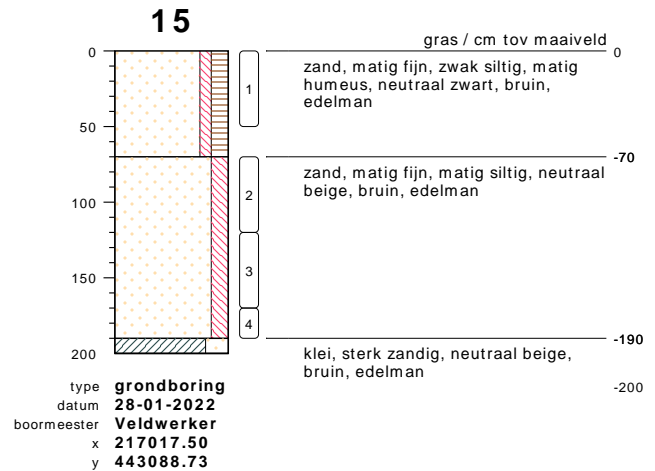
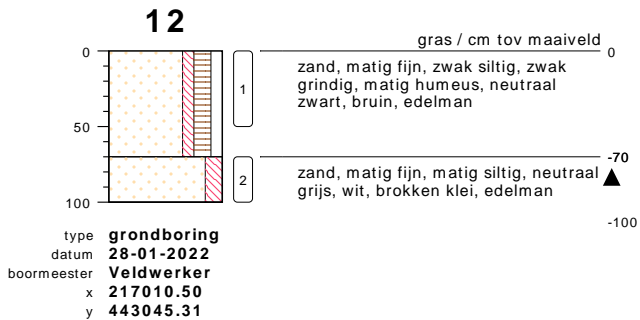
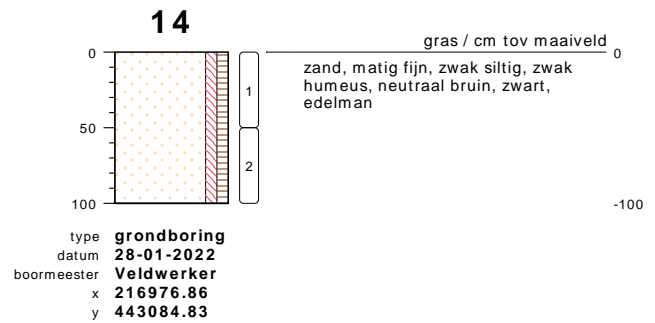
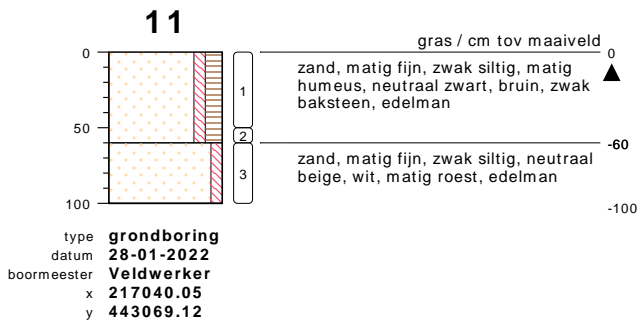
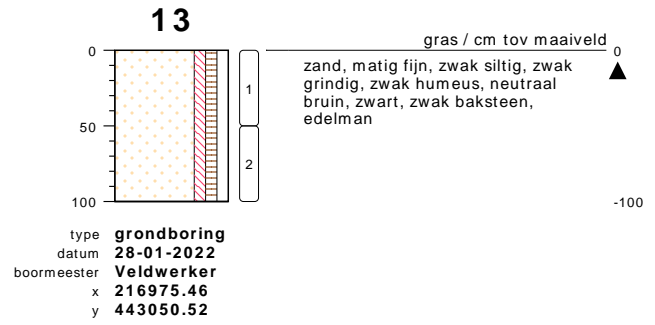
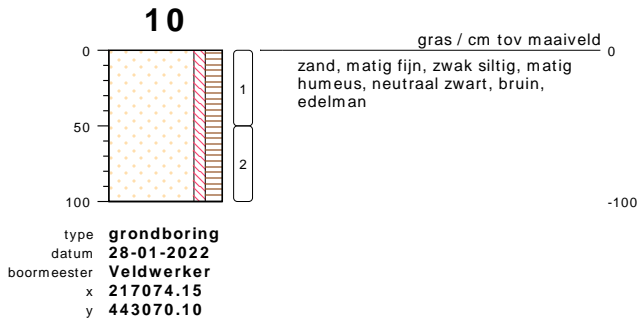
type **grondboring**
 datum **28-01-2022**
 boormeester **Veldwerker**
 x **216993.33**
 y **443023.29**



type **grondboring**
 datum **28-01-2022**
 boormeester **Veldwerker**
 x **217033.45**
 y **443051.77**

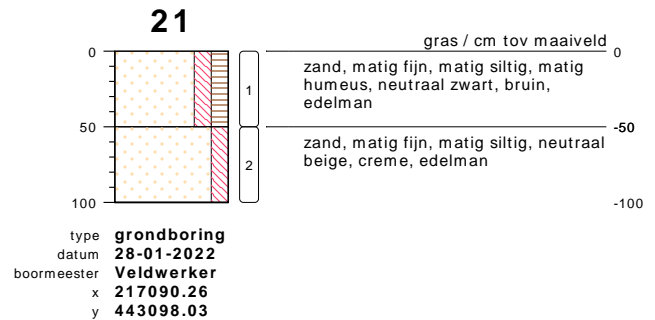
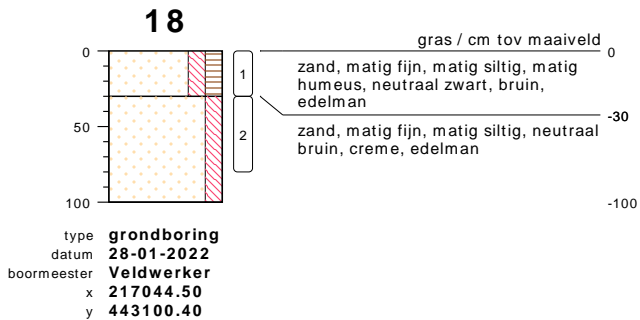
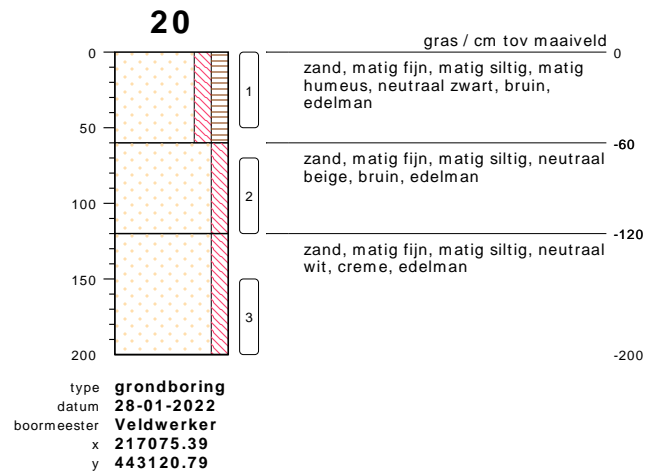
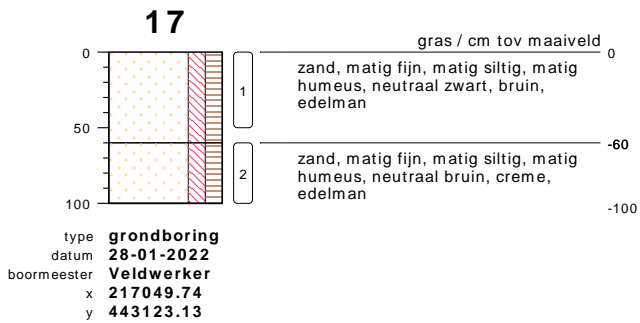
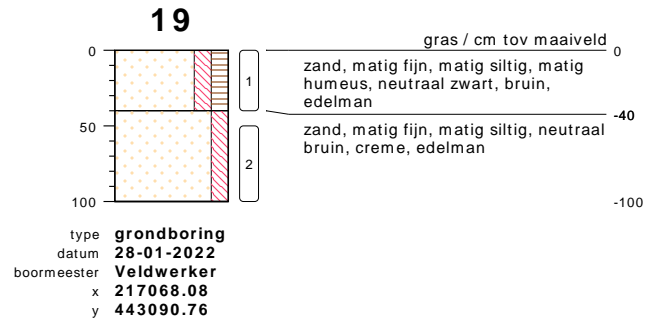
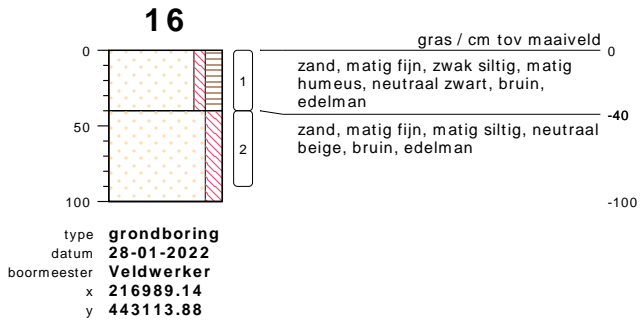
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ruimzicht te Doetinchem**
 projectcode **MM22004**
 getekend conform **NEN 5104**



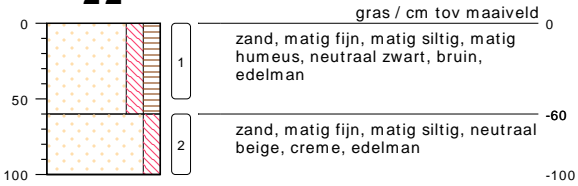
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ruimzicht te Doetinchem**
projectcode **MM22004**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Ruimzicht te Doetinchem**
projectcode **MM22004**
getekend conform **NEN 5104**

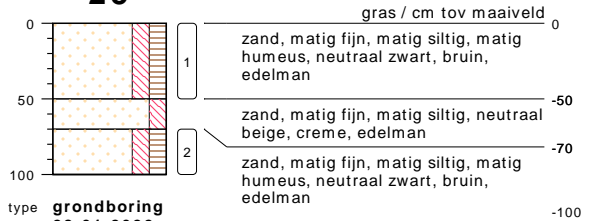
22

gras / cm tov maaiveld

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

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

type **grondboring**
datum **28-01-2022**
boormeester **Veldwerker**
x **217108.11**
y **443104.34**

25

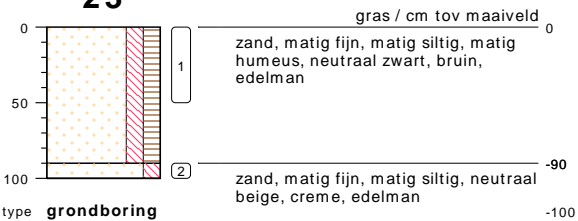
gras / cm tov maaiveld

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

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

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

type **grondboring**
datum **28-01-2022**
boormeester **Veldwerker**
x **217083.65**
y **443158.05**

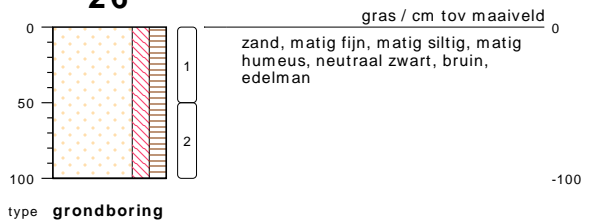
23

gras / cm tov maaiveld

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

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

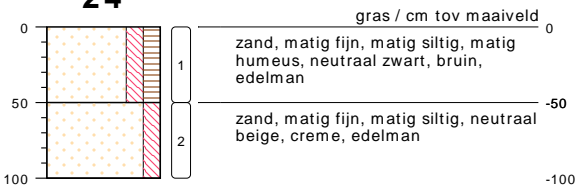
type **grondboring**
datum **28-01-2022**
boormeester **Veldwerker**
x **217117.77**
y **443142.48**

26

gras / cm tov maaiveld

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

type **grondboring**
datum **28-01-2022**
boormeester **Veldwerker**
x **217040.90**
y **443164.28**

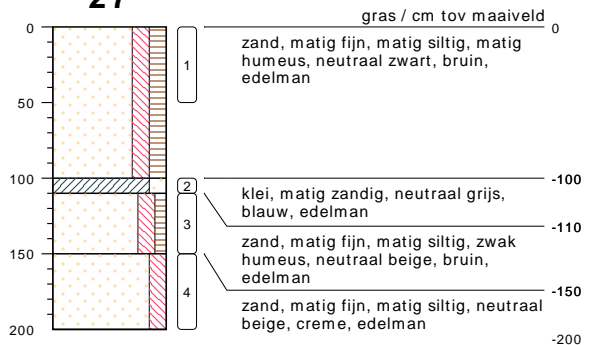
24

gras / cm tov maaiveld

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

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

type **grondboring**
datum **28-01-2022**
boormeester **Veldwerker**
x **217092.17**
y **443134.44**

27

gras / cm tov maaiveld

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

klei, matig zandig, neutraal grijs, blauw, edelman

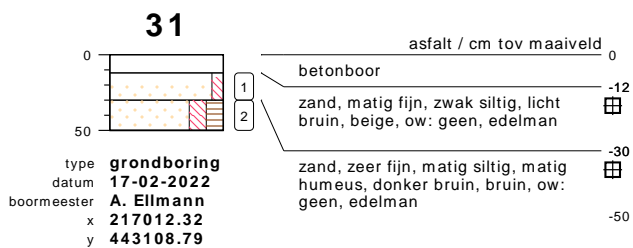
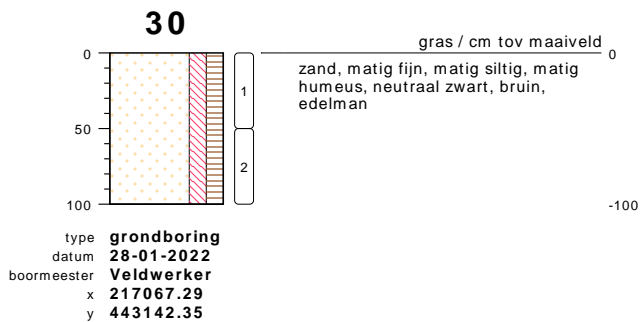
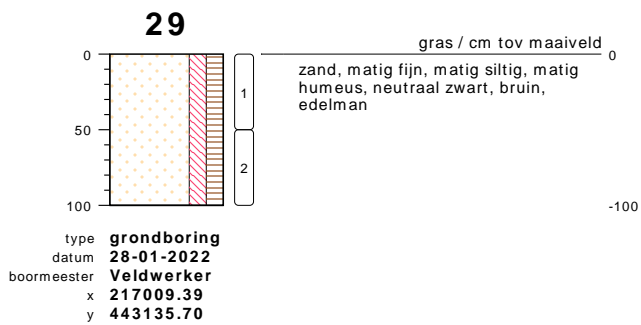
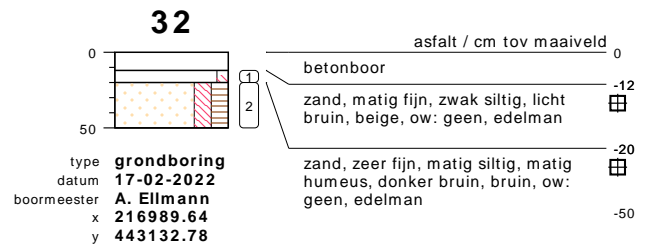
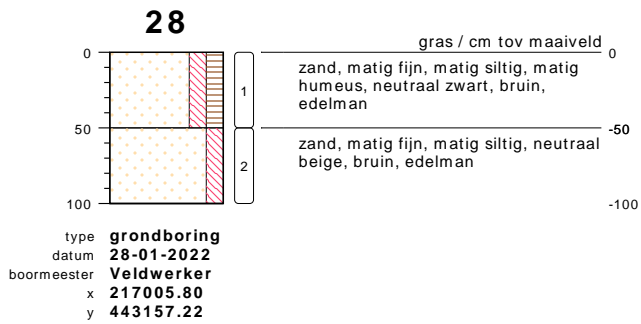
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beige, bruin, edelman

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

type **grondboring**
datum **28-01-2022**
boormeester **Veldwerker**
x **216999.95**
y **443177.65**

bodemprofielen schaal 1:50

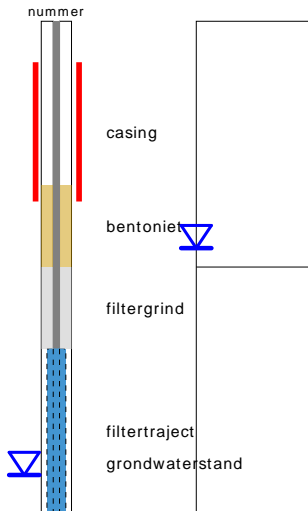
onderzoek **Ruimzicht te Doetinchem**
projectcode **MM22004**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ruimzicht te Doetinchem**
projectcode **MM22004**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

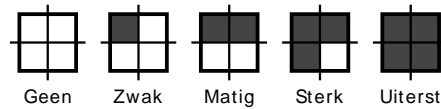


BORING

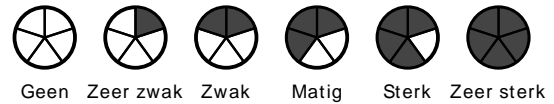


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



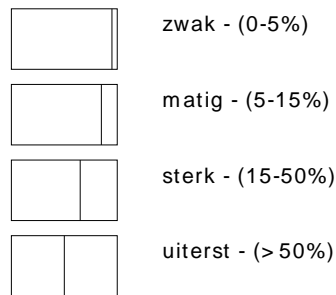
GEUR INTENSITEIT



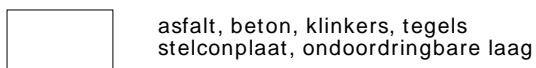
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



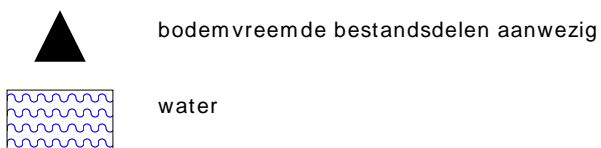
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



BIJLAGE 5:

Analysecertificaten grond

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

Analyscertificaat

Datum: 09-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022014258/1
Uw project/verslagnummer	MM22004
Uw projectnaam	Ruimzicht te Doetinchem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM22004	Certificaatnummer/Versie	2022014258/1
Uw projectnaam	Ruimzicht te Doetinchem	Startdatum analyse	31-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Feb-2022
Uw monsternemer	Arjan Ellmann	Rapportagedatum	09-Feb-2022/15:00
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.1	88.7	89.2	87.9	90.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	2.8	3.1	3.9	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	97	96	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	3.7	3.6	3.0	3.4
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds					<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	34	37	24	28	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.34	<0.20	0.25	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	12	9.6	9.6	9.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.068	0.096	0.077	0.086	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.8	6.2	5.2	5.4	5.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	60	32	37	41
S Zink (Zn)	mg/kg ds	39	72	41	39	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.0	7.4	6.2	11	<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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01, 01: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50	Grond (AS3000)	12539883
2	MM02, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50, 01: 50-100	Grond (AS3000)	12539884
3	MM03, 10: 0-50, 16: 0-40, 02: 0-50, 18: 0-30, 17: 0-50, 20: 0-50, 03: 0-50	Grond (AS3000)	12539885
4	MM04, 30: 0-50, 29: 0-50, 28: 0-50, 27: 0-50, 26: 0-50, 25: 0-50, 22: 0-50	Grond (AS3000)	12539886
5	MM05, 06: 100-150, 09: 100-150, 11: 60-100	Grond (AS3000)	12539887



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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM22004	Certificaatnummer/Versie	2022014258/1
Uw projectnaam	Ruimzicht te Doetinchem	Startdatum analyse	31-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Feb-2022
Uw monsternemer	Arjan Ellmann	Rapportagedatum	09-Feb-2022/15:00
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0018	0.0014 ¹⁾	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0020	0.0017	0.0014 ¹⁾	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.0048	0.0050	0.0042 ¹⁾	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾	0.016	0.015	0.015 ¹⁾	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01, 01: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50	Grond (AS3000)	12539883
2	MM02, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50, 01: 50-100	Grond (AS3000)	12539884
3	MM03, 10: 0-50, 16: 0-40, 02: 0-50, 18: 0-30, 17: 0-50, 20: 0-50, 03: 0-50,	Grond (AS3000)	12539885
4	MM04, 30: 0-50, 29: 0-50, 28: 0-50, 27: 0-50, 26: 0-50, 25: 0-50, 22: 0-50,	Grond (AS3000)	12539886
5	MM05, 06: 100-150, 09: 100-150, 11: 60-100	Grond (AS3000)	12539887



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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM22004	Certificaatnummer/Versie	2022014258/1
Uw projectnaam	Ruimzicht te Doetinchem	Startdatum analyse	31-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Feb-2022
Uw monsternemer	Arjan Ellmann	Rapportagedatum	09-Feb-2022/15:00
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾	0.017	0.017	0.016 ¹⁾	
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
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	0.14	0.13	0.12	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.058	0.051	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.29	0.36	0.27	0.061	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.19	0.13	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.17	0.22	0.16	0.052	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.084	0.12	0.079	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.26	0.13	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.19	0.096	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.16	0.089	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	1.7	1.1	0.39	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01, 01: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50	Grond (AS3000)	12539883
2	MM02, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50, 01: 50-100	Grond (AS3000)	12539884
3	MM03, 10: 0-50, 16: 0-40, 02: 0-50, 18: 0-30, 17: 0-50, 20: 0-50, 03: 0-50,	Grond (AS3000)	12539885
4	MM04, 30: 0-50, 29: 0-50, 28: 0-50, 27: 0-50, 26: 0-50, 25: 0-50, 22: 0-50,	Grond (AS3000)	12539886
5	MM05, 06: 100-150, 09: 100-150, 11: 60-100	Grond (AS3000)	12539887

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM22004	Certificaatnummer/Versie	2022014258/1
Uw projectnaam	Ruimzicht te Doetinchem	Startdatum analyse	31-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Feb-2022
Uw monsternemer	Arjan Ellmann	Rapportagedatum	09-Feb-2022/15:00
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	91.7	93.0	88.1
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	1.0	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	<2.0	2.8
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<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	6.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.052
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.7	6.3	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	<20	<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	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM06, 04: 50-100, 05: 50-100, 06: 60-100, 09: 50-100, 12: 70-100, 16: 40-9	Grond (AS3000)	12539888
7	MM07, 19: 50-100, 21: 50-100, 22: 60-100, 23: 90-100, 24: 50-100, 27: 150-	Grond (AS3000)	12539889
8	MM08, 03: 50-90, 07: 50-100, 08: 50-100, 10: 50-100, 14: 50-100, 17: 50-60	Grond (AS3000)	12539890

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM22004	Certificaatnummer/Versie	2022014258/1
Uw projectnaam	Ruimzicht te Doetinchem	Startdatum analyse	31-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Feb-2022
Uw monsternemer	Arjan Ellmann	Rapportagedatum	09-Feb-2022/15:00
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	5/5

Analyse	Eenheid	6	7	8
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	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM06, 04: 50-100, 05: 50-100, 06: 60-100, 09: 50-100, 12: 70-100, 16: 40-9Grond (AS3000)		12539888
7	MM07, 19: 50-100, 21: 50-100, 22: 60-100, 23: 90-100, 24: 50-100, 27: 150-Grond (AS3000)		12539889
8	MM08, 03: 50-90, 07: 50-100, 08: 50-100, 10: 50-100, 14: 50-100, 17: 50-60Grond (AS3000)		12539890

Eurofins Analytico B.V.

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

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

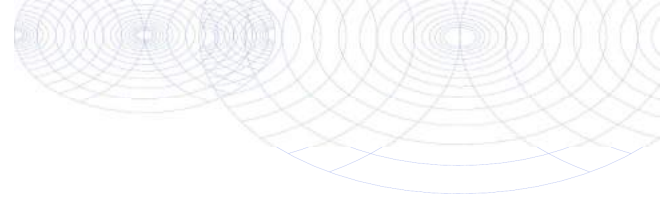


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

**Akkoord
Pr.coörd.**





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022014258/1

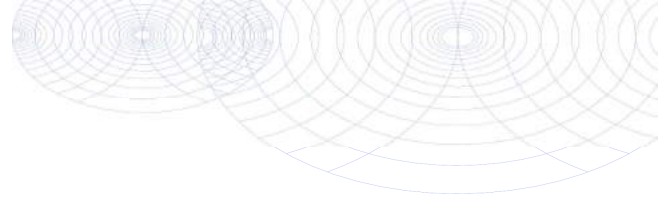
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12539883	MM01, 01: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50				
0539083421	08	0	50	28-Jan-2022	
0539082511	11	0	50	28-Jan-2022	
0539082508	13	0	50	28-Jan-2022	
0539083549	01	0	50	28-Jan-2022	
12539884	MM02, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50, 01: 50				
0539083459	04	0	50	28-Jan-2022	
0539083473	05	0	50	28-Jan-2022	
0539083415	06	0	50	28-Jan-2022	
0539083410	07	0	50	28-Jan-2022	
0539083424	09	0	50	28-Jan-2022	
0539083541	12	0	50	28-Jan-2022	
0539083034	14	0	50	28-Jan-2022	
0539082515	15	0	50	28-Jan-2022	
0539083538	01	50	100	28-Jan-2022	
12539885	MM03, 10: 0-50, 16: 0-40, 02: 0-50, 18: 0-30, 17: 0-50, 20: 0-50, 03: 0-				
0539083379	10	0	50	28-Jan-2022	
0539083385	16	0	40	28-Jan-2022	
0539083532	17	0	50	28-Jan-2022	
0539083543	18	0	30	28-Jan-2022	
0539083083	20	0	50	28-Jan-2022	
0539083354	23	0	50	28-Jan-2022	
0539083359	24	0	50	28-Jan-2022	
0539083542	02	0	50	28-Jan-2022	
0539083078	03	0	50	28-Jan-2022	
12539886	MM04, 30: 0-50, 29: 0-50, 28: 0-50, 27: 0-50, 26: 0-50, 25: 0-50, 22: 0-				
0539083539	19	0	40	28-Jan-2022	
0539083352	21	0	50	28-Jan-2022	
0539083361	22	0	50	28-Jan-2022	
0539082038	25	0	50	28-Jan-2022	
0539082042	26	0	50	28-Jan-2022	
0539082034	27	0	50	28-Jan-2022	
0539082045	28	0	50	28-Jan-2022	
0539082037	30	0	50	28-Jan-2022	
12539887	MM05, 06: 100-150, 09: 100-150, 11: 60-100				
0539083413	06	100	150	28-Jan-2022	
0539083414	09	100	150	28-Jan-2022	
0539082517	11	60	100	28-Jan-2022	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

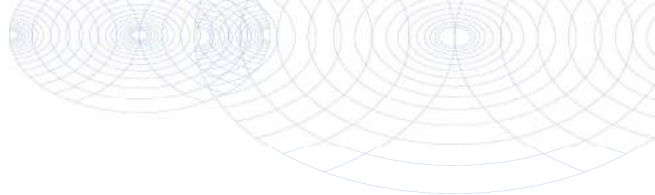
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022014258/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12539888	MM06, 04: 50-100, 05: 50-100, 06: 60-100, 09: 50-1 00, 12: 70-100, 16:				
0539083394	04	50	100	28-Jan-2022	
0539083462	05	50	100	28-Jan-2022	
0539083370	06	60	100	28-Jan-2022	
0539083422	09	50	100	28-Jan-2022	
0539083527	12	70	100	28-Jan-2022	
0539083387	16	40	90	28-Jan-2022	
12539889	MM07, 19: 50-100, 21: 50-100, 22: 60-100, 23: 90-1 00, 24: 50-100, 27:				
0539083540	19	50	100	28-Jan-2022	
0539083358	21	50	100	28-Jan-2022	
0539083536	22	60	100	28-Jan-2022	
0539083353	23	90	100	28-Jan-2022	
0539082028	24	50	100	28-Jan-2022	
0539082046	27	150	200	28-Jan-2022	
0539082047	28	50	100	28-Jan-2022	
12539890	MM08, 03: 50-90, 07: 50-100, 08: 50-100, 10: 50-10 0, 14: 50-100, 17: !				
0539083408	07	50	100	28-Jan-2022	
0539083420	08	50	100	28-Jan-2022	
0539083371	10	50	100	28-Jan-2022	
0539082050	14	50	100	28-Jan-2022	
0539083534	17	50	60	28-Jan-2022	
0539082036	25	70	100	28-Jan-2022	
0539082035	29	50	100	28-Jan-2022	
0539081387	30	50	100	28-Jan-2022	
0539083091	03	50	90	28-Jan-2022	



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022014258/1**

Pagina 1/1

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

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

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

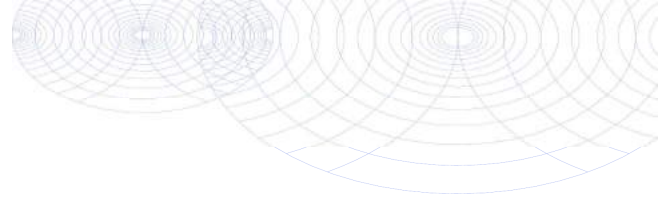
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022014258/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arsen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2022014258/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12539883
12539884
12539885
12539887
12539889
12539890

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Analyscertificaat

Datum: 01-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022026606/1
Uw project/verslagnummer	MM22004
Uw projectnaam	Ruimzicht te Doetinchem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM22004
 Uw projectnaam Ruimzicht te Doetinchem
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arjan Ellmann

Certificaatnummer/Versie 2022026606/1
 Startdatum analyse 17-Feb-2022
 Datum einde analyse 01-Mar-2022
 Rapportagedatum 01-Mar-2022/17:51
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	99
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 MM09, 31: 30-50, 32: 20-50

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000) Monster nr.
 12580912

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA027924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM22004
 Uw projectnaam Ruimzicht te Doetinchem
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arjan Ellmann

Certificaatnummer/Versie 2022026606/1
 Startdatum analyse 17-Feb-2022
 Datum einde analyse 01-Mar-2022
 Rapportagedatum 01-Mar-2022/17:51
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 MM09, 31: 30-50, 32: 20-50

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 12580912

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM22004
 Uw projectnaam Ruimzicht te Doetinchem
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arjan Ellmann

Certificaatnummer/Versie 2022026606/1
 Startdatum analyse 17-Feb-2022
 Datum einde analyse 01-Mar-2022
 Rapportagedatum 01-Mar-2022/17:51
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 MM09, 31: 30-50, 32: 20-50

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000) Monster nr.
 12580912

Eurofins Analytico B.V.

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

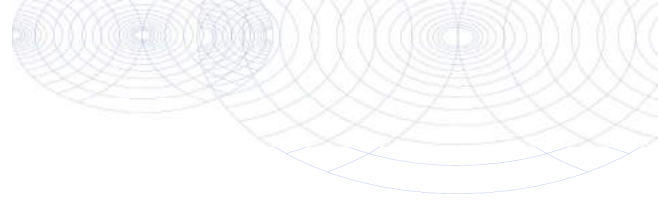
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022026606/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12580912	MM09, 31: 30-50, 32: 20-50				
0539081099	31	30	50	17-Feb-2022	
0539081101	32	20	50	17-Feb-2022	

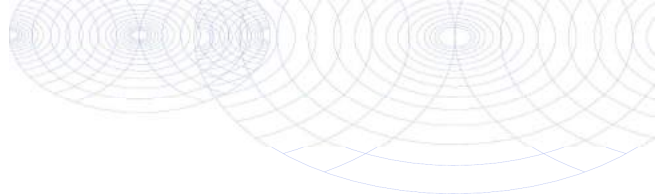


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022026606/1**

Pagina 1/1

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

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

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

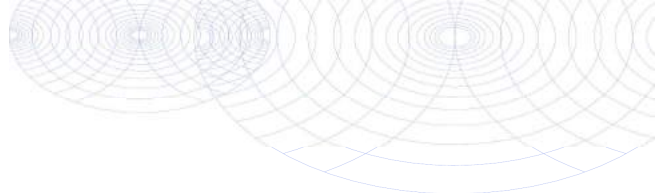
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022026606/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022026606/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12580912

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



BIJLAGE 6:

Analysecertificaten water

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

Analyscertificaat

Datum: 22-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022024067/1
Uw project/verslagnummer	MM22004
Uw projectnaam	Ruimzicht te Doetinchem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM22004	Certificaatnummer/Versie	2022024067/1
Uw projectnaam	Ruimzicht te Doetinchem	Startdatum analyse	15-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Feb-2022
Uw monsternemer	Arjan Ellmann	Rapportagedatum	22-Feb-2022/11:16
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	75	31	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.50	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	5.8	4.1	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	10	6.3	13
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.8	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	8.5	11	5.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	14	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	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 Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
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, 01-1: 300-400	Water (AS3000)	12572438
2	2, 02-1: 250-350	Water (AS3000)	12572439
3	3, 03-1: 250-350	Water (AS3000)	12572440



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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM22004
 Uw projectnaam Ruimzicht te Doetinchem
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arjan Ellmann

Certificaatnummer/Versie 2022024067/1
 Startdatum analyse 15-Feb-2022
 Datum einde analyse 22-Feb-2022
 Rapportagedatum 22-Feb-2022/11:16
 Bijlage A, B, C, D
 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

1 1, 01-1: 300-400
 2 2, 02-1: 250-350
 3 3, 03-1: 250-350

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

12572438
 12572439
 12572440

Eurofins Analytico B.V.

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

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

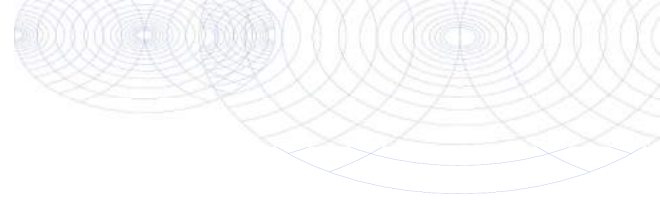


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022024067/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12572438	1, 01-1: 300-400				
0680572971	1	300	400	04-Feb-2022	
0801029583	1	300	400	04-Feb-2022	
12572439	2, 02-1: 250-350				
0680572939	1	250	350	04-Feb-2022	
0801029419	1	250	350	04-Feb-2022	
12572440	3, 03-1: 250-350				
0680572945	1	250	350	04-Feb-2022	
0801029462	1	250	350	04-Feb-2022	

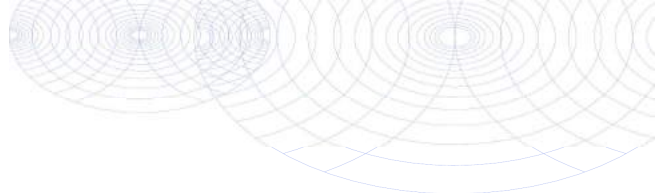


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022024067/1**

Pagina 1/1

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

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

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

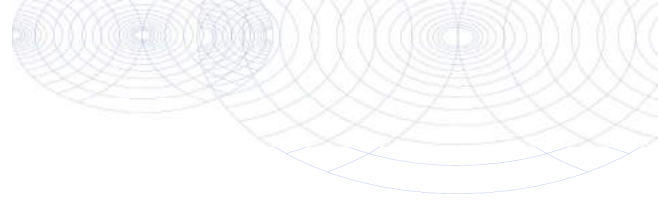
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022024067/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-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 juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2022024067/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

Monster nr.

12572438

12572439

12572440

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



BIJLAGE 7:

Toetsingtabellen

Bafwits 712 Tussing Webb grund

Uw projectnummer: **MMJ2024**
 Projectnaam: **Buissingwiel te Dordrecht**
 Ordernummer:
 Datum monstername: **26-01-2022**
 Monstername: **Asien Elman**
 Certificatenummer: **2022012024**
 Startdatum: **31-01-2022**
 Rapportdatum: **09-03-2022**

Analyse	Eenheden	1	COOC	Dordrecht	2	COOC	Dordrecht	3	COOC	Dordrecht	4	COOC	Dordrecht	5	COOC	Dordrecht	6	COOC	Dordrecht	7	COOC	Dordrecht	8	COOC	Dordrecht
Asien Elman correctie																									
Opgenote stof		2			2,6			3,1			3,9			1,9			0,8			1			2,6		
Koningsroze < 2 µm (Lutum)		4,1			3,7			3,6			3			2,4			4,4			2			2,8		
Verschuifanalyse																									
Cyrogen melien	Uitgevoerd				Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Botanische analyse																									
Opgenote stof	% (m/m) ds	90,1	90,1	89,7	89,7	89,2	89,2	87,9	87,9	90,4	90,4	90,4	90,4	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7
Opgenote stof	% (m/m) ds	2	2	2,8	2,8	3,1	3,1	3,9	3,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Overname	% (m/m) ds	97	97	97	97	97	97	97	97	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
Koningsroze < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1	3,7	3,7	3,6	3,6	3	3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Metalen																									
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	34,4	37	37,2	34	34,4	28	27,5	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,202	-	0,34	0,306	-	<0,20	0,291	-	0,25	0,262	-	<0,20	0,229	-	<0,20	0,224	-	<0,20	0,261	-	<0,20	0,218	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3,31	3,42	-	3,19	3,22	-	<1,0	3,293	-	<1,0	3,605	-	<1,0	3,402	-	<1,0	3,468	-	<1,0	3,293	-	<1,0	3,293	-
Copper (Cu)	mg/kg ds	8,4	8,21	-	12	12,8	-	9,8	10,17	-	9,6	10,0	-	9,1	10,36	-	9,5	9,88	-	9,5	10,36	-	9,5	10,36	-
Chrom (Cr)	mg/kg ds	0,063	0,064	-	0,066	0,114	-	0,077	0,109	-	0,086	0,108	-	<0,005	0,091	-	<0,005	0,084	-	<0,005	0,091	-	<0,005	0,091	-
Molibdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,8	6,88	-	6,2	6,18	-	5,2	5,28	-	5,4	5,58	-	5,3	5,54	-	5,3	5,54	-	5,3	5,54	-	5,3	5,54	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	42,2	-	40	30,27	-	32	41,07	-	37	30,27	-	40	40,90	-	39	30,25	-	39	30,25	-	39	30,25	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	40,6	-	79	104,4	-	41	47,07	-	39	40,19	-	40	40,22	-	39	40,22	-	39	40,22	-	39	40,22	-
Arseen (As)	mg/kg ds	28	42,2	-	40	30,27	-	32	41,07	-	37	30,27	-	40	40,90	-	39	30,25	-	39	30,25	-	39	30,25	-
Minerale olie																									
Minerale olie (C25-C32)	mg/kg ds	<1,0	10,5	-	<1,0	7,5	-	<1,0	6,794	-	<1,0	5,380	-	<1,0	10,5	-	<1,0	10,5	-	<1,0	10,5	-	<1,0	10,5	-
Minerale olie (C25-C32)	mg/kg ds	<1,0	10,5	-	<1,0	12,5	-	<1,0	11,29	-	<1,0	8,974	-	<1,0	11,5	-	<1,0	11,5	-	<1,0	11,5	-	<1,0	11,5	-
Minerale olie (C25-C32)	mg/kg ds	<1,0	10,5	-	<1,0	12,5	-	<1,0	11,29	-	<1,0	8,974	-	<1,0	11,5	-	<1,0	11,5	-	<1,0	11,5	-	<1,0	11,5	-
Minerale olie (C25-C32)	mg/kg ds	9	45	-	14,4	26,43	-	6,2	20	-	11	28,21	-	11	28,21	-	11	28,21	-	11	28,21	-	11	28,21	-
Minerale olie (C25-C40)	mg/kg ds	<1,0	21	-	<1,0	15	-	<1,0	13,55	-	<1,0	10,77	-	<1,0	21	-	<1,0	21	-	<1,0	21	-	<1,0	21	-
Minerale olie totaal (C25-C40)	mg/kg ds	<1,0	122,3	-	<1,0	87,5	-	<1,0	79,03	-	<1,0	61,82	-	<1,0	122,3	-	<1,0	122,3	-	<1,0	122,3	-	<1,0	122,3	-
Organische zwaarmetaaloplossingen, OCS																									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
Heptachloroepoxide	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
Heptachloroepoxide (trans-af-β)	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
Heptachloroepoxide (trans-af-β)	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
Toxifen	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
gamma-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
alfa-Chlorodan	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
beta-Chlorodan	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	-	<0,0010	0,0025	-	<0,0010	0,0022	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	
HCH isomeren (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0010	-	0,0021	0,0075	-	0,0021	0,0077	-	0,0021	0,0053	-	0,0021	0,0053	-	0,0021	0,0053	-	0,0021	0,0053	-	0,0021	0,0053	
DDT isomeren (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,0014	0,005	-	0,0014	0,0045	-	0,0014														

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	MM22004
Projectnaam	Ruimzicht te Doetinchem
Ordernummer	
Datum monstername	17-02-2022
Monsternemer	Arjan Ellmann
Certificaatnummer	2022026606
Startdatum	17-02-2022
Rapportagedatum	01-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		2,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	89,6	89,6	
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	98		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2366	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,7	15,5	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,071	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	12,5	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26,37	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	99	226,8	*
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,91	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-

Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0063	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021		
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0095	-
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042		
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0668	-
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016		
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	12580912	MM09, 31: 30-50, 32: 20-50	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

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

Uw projectnummer	MM22004
Projectnaam	Ruimzicht te Doetinchem
Ordernummer	
Datum monstername	17-02-2022
Monsternemer	Arjan Ellmann
Certificaatnummer	2022026606
Startdatum	17-02-2022
Rapportagedatum	01-03-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
Bodemtype correctie			
Organische stof		2,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6	
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	89,6	
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	98	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,7	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	99	Ind.
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	

Endrin	mg/kg ds	<0,0010	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	<= AW
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	<= AW
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	12580912	MM09, 31: 30-50, 32: 20-50	Klasse industrie

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer	MM22004
Projectnaam	Ruimzicht te Doetinchem
Ordernummer	
Datum monsternamen	04-02-2022
Monsternemer	Arjan Ellmann
Certificaatnummer	2022024067
Startdatum	15-02-2022
Rapportagedatum	22-02-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	75	*	31	-	<20	-
Cadmium (Cd)	µg/L	0,5	*	<0,20	-	<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	5,8	-	4,1	-	<2,0	-
Koper (Cu)	µg/L	10	-	6,3	-	13	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,8	-	<2,0	-	<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	8,5	-	11	-	5,4	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Zink (Zn)	µg/L	14	-	<10	-	<10	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,21	-	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	<0,90	-	<0,90	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,14	-	0,14	-
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
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	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	<50	-	<50	-
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	0,77	-	0,77	-	0,77	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	12572438	1, 01-1: 300-400	Overschrijding Streefwaarde
2	12572439	2, 02-1: 250-350	Voldoet aan Streefwaarde
3	12572440	3, 03-1: 250-350	Voldoet aan Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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



BIJLAGE 8:
Projectfoto's

M













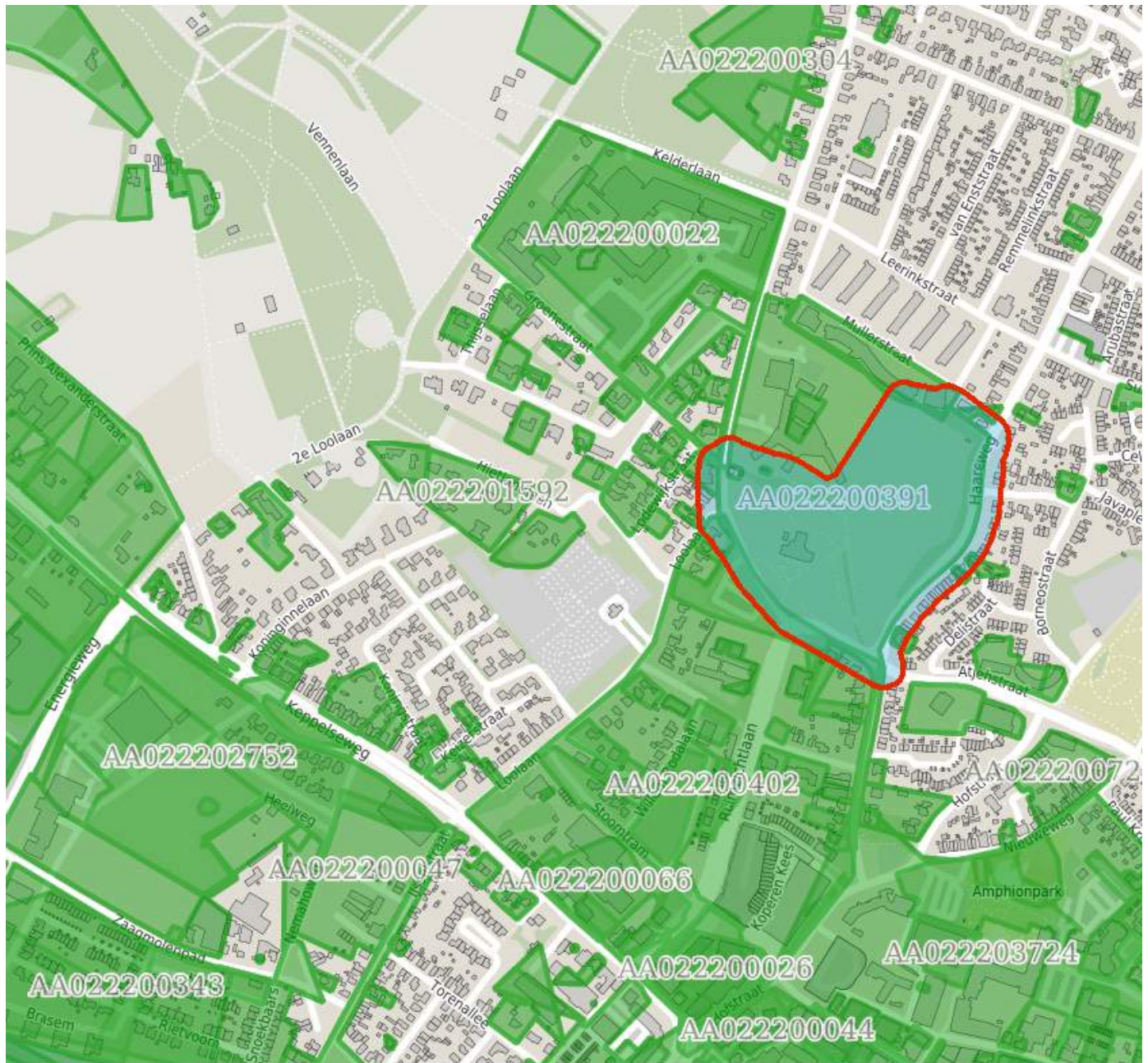


BIJLAGE 9:


Informatie vooronderzoek

Ruimzicht te Doetinchem


Omgevingsrapportage





Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
VAN DE KEMP
SLOOP OUDBOUW, BEGIN NIEUWBOUW
WONINGEN UIT 1910
HAAREWEG 28
DE HEER BRUIL - DUOPLAN DOETINCHEM ARCHITECTEN
BOUWPLAN RUIMZICHT
omg. Erdbrinkplein (toekomstig Lookwartier)
HBB: Hogenbirk, F.; Groenestraat 1
HBB: Wijk, W. van; Groenestraat 2
HBB: Heuff en Laar; Kruisbergseweg 21
HBB: Nijland, R.F.; Loolaan 34
HBB: Bruil, H.; Loolaan 42
AANNEMERSBEDRIJF KAPPERT DOETINCHEM B.V.
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

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

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

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

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

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

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

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: VAN DE KEMP

Locatie

Adres	Ds van Dijkweg 47 7001CT Doetinchem
Locatiecode	AA022201567
Locatiennaam	VAN DE KEMP
Plaats	Doetinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE022201567

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-10-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	VAN DE KEMP	DIBEC	0308-VO		Zintuiglijke concl: LICHTE OLIE/WATERREACTIE Analytische concl: BG:CU,HG, ZN,PB,PAK,MO,EOX->S OG:- GW: CR,NI,CU,ZN>S Vervolg: NIET NODIG Conclusie rapport: DIBEC, 70.108, OKTOBER 1994

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: SLOOP OUDBOUW, BEGIN NIEUWBOUW

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA022201645
Locatiennaam	SLOOP OUDBOUW, BEGIN NIEUWBOUW
Plaats	Doetinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE022201645

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-04-1992	Verkennd onderzoek NVN 5740	SLOOP OUDBOUW, BEGIN NIEUWBOUW	ORANJEWOUD	0183-VO		Zintuiglijke concl: PLAATSELIJK IN BOVERNGROND EEN IETS PUIN Analytische concl: BG;CHRYS. >A, OG;NI >A, WATER;NI,XYLEEN,TOLUEEN >A Vervolg: GEEN Prioriteit: GEEN Conclusie rapport: ORANJEWOUD, 10078-70138, APRIL 1992

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: WONINGEN UIT 1910

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA022201879
Locatiennaam	WONINGEN UIT 1910
Plaats	Doetinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE022201879

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
17-04-1997	Verkennd onderzoek NVN 5740	WONING UIT 1910	TAUW B.V.	0569-VO		Zintuiglijke concl: PUIN, ROEST Analytische concl: BG:PB,ZN,PAK>S OG:ZN>S GW:TOLUEEN=S Vervolg: NEE Conclusie rapport: R3568237.H09 TAUW-MILIEU

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HAAREWEG 28

Locatie

Adres	Haareweg 28 7009ED Doetinchem
Locatiecode	AA022202123
Locatiennaam	HAAREWEG 28
Plaats	Doetinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE022202123

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
07-03-2000	Historisch onderzoek	HAAREWEG 28	REGISTER	0965-HO		Vervolg: ORIENTEREND ONDERZOEK Conclusie rapport: REGISTER, 9926/152, CLUSTER 6, 7 MAART 2000

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: DE HEER BRUIL - DUOPLAN DOETINCHEM ARCHITECTEN

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA022202131
Locatiennaam	DE HEER BRUIL - DUOPLAN DOETINCHEM ARCHITECTEN
Plaats	Doetinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE022202131

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
23-01-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	DE HEER BRUIL	ECONSULTANCY B.V.	0986-VO		Zintuiglijke concl: SPOREN PUIN IN DE BOVENGROND Analytische concl: BG: PB EN PAK > S, OG:--, GW: CR, ZN > S Vervolg: N.V.T. Conclusie rapport: 00112968, PROJECT DOE/DUO/NEN, ECONSULTANCY D.D. 23 JANUARI 2001

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: BOUWPLAN RUIMZICHT

Locatie

Adres	Ruimzichtlaan 150 7001KG Doetinchem
Locatiecode	AA022200391
Locatiennaam	BOUWPLAN RUIMZICHT
Plaats	Doetinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE022200394

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	Ernstig, geen spoed
Status besluiten	Ernstig, geen spoed	Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
11-10-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	OMGEVING VAN RUIMZICHT	ECOPART B.V.	0313-VO1		Zintuiglijke concl: GEEN WAARNEMINGEN Analytische concl: BG:CU,PB,ZN,HG,CD,PAK-TOTAAL>S OG:- GW:CR>S Vervolg: NEE Conclusie rapport: 031.94.241, ECOPART BV, 11 OKTOBER 1994 Opmerkingen: BORING 10 EN 27 GEVEN EEN BOORPROFIEL ZIE OOK NO/SP NIET INGETEKEND
28-11-2003	Verkennd onderzoek NEN 5740	GEMEENTE DOETINCHEM - PLAN RUIMZICHT	ECONSULTANCY B.V.	0313-VO2		Zintuiglijke concl: DEELLOCATIE A (BIJ VILLA RUIMZICHT): VISUEEL PUINRESTEN EN KOLENGRUIS. Analytische concl: DEELLOC A. BG: PB >I; ZN,PAK,MO >S; OG <S; GW: CD,CR,NI >S. DEELLOC B: BG+OG <S; GW: CD,CR,CU,NI >S. Vervolg: NADER ONDERZOEK DEELLOCATIE A IVM LOODVERONTREINIGING Conclusie rapport: ECONSULTANCY, DOE.GO3.NEN, 03092249, 28 NOVEMBER 2003 (CONCEPT WAS DD 31-10-2003) Opmerkingen: LOOD >I TPV BOVENGROND VAN TERREIN ROND PAND RUIMZICHT. ZIE OOK NO/SP NIET INGETEKEND
02-04-2004	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek Ds. van Dijkweg 40 te Doetinchem	ECONSULTANCY B.V.	0313-NO		Vervolg: SANERINGSPLAN Conclusie rapport: 03122392 Opmerkingen: NO/SP D.D. 16-1-2007 VERZONDEN AAN GS
10-01-2007	Saneringsplan	Saneringsplan Dominee van Dijkweg 40 te	Verhoeve	0313-SP		Vervolg: SANERING + EVALUATIE Conclusie rapport: 156222 Opmerkingen: NO/SP

		Doetinchem				D.D. 16 JANUARI 2007 VERZONDEN AAN GS
31-10-2007	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport grondsanering, Dominee van Dijkweg 40 te Doetinchem	Verhoeve			

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Nader bodemonderzoek Ds. van Dijkweg 40 te Doetinchem	vvd2u5g.docx
Saneringsplan Dominee van Dijkweg 40 te Doetinchem	fdyc1wtt.pdf

Verontreinigende activiteiten

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

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond		980	1470			
Grond	I	430	645			

Beschikbare documenten

[raskp3lh.pdf](#)

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
27-03-2007	Instemmen met SP	2007-001389	Definitief
24-04-2008	Instemmen uitgevoerde sanering	00470877	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)			02-07-2007	24-04-2008

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
24-04-2008	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
24-04-2008			Grond		

Locatie: omg. Erdbrinkplein (toekomstig Lookwartier)

Locatie

Adres	Erdbrinkplein 0 7001CG Doetinchem
Locatiecode	AA022200402
Locatiennaam	omg. Erdbrinkplein (toekomstig Lookwartier)
Plaats	Doetinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE022200405

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	ernstig, geen spoed
Status rapporten	Monitoringsrapportage	Beschikking	Ernstig, geen spoed
Status besluiten	Ernstig, geen spoed	Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
28-06-2006	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek conform de NVN 5725 Projectlocatie Erdbrink en omgeving Doetinchem	ECOPART B.V.	1211-HO		Zintuiglijke concl: - Analytische concl: - Vervolg: JA, VERKENNEND ONDERZOEK VOOR ONVERDACHT TERREINGEDEELTE Prioriteit: - Conclusie rapport: 14144 Opmerkingen: VERDACHTE LOCATIES: LOOLAAN 4, KEPPELSEWEG 8-10, KEPPELSEWEG 12 EN ERDBRINKPLEIN 7-9
29-08-2006	Verkennd onderzoek NVN 5740	GEMEENTE DOETINCHEM	ECOPART B.V.	1211-VO		Zintuiglijke concl: LOKAAL PUINRESTEN Analytische concl: BG: PB, ZN, NI, PAK, OLIE>S OG: - (B16: PAK>T) GW: CR, NI, CU>S Vervolg: JA, VERKENNEND ONDERZOEK VERDACHT TERREINGEDEELTE (4 DEELLOCATIES) Prioriteit: - Conclusie rapport: 14145 Opmerkingen: MATIGE PAK-VERONTREINIGING ONDERGROND BORING B16
29-08-2006	Verkennd onderzoek NVN 5740	GEMEENTE DOETINCHEM	ECOPART B.V.	1211-VO2		Opmerkingen: LOOLAAN 4, KEPPELSEWEG 8-10, KEPPELSEWEG 12, ERDBRINKPLEIN 7-9 incl. verhardingen/asfalt in het gebied

10-10-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek conform de NEN 5740 Plangebied Erdbrink en omgeving Doetinchem	Ecopart B.V.			
09-03-2007	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek Plangebied Erdbrinkplein en omgeving	Ecopart B.V.			
28-03-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek conform de NEN 5740 Plangebied Erdbrink en omgeving Doetinchem	Ecopart B.V.			
06-04-2007	avr (aanvullend rapport)	Onderzoek kwaliteit (weg)verharding en (weg)fundering Plangebied Erdbrink en omgeving Doetinchem	Ecopart B.V.			
18-04-2007	Nader onderzoek	Nader Bodemonderzoek	Ecopart B.V.			
26-09-2007	Saneringsplan	LOOKWARTIER	ECOPART B.V.	1211-SP		Zintuiglijke concl: - Analytische concl: - Vervolg: EVALUATIE Prioriteit: - Conclusie rapport: 14499 Opmerkingen: SANERING OMVAT IN-SITU PARTIJKEURINGEN OVER 11 VAKKEN VAN 0-0,5 EN VAN 0,5-1,0 M-MV (22 PARTIJEN GROND) EN AFVOER AFHANKELIJK VAN GEANALYSEERDE KWALITEIT
27-11-2007	Saneringsplan	Saneringsonderzoek en -plan project Erdbrinkplein/Lookwartier	Ecopart B.V.			
05-12-2007	avr (aanvullend rapport)	Rapport betreffende de bemaling nieuwbouw garage Amphion Theater te Doetinchem	ABT b.v.			
08-02-2008	Saneringsplan	BIOSOIL	BIOSOIL	1211-SP2		Zintuiglijke concl: - Analytische concl: - Vervolg: EVALUATIERAPPORT (T.Z.T. IN AFWACHTING VAN MEESANEREN TERREIN DHR. LAP) Prioriteit: - Conclusie rapport: 00.033.759
18-06-2008	Sanerings evaluatie	Saneringsevaluatie projectlocatie Erdbrinkplein / 'Lookwartier' Doetinchem	ECOPART B.V.	1211-ES		Zintuiglijke concl: - Analytische concl: - Vervolg: - Prioriteit: - Conclusie rapport: 14660
14-09-2009	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Regeling Uniforme Saneringen melding sanering categorie				

		immobiel (art. 1.2.a)			
24-03-2010	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding sanering Erdbrinkplein Doetinchem	Ecopart B.V.		
29-03-2010	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding sanering (tijdelijke uitplaatsing)	Ecopart B.V.		
14-10-2014	Monitoringsrapportage	SITE WOONDIENSTEN	ECOPART B.V.	1211-MO	Zintuiglijke concl: - Analytische concl: - Vervolg: MO 2015 EN AANTONEN STABIELE SITUATIE (EINDEVALUATIE) Prioriteit: - Conclusie rapport: RESTVERONTREINIGING OLIE HEEFT ZICH NIET VERSPREID Opmerkingen: RESTVERONTREINIGING OLIE (MONITORING OM STABIELE EINDSITUATIE AAN TE TONEN)

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Rapport betreffende de bemaling nieuwbouw garage Amphion Theater te Doetinchem	dujusmgo.pdf
BUS-melding sanering (tijdelijke uitplaatsing)	ziryqpob.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond		25000	25000			
Grond	I	8000	8000			

Beschikbare documenten

[rhs4dwg1.pdf](#)

[q3hgdl1u.pdf](#)

[ph1zew54.pdf](#)

[mxh xv0a1.pdf](#)

[fty4neq4.pdf](#)

[gdzntlwe.pdf](#)

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
	Start sanering	2010-001943	Aangeboden
04-02-2008	beschikking ernstig, geen spoed	00427136	Definitief
04-02-2008	Instemmen met SP	00427144	Definitief
15-08-2008	Instemmen uitgevoerde sanering	00523536	Definitief

27-10-2009	BUS-melding correct aangeleverd	00774716	Definitief
02-04-2010	BUS-melding correct aangeleverd	00872397	Definitief
12-04-2010	BUS-melding correct aangeleverd	00877172	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)			04-02-2008	15-08-2008

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
15-08-2008	Voll. verw., aanvulgrond BGW	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
01-01-1980			Grond		

Locatie: HBB: Hogenbirk, F.; Groenestraat 1

Locatie

Adres	Groenestraat 1 7009BH Doetinchem
Locatiecode	AA022200682
Locatiennaam	HBB: Hogenbirk, F.; Groenestraat 1
Plaats	Doetinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE022200763

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

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

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Wijk, W. van; Groenestraat 2

Locatie

Adres	Groenestraat 2 7009BJ Doetinchem
Locatiecode	AA022200686
Locatiennaam	HBB: Wijk, W. van; Groenestraat 2
Plaats	Doetinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE022200767

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

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

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Heuff en Laar; Kruisbergseweg 21

Locatie

Adres	Kruisbergseweg 21 Doetinchem
Locatiecode	AA022200828
Locatiennaam	HBB: Heuff en Laar; Kruisbergseweg 21
Plaats	Doetinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE022200926

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
drukkerij (algemeen)	1937	1939	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Nijland, R.F.; Loolaan 34

Locatie

Adres	Loolaan 34 7001CR Doetinchem
Locatiecode	AA022200848
Locatiennaam	HBB: Nijland, R.F.; Loolaan 34
Plaats	Doetinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE022200946

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

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

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Bruil, H.; Loolaan 42

Locatie

Adres	Loolaan 42 Doetinchem
Locatiecode	AA022200849
Locatiennaam	HBB: Bruil, H.; Loolaan 42
Plaats	Doetinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE022200947

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

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

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: AANNEMERSBEDRIJF KAPPERT DOETINCHEM B.V.

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA022202795
Locatiennaam	AANNEMERSBEDRIJF KAPPERT DOETINCHEM B.V.
Plaats	Doetinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE022202795

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
08-10-1998	Bodemsanering bedrijven (BSB)	AANNEMERSBEDRIJF KAPPERT DOETINCHEM BV.	VERHOEVE MILIEU B.V.	0711-BSB		Zintuiglijke concl: PLAATSELIJK PUIN AANGETROFFEN Analytische concl: BG: ZN,PAK,OLIE >S; OG: PB,OLIE >S; GW: NI >T; CD,CR,ZN >S. Vervolg: NADER ONDERZOEK NAAR HET VOORKOMEN VAN NIKKEL IN HET GRONDWATER Prioriteit: NVT Conclusie rapport: VERHOEVE MILIEU BV., 78120/080, 8 OKT 1998
14-07-2010	Verkennend onderzoek NEN 5740	JANNE VASTGOED	VERHOEVE MILIEU B.V.	0711-VO		Zintuiglijke concl: PUINSTABILISATIELAAG ONDER KLINKERVERHARDING, LOKAAL LICHT PUIN BOVENGROND Analytische concl: BG+OG: - GW: CR > S Vervolg: GEEN Prioriteit: - Conclusie rapport: BODEMKWALITEIT IS GEEN BELEMMERING VOOR BOUWVERGUNNING

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

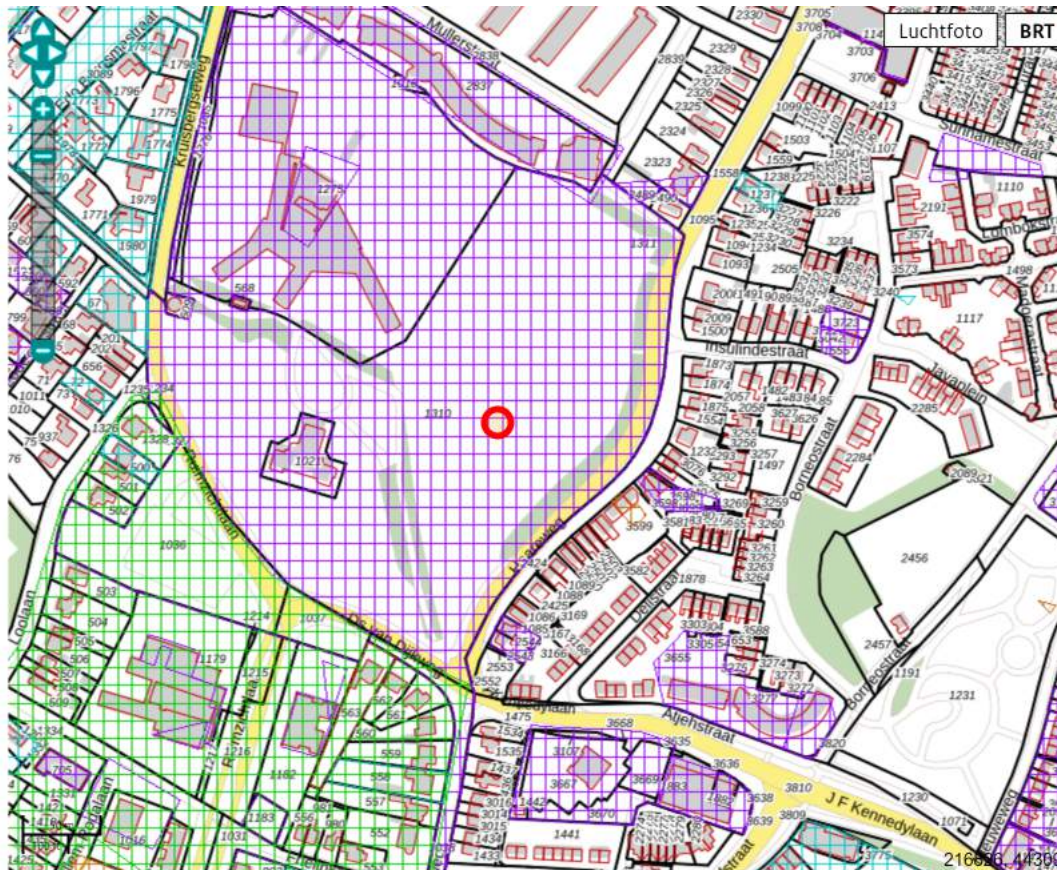
Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.



Rapport Bodemloket

GE022200394 BOUWPLAN RUIMZICHT

Datum: 15-3-2022



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE022200394 BOUWPLAN RUIMZICHT

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	BOUWPLAN RUIMZICHT
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE022200394
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA022200391
Adres:	Ruimzichtlaan 150 7001KG Doetinchem
Gegevensbeheerder:	Provincie Gelderland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.

Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	Verhoeve	FLE/ADV/VMO/156222	2007-10-31
Saneringsplan	Verhoeve	AHA/BS/VMO/156222	2007-01-10
Nader onderzoek	ECONSULTANCY B.V.	00244314	2004-04-02

Verkennd onderzoek NEN 5740	ECONSULTANCY B.V.	03092249	2003-11-28
Verkennd onderzoek NVN 5740	ECOPART B.V.	031.94.241	1994-10-11

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	00470877	2008-04-24
Instemmen met SP	2007-001389	2007-03-27
beschikking ernstig, geen spoed	2007-001389	2007-03-27

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	2007-07-16	2008-04-24

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

ECOPART milieu-adviseurs

Generaal Gavinstraat 50
6562 ML Groesbeek
tel. : 08891-74710
fax. : 08891-76557

Postbus 62
7000 AB Doetinchem
tel. : 08340-63847

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
OP EEN PERCEEL AAN DE HAAREWEG
TE DOETINCHEM**

Projectnummer : 031.94.241
Opdrachtgever : burgemeester en wethouders van Doetinchem
Adres : Postbus 9020
Woonplaats : 7000 HA DOETINCHEM

Opsteller : W. Teunissen
Dagtekening : Doetinchem, 11 oktober 1994

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	aanleiding	1
1.2	doel van het onderzoek	1
2	LOKATIEGEGEVENS	2
2.1	ligging/omgeving	2
2.2	gebruik/bestemming	2
2.3	historische informatie	2
2.4	bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3	OPZET ONDERZOEK	3
3.1	onderzoeksstrategie	3
3.2	opzet van het onderzoek	3
4	VELDWERKZAAMHEDEN	4
4.1	aanpak veldwerk	4
4.2	uitvoering veldwerk	4
4.3	grondmonstername	4
4.4	grondwatermonstername	4
5	RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN	5
5.1	beschrijving bodemopbouw	5
5.2	organoleptische beoordeling	5
6	LABORATORIUMONDERZOEK	6
6.1	chemische analyses grondmonsters	6
6.2	chemische analyse watermonster	8
7	RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSE	9
7.1	beoordelingskader	9
7.2	toetsingsresultaten	9
7.3	toelichting op de toetsing	12
7.4	interpretatie	12
8	SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	13
8.1	samenvatting	13
8.2	conclusie	14

BIJLAGEN

- I Lokatiekaart
- II Situatie met boorpunten
- III Boorprofielbeschrijving
- IV Resultaten chemische analyses
- V Toetsingstabel
- VI Toegepaste werkwijze en bemonsteringstechniek

1 INLEIDING

1.1 aanleiding

In opdracht van burgemeester en wethouders van de gemeente Doetinchem is door ECOPART milieuadviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Haareweg te Doetinchem.

Aanleiding voor de uitvoering van dit onderzoek is de geprojecteerde nieuwbouw van woonhuizen op deze lokatie, waarbij de eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging een beletsel of beperking van deze plannen kan vormen.

1.2 doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van een eventuele verontreiniging van de grond en het ondiepe grondwater, alsmede inzicht te verschaffen in hoeverre het terrein geschikt is voor het specifieke gebruik als woningbouwlokatie.

ONDERZOEKSOPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Lokatie : park Ruimzicht

Offertenummer : 031.94.241

1 INLEIDING

Om de huidige milieutechnische situatie ter plaatse van de in de aanhef genoemde lokatie vast te kunnen stellen, vindt er een verkennend bodemonderzoek plaats. Het te onderzoeken perceelgedeelte heeft een oppervlakte van circa 5.000 m².

Voor de uitvoering van het veld- en chemisch onderzoek wordt een zogenaamd vooronderzoek of historisch onderzoek verricht. Dit onderzoek bestaat uit het verzamelen van informatie over het voormalige en huidige gebruik van de te onderzoeken lokatie en van de directe omgeving hiervan, alsmede aangevuld met gegevens over de bodemgesteldheid en de geohydrologische situatie. De inventarisatie wordt uitgevoerd aan de hand van het bijgevoegde vragenformulier, dat voorafgaand aan het in te stellen onderzoek ingevuld dient te worden teruggezonden aan ons bureau in *Doetinchem*.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslokatie en aan te tonen dat er redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond, danwel het grondwater.

2 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de aanname dat er sprake is van een 'niet-verdachte lokatie' in de zin van de norm NVN 5740.

Mocht uit het vooronderzoek blijken dat er sprake is van een verdachte lokatie, dan zal in overleg met de opdrachtgever de onderzoeksopzet worden bijgesteld.

Het veld- en chemisch onderzoek worden uitgevoerd conform de voorschriften volgens de Nederlandse Voornorm [NVN] 5740, danwel de Voorlopige Praktijkrichtlijnen [VPR] van het ministerie van VROM. De te verrichten onderzoeksactiviteiten, voor niet-verdachte lokaties, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Oppervlakte lokatie in ha.	VELDONDERZOEK						CHEMISCH ONDERZOEK		
	Aantal boringen			Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken monsters		
	tot 0,5 m	tot 2,0 m	met peilbuis	grond		grondwater	grond		grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0m		0-0,5 m	0,5-2,0m	
0,5	32	4	2	32	12	2	5	2	2

Volgens de NVN 5740 mogen zintuiglijk verontreinigde monsters niet worden gemengd, maar moeten afzonderlijk worden geanalyseerd. Indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk verontreinigde monsters worden geconstateerd, zal worden doorgeboord tot de onderzijde van deze verontreinigingen en zal contact worden opgenomen met de opdrachtgever omtrent eventueel separaat te analyseren grondmonsters of extra te analyseren parameters, tegen op voorhand overeen te komen meerkosten.

2.1 chemisch onderzoek

Afhankelijk van het type monster, zullen conform het gestelde in de NVN 5740 de volgende analyses worden uitgevoerd:

- grond(meng)monster van de bovenlaag (van 0,0 m¹ tot 0,5 m¹ minus maaiveld):
 - arceen en de zware metalen: lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik en chroom;
 - extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX);
 - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), 10 verbindingen;
 - minerale olie (GC).

2 LOKATIEGEGEVENS

2.1 ligging/omgeving

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Haareweg te Doetinchem en heeft een oppervlakte van circa 5.000 m². In bijlage I is de regionale situering weergegeven. Een situatietekening van het terrein is opgenomen in bijlage II.

De omgeving heeft in hoofdzaak een woonbestemming.

2.2 gebruik/bestemming

Ten tijde van het verrichten van het onderzoek was het terrein in gebruik als sportveld. De toekomstige functie van het terrein betreft een woonlokatie.

2.3 historische informatie

Van het terrein en de directe omgeving hiervan, zijn géén activiteiten of gegevens bekend welke een aanwijzing kunnen zijn voor een eventuele bodemverontreiniging ter plaatse. Ook is het niet noodzakelijk de voorgestelde onderzoeksstrategie naar aanleiding van de uitkomsten van het ingestelde vooronderzoek bij te stellen.

2.4 bodemopbouw en geohydrologische situatie

De geohydrologische formatie rond de onderzochte lokatie is als volgt te schematiseren:

- het maaiveld bevindt zich op een hoogte van circa 13,0 m. + NAP;
- de regionale grondwaterstromen in de Achterhoek lopen globaal gezien van oost naar west (Schoute, 1976; Ernst e.a. 1970); belangrijke infiltratiegebieden liggen ten westen van Winterswijk (richting Lichtenvoorde) en in het Montferland;
- de richting van de grondwaterstromen kunnen plaatselijk worden beïnvloed door drainage van een gebied of door open water; naar verwachting kan in het onderhavige geval de Oude IJssel de stromingsrichting van het freatische grondwater beïnvloeden;
- het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 2,50 m. minus maaiveld (MV - 2,50 m.);
- er bevinden zich op het terrein of in de directe omgeving hiervan voor zover bekend geen geregistreerde wateronttrekkingen;
- in het gebied van Aalten/Winterswijk tot aan de IJssel, kan men een onderscheid maken tussen de overwegend doorlatende formaties van het Kwartair (Pleistoceen en Holoceen) en de daaronder liggende veel minder doorlatende tot ondoorlatende formaties van het Tertiair; ter hoogte van het onderzoeksgebied bestaat het Kwartair uit een goed doorlatende deklaag;
- er is een slecht doorlatende laag aanwezig op een diepte van circa 1,7 tot 2,1 m. minus maaiveld;
- het watervoerende pakket wordt gevormd door middel van fijn tot matig fijn zand;

- grond(meng)monster van de onderlaag (tussen 0,5 m¹ en 2,0 m¹ minus maaiveld):
 - arceen en de zware metalen: lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik en chroom;
 - extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX);
- grondwatermonster:
 - arceen en de zware metalen: lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik en chroom;
 - extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX);
 - vluchtige aromatische en gechloroerde koolwaterstoffen, inclusief naftaleen;
 - fenolindex;
 - pH, EC (in-situ).

Een grondmengmonster wordt voorts geanalyseerd op lutum en het organisch stofgehalte, om de referentiewaarde ter plaatse van de onderzoekslokatie te kunnen berekenen. Het chemisch onderzoek zal worden uitgevoerd door het laboratorium van Heinrici te Hoogvliet (STERlab).

3 RAPPORTAGE

Aan de hand van de uitkomsten van het veld- en chemisch onderzoek wordt getoetst of de aanname 'niet-verdachte lokatie' juist blijkt te zijn. Mocht dit niet het geval zijn, dan kan aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn.

In het op te stellen rapport, komen de volgende onderwerpen aan de orde;

- doelstelling;
- resultaten voor- of historisch onderzoek;
- opzet van het bodemonderzoek;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- interpretatie en toetsing aan de normwaarden;
- conclusie en aanbevelingen.

De rapportage zal in 2-voud worden toegezonden.

4 PLANNING

De rapportage kan circa drie á vier weken na schriftelijke opdrachtverlening tegemoet worden gezien. In overleg kan het onderzoek versneld worden uitgevoerd, middels een spoedtoeslag op de veldwerk- en labkosten. Ook is het mogelijk de analyseresultaten eerder telefonisch doorgegeven te krijgen of per fax.

5 KOSTEN

de kosten zijn door ons als volgt geraamd:

■ voor- of historisch onderzoek	f	90,00
■ veldwerkzaamheden	f	757,50
■ materiaal	f	150,00
■ laboratoriumwerk	f	3.519,00
■ rapportage en algemene kosten	f	<u>933,50</u>
totaal, exclusief BTW	f	5.450,00

Bij de raming van de kosten zijn wij er van uitgegaan, dat het perceel vrij toegankelijk is.

Wij zijn bereid de genoemde bedragen als bindend voor beide partijen te beschouwen.

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 onderzoeksstrategie

Op basis van de gegevens afkomstig van het historisch onderzoek is er geen reden te veronderstellen dat er sprake zou kunnen zijn van een verontreiniging van de te onderzoeken lokatie. Derhalve is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" [de Nederlandse Voornorm (NVN) 5740], waarbij wordt uitgegaan van de hypothese 'niet-verdachte lokatie'. Ten opzichte van het noodzakelijke aantal boringen conform de NVN 5740 zijn, in opdracht van de gemeente Doetinchem, een aantal aanvullende boringen verricht welke als doel hebben om een beter inzicht te verkrijgen in de mogelijke verontreinigingen per kavel.

Bij de veldwerkzaamheden wordt onderscheid gemaakt tussen onderzoek van de bovengrond (tussen MV 0,00 m. en MV - 0,50 m.) en de ondergrond (tussen MV - 0,50 m. en MV - 2,00 m.). Voorts wordt onderzoek verricht naar de kwaliteit van het grondwater.

Opmerking: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Voornorm 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

3.2 opzet van het onderzoek

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse voornorm voor verkennend bodemonderzoek (NVN 5740).

Het onderzoek is als volgt opgebouwd:

- A. *Inventarisatie:*
De beschikbare gegevens over de onderhavige onderzoeklokatie, voor zover deze van belang zijn voor het verkrijgen van inzicht in een mogelijke bodemverontreiniging en voor zover beschikbaar, zijn verzameld, gerangschikt en samengevat. Gebaseerd op deze gegevens is het onderzoeksplan opgesteld.
- B. *Onderzoek:*
Bij het veldonderzoek zijn gegevens verkregen over de bodemopbouw en de grondwatergesteldheid van het onderhavige terrein. Tevens zijn grond en grondwater systematisch bemonsterd en chemisch onderzocht op mogelijke verontreinigingen. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden voor zover mogelijk conform de in de NVN 5740 genoemde NEN- en NPR-richtlijnen uitgevoerd.
- C. *Rapportage:*
Er wordt verslag gedaan van een aantal lokatiegegevens alsmede van de uitkomsten van de onderzoeksgegevens. Aan de hand van de interpretatie van de resultaten afkomstig van de chemische analyse, is er een conclusie omtrent de kwaliteit van de bodem en de gebruiksmogelijkheden of beperkingen van het bouwperceel met betrekking tot de bodemkwaliteit in de rapportage opgenomen.

Op basis van de voorhanden zijnde gegevens en de verstrekte situatietekening, is een bemonsterings- en analyseplan opgesteld en uitgewerkt.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 aanpak veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn verricht volgens de Voorlopige Praktijkrichtlijnen en de NEN-normen 5104 en 5120. De eventuele afwijkingen van de richtlijnen worden in dit hoofdstuk vermeld en gemotiveerd. Het veldwerk heeft plaatsgevonden op dd. 26 september en 3 oktober 1994 en is uitgevoerd door ECOPART milieu-adviseurs.

4.2 uitvoering veldwerk

Gezien de reeds genoemde aanvullende opdracht van de gemeente Doetinchem en het onverdachte karakter van het terrein zijn 32 handboringen verricht (B1 tot en met B32).

Handboring B10, B14, B21 en B27 zijn doorgezet tot MV - 2,00 m.

De handboringen B10 en B27 zijn voortgezet tot MV - 4,30 m. Hierin is een peilbuis (ϕ 40 mm.) met een filterstelling van MV - 3,30 m. tot MV - 4,30 m. geplaatst.

De onderzoekspunten zijn ingemeten ten opzichte van de erfbegrenzing. Op de situatieschets (bijlage II) zijn deze boorpunten aangegeven.

4.3 grondmonstername

De boringen zijn, afhankelijk van de diepte van de diverse monsternamepunten, van het maaiveld tot de maximaal onderzochte diepte van MV - 2,00 m. over verschillende trajecten bemonsterd. Een en ander is afhankelijk van de onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. De behandeling van de monsters is verricht volgens de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VPR). Zie voor een beschrijving van de wijze van monstername het gestelde in bijlage VI.

4.4 grondwatermonstername

Tijdens het plaatsen van de peilbuis is deze met een accupompje afgepompt conform het gestelde in de Voorlopige Praktijkrichtlijn voor monstername. Alvorens het watermonster te hebben genomen is de peilbuis nogmaals afgepompt. De zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) zijn zowel in-line als in het laboratorium gemeten. De filtratie over 0,45 μ m voor de analyse van zware metalen is in het laboratorium verricht. Voor de beschrijving van de grondwatermonstername wordt verwezen naar het gestelde in bijlage VI.

5 RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 beschrijving bodemopbouw

Tot de verkende diepte van MV - 4,30 m., bestaat het bodemprofiel overwegend uit fijn tot matig fijn leemhoudend zand.

Voor de beschrijving van de dieper doorgeboorde profielen wordt verwezen naar bijlage III.

5.2 organoleptische beoordeling

De zintuiglijke waarnemingen van het bodemmateriaal tijdens de veldwerkzaamheden, zijn in tabel 1 samengevat.

Tabel 1: Resultaten zintuiglijk onderzoek verkennend veldonderzoek grondmonsters.

MONSTER		TRAJECT		AFWIJKINGEN BODEMMATERIAAL			
boring nummer	monster nummer	aanvang (m - MV)	einde (m -MV)	samenstelling	kleur	geur	olie
B1 - B32	1 t/m 4	0,00	2,00	-	-	-	-

- : geen afwijkende waarnemingen
: afwijkende waarnemingen

: geringe afwijkende waarnemingen
: forse afwijkende waarnemingen

1) : puinresten

2) : kooltjes

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 chemische analyses grondmonsters

Tabel 2: Mengmonster samenstelling/analyse.

Mengmonster	Boringnummer	Monsternummer	Diepte monsternaam
M 1	B1	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B2	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B3	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B4	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B5	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B6	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
M 2	B7	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B8	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B9	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B10	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B11	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B12	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
M 3	B13	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B14	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B15	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B16	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B17	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B18	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
M 4	B19	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B20	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B21	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B22	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B23	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B24	1	MV 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
M 5	B25	1	MV - 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B26	1	MV - 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B27	1	MV - 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B28	1	MV - 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B29	1	MV - 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B30	1	MV - 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B31	1	MV - 0,00 m. tot MV - 0,50 m.
	B32	1	MV - 0,00 m. tot MV - 0,50 m.

Z.O.Z.

Mengmonster	Boringnummer	Monsternummer	Diepte monstername
M 6	B21	2	MV 0,50 m. tot MV - 1,00 m.
	B21	3	MV 1,00 m. tot MV - 1,50 m.
	B21	4	MV 1,50 m. tot MV - 2,00 m.
	B27	2	MV 0,50 m. tot MV - 1,00 m.
	B27	3	MV 1,00 m. tot MV - 1,50 m.
	B27	4	MV 1,50 m. tot MV - 2,00 m.
M 7	B10	2	MV 0,50 m. tot MV - 1,00 m.
	B10	3	MV 1,00 m. tot MV - 1,50 m.
	B10	4	MV 1,50 m. tot MV - 2,00 m.
	B14	2	MV 0,50 m. tot MV - 1,00 m.
	B14	3	MV 1,00 m. tot MV - 1,50 m.
	B14	4	MV 1,50 m. tot MV - 2,00 m.

Uit de in de bovenstaande tabel genoemde deelmonsters zijn in het laboratorium vijf grondmengmonsters van de bovengrond (M1, M2, M3, M4 en M5) en twee grondmengmonsters van de ondergrond (M6 en M7) samengesteld.

De grondmengmonsters M1, M2, M3, M4 en M5 zijn vervolgens onderzocht op de stoffen uit het NVN-toplaagpakket. Dit pakket bestaat uit:

- zware metalen; chroom, nikkel, koper, zink, lood, kwik, cadmium en arceen;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's 10 leidraad);
- extraheerbare organohalogenen (EOX);
- minerale olie (GC);
- droogrest;

Om de betreffende streef- en interventiewaarden vast te kunnen stellen, worden ook de gehalten aan lutum en organische stof bepaald.

De grondmengmonsters M6 en M7 zijn onderzocht op de stoffen uit het NVN-ondergrondpakket (beperkt). Dit pakket bestaat uit:

- zware metalen; chroom, nikkel, koper, zink, lood, kwik, cadmium en arceen;
- extraheerbare organohalogenen (EOX);
- droogrest;

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in bijlage IV.

6.2 chemische analyse watermonster

De watermonsters W1 en W2 zijn onderzocht op het NVN-grondwaterpakket. Dit pakket bestaat uit:

- zuurgraad (pH);
- soortelijke geleiding (EC);
- zware metalen; chroom, nikkel, koper, zink, lood, kwik, cadmium en arceen;
- extraheerbare organohalogenen (EOX);
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);
- fenolindex;

de resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in bijlage IV.

7 RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSE

7.1 beoordelingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond te kunnen beoordelen, zijn de uitkomsten van de chemische analyses van de grondmonsters en het watermonster getoetst aan de streef- en interventiewaarden welke gesteld zijn in de Wet bodembescherming. Deze indicatieve richtwaarden zijn als volgt te definiëren:

- *Streefwaarden voor een multifunctionele bodem*
De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit en komen overeen met de gemiddelde gehalten aan van nature aanwezige stoffen in de bodem, gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte. Een overschreiding van de streefwaarden wordt een lichte verhoging genoemd, waarbij mogelijk sprake kan zijn van een bodemverontreiniging.
- *Interventiewaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering*
De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden vermindert. Dit geldt zowel voor de humaan- als eco-toxologische effecten van de bodemverontreinigende stoffen. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal. Om van overschrijding van de waarden, en dus van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarde is net als de streefwaarde gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem

Ernstige verontreinigingen worden onderscheiden in urgente en niet-urgente gevallen. Om te kunnen bepalen of er sprake is van een urgent danwel niet-urgent geval, worden aan de hand van (uniforme) rekenmethoden aangevuld met metingen, de actuele risico's voor mens en ecosysteem en de actuele verspreidingsrisico's bepaald. Een overschrijding van de interventiewaarden wordt als sterke verontreiniging omschreven.

- *Toetsingswaarden ten behoeve van nader onderzoek*
Wanneer blijkt dat de concentratie van een of meerdere stoffen de som van de streef- en interventiewaarden gedeeld door twee op een of meerdere plaatsen overschrijdt, wordt er vanuit gegaan dat zich een risico voor de volksgezondheid zou kunnen voordoen voor multifunctioneel gebruik. Er zal verder onderzoek noodzakelijk zijn om de verontreinigingsgraad van het terrein nader te analyseren. Een overschreiding van de toetsingswaarden wordt als matige verhoging omschreven.

Bij de beoordeling van deze waarden speelt de lokale verontreinigingssituatie en het toekomstige gebruik van de onderhavige lokatie een belangrijke rol. Onder de lokale verontreinigingssituatie worden die factoren verstaan die van belang zijn voor de mate van en de mogelijkheid tot verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving. Het gebruik van de bodem speelt mede een rol bij de bepaling van de mate van eventueel gevaar voor de volksgezondheid of het milieu. Hierbij wordt bijvoorbeeld onderscheid gemaakt tussen enerzijds de meer kwetsbare gebieden, zoals woon-, werk-, en andere verblijfsgebieden, waterwingebieden en natuurgebieden en de minder kwetsbare gebieden, zoals bijvoorbeeld industrieterreinen of gronden met een infrastructurele bestemming.

7.2 toetsingsresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn vergeleken met de streef- en interventiewaarden zoals deze zijn berekend in de bijgaande toetsingstabel. Een overzicht van de resultaten van deze toetsing is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Toetsing van de chemische analyse-resultaten aan de indicatieve richtwaarden.

STOF	(MENG)MONSTERS					
	(meng)monster	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5
- Zware metalen						
Arseen (As)	-	-	-	-	-	-
Cadmium (Cd)	-	-	-	-	-	-
Chroom (Cr)	-	-	-	-	-	-
Koper (Cu)	(#)	-	-	-	-	-
Kwik (Hg)	(#)	-	-	-	-	-
Lood (Pb)	(#)	-	-	-	-	-
Nikkel (Ni)	-	-	-	-	-	-
Zink (Zn)	(#)	-	-	-	-	-
- EOX	-	-	-	-	-	-
- PAK's VROM						
Naftaleen						
Fenanthreen						
Anthraceen						
Fluorantheen						
Benzo(a)antraceen						
Chryseen						
Benzo(k)fluorantheen						
Benzo(a)pyreen						
Benzo(g,h,i)peryleen						
Indeno(1,2,3cd)pyreen						
PAK's totaal	(#)	-	-	-	-	-
- Minerale olie (GC)	-	-	-	-	-	-
- Gechloreerde koolwaterst.						
Dichloormethaan						
Trichloormethaan						
Tetrachloormethaan						
Trichloorethaan						
Tetrachloorethaan						
1,1-Dichloorethaan						
1,2-Dichloorethaan						
1,1,1-Trichloorethaan						
1,1,2-Trichloorethaan						
- Aromatische verbindingen						
Benzeen						
Tolueen						
Ethylbenzeen						
Xyleen						

- : gehalte lager dan de streefwaarde

: gehalte tussen de toetsings- en interventiewaarde

(#) : gehalte rond de streefwaarde

: gehalte rond de interventiewaarde

: gehalte tussen de streef- en toetsingswaarde

: gehalte boven de interventiewaarde

: gehalte rond de toetsingswaarde

Tabel 3: Toetsing van de chemische analyse-resultaten aan de indicatieve richtwaarden.

STOF	(MENG)MONSTERS			
	M 6	M 7	W 1	W 2
(meng)monster				
- Zware metalen				
Arseen (As)	-	-	-	-
Cadmium (Cd)	-	-	-	-
Chroom (Cr)	-	-	-	-
Koper (Cu)	-	-	-	-
Kwik (Hg)	-	-	-	-
Lood (Pb)	-	-	-	-
Nikkel (Ni)	-	-	-	-
Zink (Zn)	-	-	-	-
- EOX	-	-	-	-
- PAK's VROM				
Naftaleen				
Fenanthreen				
Anthraceen				
Fluorantheen				
Benzo(a)antraceen				
Chryseen				
Benzo(k)fluorantheen				
Benzo(a)pyreen				
Benzo(g,h,i)peryleen				
Indeno(1,2,3cd)pyreen				
PAK's totaal				
- Minerale olie (GC)				
- Gechloreerde koolwaterst.				
Dichloormethaan			-	-
Trichloormethaan			-	-
Tetrachloormethaan			-	-
Trichloorethaan			-	-
Tetrachloorethaan			-	-
1,1-Dichloorethaan			-	-
1,2-Dichloorethaan			-	-
1,1,1-Trichloorethaan			-	-
1,1,2-Trichloorethaan			-	-
- Aromatische verbindingen				
Benzeen			-	-
Tolueen			-	-
Ethylbenzeen			-	-
Xyleen			-	-
- Diversen				
zuurgraad (pH)			7,5	7,2
Geleidingsvermogen (EC)			4090	3180
Fenolindex			< 5	< 5

- : gehalte lager dan de streefwaarde

: gehalte tussen de toetsings- en interventiewaarde

#) : gehalte rond de streefwaarde

#)#) : gehalte rond de interventiewaarde

: gehalte tussen de streef- en toetsingswaarde

#)#) : gehalte boven de interventiewaarde

#)#) : gehalte rond de toetsingswaarde

7.3 toelichting op de toetsing

De uitkomsten van het laboratoriumonderzoek, zijn als volgt samen te vatten:

- *zware metalen:*
In mengmonster M1 van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten gemeten voor koper, zink, lood en kwik van rond de streefwaarde. In zowel de overige mengmonsters van de bovengrond als in de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen. In het grondwater zijn eveneens geen verhoogde gehalten zware metalen aangetroffen.
- *extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX/EOCI):*
Er zijn in de boven- en ondergrond en het grondwater geen verhoogd gehalte EOX aangetroffen.
- *vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI):*
In de grondwatermonsters zijn geen verhoogde gehalten VOCl gemeten.
- *vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX):*
In de grondwatermonsters zijn geen verhoogde gehalten BTEX gemeten.
- *minerale olie:*
Er zijn in de bovenlaag geen verhoogde gehalten minerale olie gemeten.
- *polycyclische aromatische koolwaterstoffen:*
In mengmonster M1 is een licht verhoogde waarde gemeten voor "PAK's totaal" van rond de streefwaarde, terwijl in de overige mengmonsters van de bovengrond geen verhoogde gehalten zijn gemeten.

7.4 interpretatie

Zware metalen zijn in de regel van nature aanwezig in de bodem, omdat het moedergesteente waaruit de bodem is ontstaan, minerale bevat waarin zware metalen voorkomen. Het merendeel van de zware metalen komt uiteindelijk in de vorm van afvalstoffen (vloeibaar of vast) of via rookgassen of uitlaatgassen in het milieu terecht.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's-totaal) ontstaan bij de onvolledige verbranding of verkoling van diverse koolstof bevattende materialen. Daartoe behoren onder anderen fossiele brandstoffen zoals olie of benzine (verwarming, vervoer etc.), hout (verwarming etc) of cokes. Deze stoffen kunnen derhalve niet uit het milieu worden gebannen. Ook de bodem kan hierdoor direct of indirect gevaar lopen in meer of mindere mate belast te worden.

De licht verhoogde waarden voor koper, zink, lood, kwik en polycyclische aromatische koolwaterstoffen ter plaatse van mengmonster M1 - het gedeelte van de ondezoekslokatie waar geen woonbebouwing plaats vindt - zijn, vanwege het ontbreken van afscherming door beplanting zoals dat op het overige gedeelte van de onderzoekslokatie aanwezig is en gezien de ligging ten opzichte van de Haareweg en de Ds. van Dijkweg, naar alle waarschijnlijkheid afkomstig van het wegverkeer.

8 SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

8.1 samenvatting

Op het terrein gelegen aan de Haareweg te Doetinchem is een verkennend onderzoek verricht volgens de NVN 5740 richtlijnen voor 'niet-verdachte lokaties'.

Naar aanleiding van de uitkomsten van het ingestelde onderzoek, kan het volgende worden opgemerkt:

- * *veldwerkzaamheden*
tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen aangetroffen;
- * *analyseresultaten bovengrond*
uit de analyse-resultaten van de grondmengmonster van de bovengrond blijkt dat ter plaatse van mengmonster M1 licht verhoogde waarden zijn aangetroffen voor koper, zink, lood, kwik en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) van rond de streefwaarden;

zware metalen zijn in de regel van nature aanwezig in de bodem, omdat het moedergesteente waaruit de bodem is ontstaan, minerale bevat waarin zware metalen voorkomen; het merendeel van de zware metalen komt uiteindelijk in de vorm van afvalstoffen (vloeibaar of vast) of via rookgassen of uitlaatgassen in het milieu terecht;

polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's-totaal) ontstaan bij de onvolledige verbranding of verkooling van diverse koolstof bevattende materialen; daartoe behoren onder anderen fossiele brandstoffen zoals olie of benzine (verwarming, vervoer etc.), hout (verwarming etc) of cokes; deze stoffen kunnen derhalve niet uit het milieu worden gebannen; ook de bodem kan hierdoor direct of indirect gevaar lopen in meer of mindere mate belast te worden;

de licht verhoogde waarden voor koper, zink, lood, kwik en polycyclische aromatische koolwaterstoffen ter plaatse van mengmonster M1 - het gedeelte van de onderzoekslokatie waar geen woningen zijn geprojecteerd - zijn, gezien de ligging ten opzichte van de Haareweg en de Ds. van Dijkweg en het ontbreken van afscherming door struikgewas zoals op het overige gedeelte van de onderzochte lokatie het geval was, naar alle waarschijnlijkheid afkomstig van het wegverkeer;

- * *analyseresultaten ondergrond*
uit de analyse-resultaten van het grondmengmonster van de ondergrond blijkt dat de concentraties van de onderzochte stoffen onder de streefwaarde voor multifunctioneel gebruik zijn gemeten;
- * *analyseresultaten grondwater*
uit de analyse-resultaten van het watermonster blijkt dat de concentraties van de onderzochte stoffen onder de streefwaarde voor multifunctioneel gebruik zijn gemeten;
- * *toetsing doelstelling*
geconcludeerd kan worden dat uit het ingestelde onderzoek is gebleken dat de veronderstelling dat er sprake is van een 'niet-verdachte' lokatie, juist is geweest; dit ondanks de licht verhoogd gemeten concentraties van enkele parameters;

Samenvattend kan worden gesteld dat de bovengrond ter plaatse van mengmonster M1 - het gedeelte van de onderzoekslokatie waar geen woonbebouwing plaats vindt - licht is verontreinigd met koper, zink, lood, kwik en polycyclische aromatische koolwaterstoffen. De gemeten gehalten in de overige mengmonster van de bovengrond zijn gelegen onder de normwaarden voor multifunctioneel gebruik. De gemeten gehalten in de ondergrond en het grondwater zijn eveneens gelegen onder de normwaarden voor multi-functioneel gebruik.

8.2 conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de bodem - ter plaatse van de geprojecteerde woningen - op de onderhavige lokatie *niet* is verontreinigd in de zin van de NVN 5740 en derhalve toepasbaar is voor multi-functioneel gebruik. Dit betekent dat de bodemkwaliteit ter plaatse, voorzover het de onderzochte parameters betreft, geschikt is voor de geprojecteerde nieuwbouw.

Ter plaatse van mengmonster M1 is de bovengrond licht verontreinigd met koper, zink, lood, kwik en polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Het is niet aannemelijk dat de geconstateerde lichte verontreiniging risico's voor de volksgezondheid met zich meebrengt. Uit milieuhygiënisch oogpunt is de aanwezigheid van verontreinigde stoffen ongewenst. Indien het geheel aan onderzoeksresultaten echter wordt beoordeeld in het kader van de geplande terreinbestemming, lijkt hier sprake van een aanvaardbare situatie.

De overwegingen hierbij zijn onder anderen de slechts licht verhoogde gehalten, de te verrichten inspanning om te komen tot een strikt multi-functioneel bodemkwaliteitsniveau en een zienswijze vanuit een risicobenadering. Voorts is een lokale sanering niet zinvol aangezien de oorzaak van de licht verhoogde waarden niet kan worden weggenomen.

Hoogachtend,
ECOPART milieu adviseurs



ing. B. Mengers.

BIJLAGEN

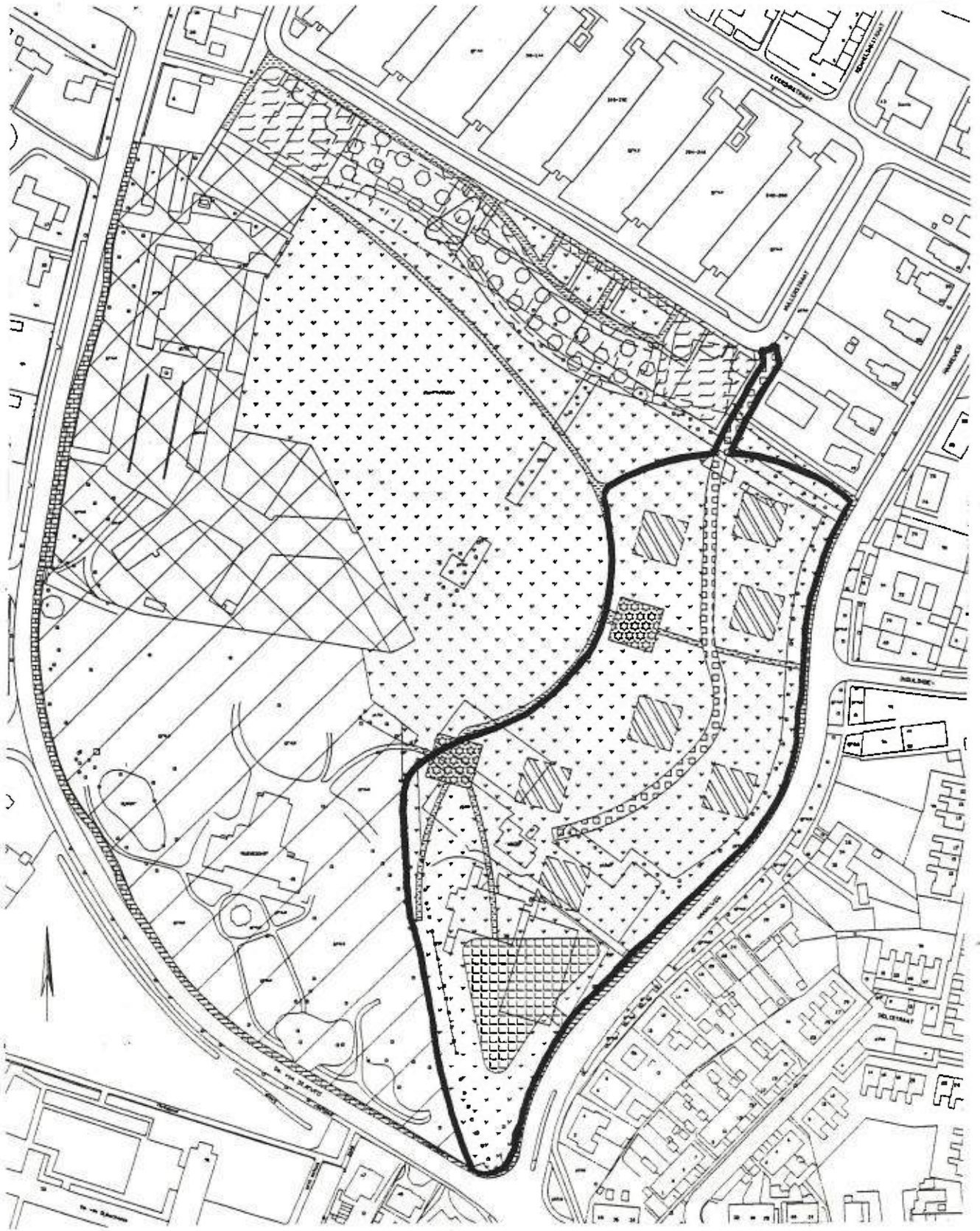


SCHAAL 1 : 25.000

LOKATIE

Bijlage I

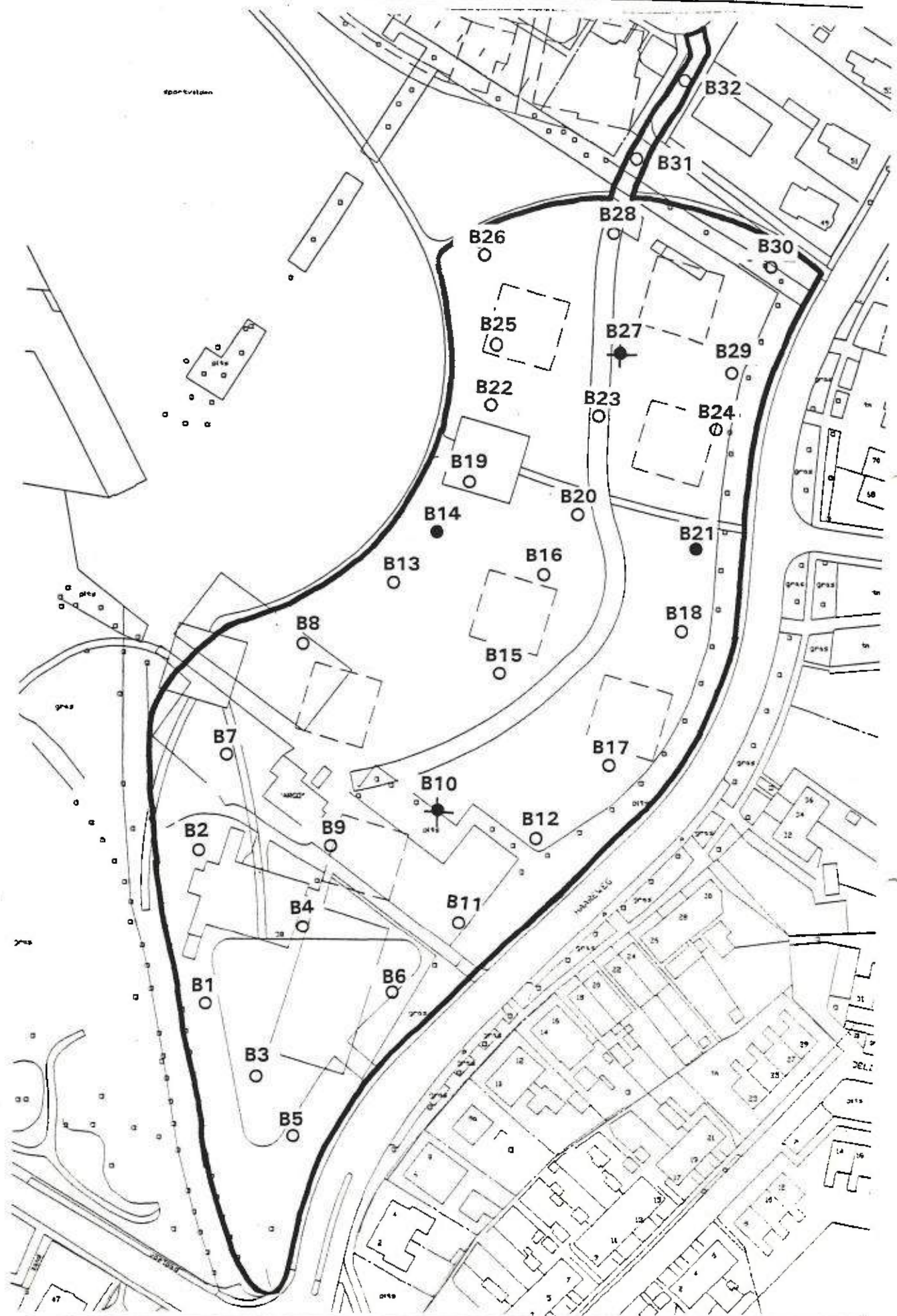
VERKENNEND BODEMONDERZOEK AAN DE HAAREWEG TE DOETINCHEM.



SITUATIE

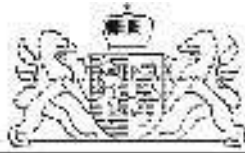
Bijlage II

VERKENNEND BODEMONDERZOEK AAN DE HAAREWEG TE DOETINCHEM.



BOORPUNTEN

Bijlage IIa



BESLUIT INSTEMMING EVALUATIEVERSLAG VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN
GELDERLAND

Gegevens besluit

Datum besluit : 24 april 2008
Nummer besluit : 2007-020591
Geval van verontreiniging : Dominee van Dijkweg 40
Plaats : Doetinchem
Gemeente : Doetinchem
Nummer van verontreiniging : GE022200394
Melder : B & W van de gemeente Doetinchem

Op 22 november 2007 ontvingen wij een evaluatieverslag van de deelsanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het gaat om de deelsanering van de bodemverontreiniging op het adres Dominee van Dijkweg 40 in Doetinchem.

In het verleden hebben wij met betrekking tot deze locatie reeds de volgende besluiten genomen:

Besluitdatum	Besluit	Kenmerk
- 27 maart 2007	vaststelling ernst en spoedeisendheid	2007-001389
- 27 maart 2007	instemming deelsaneringsplan	2007-001389

De deelsanering heeft inmiddels plaatsgevonden. Op basis van het ingediende evaluatieverslag nemen wij een "besluit instemming evaluatieverslag".

Besluit instemming evaluatieverslag

Wij stemmen in met het ingediende evaluatieverslag.

Er is sprake van een volledige verwijdering van de verontreiniging, waarbij binnen de contour van de deelsanering alle gebruiksfuncties zijn toegestaan.

Er is binnen de contour van de deelsanering geen sprake meer van gebruiksbepalingen en specifieke zorgmaatregelen.

Vervallenverklaring

De kadastrale aantekening bij de betrokken percelen als gevolg van onze eerdere besluiten over onderhavige bodemverontreiniging komt thans te vervallen. Er is geen restverontreiniging achtergebleven boven de interventiewaarde waarvoor een saneringsmaatregel in stand moet worden gehouden.

Motivering

Het besluit instemming evaluatieverslag hebben wij beoordeeld op grond van het volgende rapport:

- Evaluatierapport grondsanering, Dominee van Dijkweg 40 te Doetinchem: Verhoeve Milieu BV, 31 oktober 2007, FLE/ADV/VMO/156222

De uitgevoerde deelsanering bestond uit de volgende maatregelen.

Ontgraven van de met lood ernstig verontreinigde vaste bodem. De maximale graafdiepte bedroeg 1,8 m-mv. In totaal is 590 ton (sterk) verontreinigde grond voor reiniging afgevoerd naar een erkende verwerker. Daarnaast is 313 ton verontreinigde grond in depot gezet en conform het Bouwstoffenbesluit gekeurd als categorie 1 grond. Deze partij grond is elders hergebruikt. Na ontgraving is de saneringsput aangevuld met 900 ton schone grond.

Ter plaatse van enkele bomen aan de noordwest- en westzijde van het pand op locatie is in de vaste bodem nog verontreiniging met lood in gehalten boven de achtergrondwaarde aanwezig. Het betreft circa 50 tot 70 m³ vaste bodem. Deze verontreiniging maakt deel uit van het geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tijdens de uitvoering van de sanering (van 16 juli tot 23 augustus 2007) heeft onze toezichthouder bodemsanering van de afdeling ROA controlebezoeken gebracht aan de saneringslocatie. De controle heeft zich met name gericht op het aspect saneringsdoelstelling. Op aangeven van onze toezichthouder zijn aanvullende saneringswerkzaamheden verricht. Daarnaast is een controlemonster van putwanden 2 en 3 en een putbodem 3 geanalyseerd op lood. De resultaten en bevindingen zijn vastgelegd in onze brief van 8 augustus 2007 met nummer MPM11871.

Er is gesaneerd conform het deelsaneringsplan.

Inspraak

De melding is gepubliceerd. Naar aanleiding hiervan zijn geen reacties binnengekomen.

Grondslag

Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name de artikelen 1, 28, 29, 37, 38, 39 en 39a t/m 39f en bij deelsanering tevens artikel 40) inclusief de daarbij behorende regelgeving en de volgende beleidsdocumenten.

- Circulaire bodemsanering, 1 mei 2006.
- Provinciale milieuverordening Gelderland.
- De provinciale nota "Hergebruik van diffuus verontreinigde grond in Gelderland", vastgesteld in april 2001.
- De Gelderse "Beleidsnota Bodem 2008", vastgesteld in november 2007, in werking getreden op 1 januari 2008.

Overige wettelijke meldingsverplichtingen

Uit het evaluatieverslag blijkt dat na de sanering nog bodemverontreiniging aanwezig is.

Graven en andere werkzaamheden op of in de verontreinigde bodem behoeven, gelet op het bepaalde in artikel 28 en/of 39 van de Wet bodembescherming, instemming van het bevoegd gezag.

Bezwaar maken

Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na dagtekening van het besluit hiertegen een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift dient te worden gericht aan Gedeputeerde Staten, secretariaat Commissie bezwaar- en beroepschriften, ter attentie van mevrouw C.J.M. Kummeling, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem. Op envelop en brief duidelijk "bezwaarschrift" vermelden.

Degene die een bezwaarschrift heeft ingediend, kan bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage) een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen. Voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

Mogelijke herziening

Dit besluit is genomen op basis van de door de melder overgelegde gegevens. Bij de voorbereiding van het besluit is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van de overgelegde gegevens. Mocht in een later stadium blijken dat deze gegevens niet juist en/of volledig zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan behouden wij ons het recht voor een nieuw besluit te nemen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



ing. J.C.M. Ebbelaar
dienst Milieu en Water
onderafdelingshoofd Bodembeheer
van de afdeling Bodem & Afval





BIJLAGE 10:

Onafhankelijkheidsverklaring

Onafhankelijkheidsverklaring

Kwaliteit:

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

Onafhankelijkheid:

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

Projectnaam: Ruimzicht te Doetinchem
Projectnummer: MM22004
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: 28-01-2022
17-02-2022

Datum uitvoering 2002: 04-02-2022

Datum uitvoering 2018: -

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, oriënterend en naderonderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 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	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 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 waterbodemonsters
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 een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

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

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



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

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

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

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



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde 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 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.



BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de 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 koolwaterstoffen (PAK)

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

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



Vluchtige aromaten (BTEXN)

Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, toluen, ethylbenzeen, 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 oplosend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOCl)

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

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

Zware metalen

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

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

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