

Datum

27 maart 2023

Behandeld door

Dhr. ing. J.G. Voorhorst

Ons kenmerk

23-6001-PvA230320

Uw kenmerk

-

Aantal bijlagen

3x

Multi Trade BV
T.a.v. dhr. E. Broertjes
Biltstraat 443
3572 AW Utrecht

Onderwerp

Plan van Aanpak sanering Zutphensestraat 89 te Brummen

Geachte heer Broertjes,

Hierbij ontvangt u het Plan van Aanpak voor de sanering van de plaatselijk met lood en PAK verontreinigde grond op de ontwikkellocatie aan de Zutphensestraat 85 te Brummen. Deze verontreiniging is aangetoond tijdens een door ons bureau uitgevoerd verkennend en aanvullend (asbest)bodemonderzoek ter plaatse. Uit dat bodemonderzoek is gebleken dat op de locatie sprake is van drie spots met lood en PAK verontreinigde grond met een beperkte omvang; het betreft niet-saneringsplichtige gevallen van bodemverontreiniging.

Gezien de geplande herontwikkeling op de locatie heeft de Omgevingsdienst Veluwe IJssel aangegeven: 'voordat de toekomstige functie kan worden gerealiseerd, dient de bodem gesaneerd te worden op basis van een plan van aanpak'. Dit voorliggende plan van aanpak beschrijft de voorgenomen saneringswerkzaamheden en de milieukundige begeleiding daarvan.

Beschrijving saneringslocatie en verontreinigingssituatie

De saneringslocatie is gelegen aan de Zutphensestraat 89 te Brummen en is kadastraal bekend: gemeente Brummen, sectie E, perceelnummer 2323. Dit perceel staat op naam van Multi Trade B.V. en heeft een totale oppervlakte van 790 m². De XY-coördinaten van de saneringslocatie zijn X: 207.442 en Y: 456.781. In bijlage 1 zijn de kadastrale gegevens bijgevoegd.

De ontwikkellocatie is deels bebouwd en voor het overige verhard met klinkers. Ten behoeve van de geplande herontwikkeling zal een groot deel van de bestaande bebouwing worden gesloopt, waarna op vrijwel dezelfde plek nieuwbouw wordt gerealiseerd. Het meest zuidelijke deel van de bestaande bebouwing wordt gerenoveerd. In de gerenoveerde en nieuwe bebouwing worden appartementen gerealiseerd.

Op de locatie is in de periode juli – oktober 2022 door Inventerra een verkennend en aanvullend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk rapport 22-2181-R01MP, d.d. 7 november 2022, integraal opgenomen in bijlage 2 van dit voorliggende Plan). Op basis daarvan is het volgende geconcludeerd:

- Het zintuiglijk onverdachte cunetzand onder de aanwezige verhardingen (0,06 – 0,15 m-mv, MM3) is licht verontreinigd met PCB en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.
- De zandige toplaag met daarin een zeer zwakke bijmenging (sporen/resten) met onder andere metselpuin, baksteenpuin en resten dakpan is over het algemeen licht verontreinigd met enkele zware metalen en is niet verontreinigd met asbest (monster AMM01). De bodemlagen waarin alleen baksteenpuin is waargenomen (boringen 101 en 106), zijn, behalve een lichte verontreiniging met zware metalen, ook licht verontreinigd met minerale olie.
- De bodemlagen waarin naast baksteenpuin ook metselpuin en resten dakpan zijn aangetroffen, zijn naast de lichte verontreiniging met zware metalen ook licht verontreinigd met PCB en PAK.



- Op enkele plaatsen blijkt in de toplaag sprake te zijn van een matige tot sterke verontreiniging met lood, namelijk aan de westkant van het pand (boringen 102/211 en 208, bodemlaag van 0,6 – 1,0 m-mv) en aan de oostkant van het pand (boring 107 en 204). In de noordwesthoek van het terrein is de grond tevens plaatselijk sterk verontreinigd met PAK (boringen 101/210, bodemlaag van 0,15 – 1,0 m-mv).
- De zintuiglijk onverdachte ondergrond op de gehele locatie (0,5 – 2,0 m-mv, MM4) is licht verontreinigd met lood en PCB en is niet verontreinigd met overige onderzochte stoffen.
- Het grondwater op de locatie (peilbuis 103) is licht verontreinigd met xylenen.

De omvang van de sterke verontreinigingen met lood aan de westzijde van het pand (boring 102) en de oostzijde van het pand (boring 204) wordt geraamd op ca. 9 m³ per spot. De omvang van de sterke verontreiniging met PAK in de noordwesthoek van het terrein (boring 101/210) is eveneens beperkt.

De tekeningen met daarop de verontreinigingssituatie voor lood en PAK in de grond zijn opgenomen in bijlage 1.2a t/m 1.2c. Bijlage 1.2c geeft daarbij de gecombineerde verontreinigingssituatie weer, waarbij de resultaten (indicatief) getoetst zijn aan het Besluit bodemkwaliteit om inzicht te geven in waar de bodemkwaliteit reeds voldoet aan het beoogde gebruik 'Wonen'.

Plan van aanpak sanering

Door de initiatiefnemer is aangegeven dat de nieuwbouw bijna dezelfde 'footprint' krijgt als de bestaande bouw. De fundering van het te slopen pand wordt geheel verwijderd, waarna voor de nieuwbouw een nieuwe fundering wordt gemaakt. Het uitgangspunt daarbij is een fundatie op staal middels funderingsstroken (geen paalfundering). De nieuwe fundering wordt aangebracht onder de gevels en onder de scheidende wanden tussen de appartementen, met een aanlegdiepte van ca. 1 m-mv.

Aan de noordzijde van de nieuwbouw worden bergingen gerealiseerd; de wanden daarvan worden op betonbanden -gezet. In de noordwesthoek van de locatie worden enkele parkeerplaatsen gerealiseerd. Voor het overige wordt het terrein ingericht als tuin. Voor de tuinen geldt dat de kwaliteit van de grond in de leeflaag (de bodemlaag tot 1,0 m-mv) moet voldoen aan de maximale waarden voor klasse Wonen.

Voor het verharderen van de bergingen, de parkeerplaatsen op het eigen terrein en de toegangspaden wordt gebruik gemaakt van de bestaande verhardingsmaterialen.

De beoogde toekomstige terreinindeling is weergegeven in bijlage 1.3.

Werkzaamheden door saneringsaannemer

Hoewel formeel gezien geen sprake is van een saneringsplicht, worden de graafwerkzaamheden wel uitgevoerd door een saneringsaannemer, conform de BRL SIKB 7000 en het daarbij horende protocol 7001.

Omdat de bodem ter plaatse van de toekomstige tuinen voor lood op een aantal plekken momenteel nog niet voldoet aan de bodemfunctieklasse Wonen (bodemgebruik 'wonen met tuin'), dient de grond daar geschikt gemaakt te worden voor dat doel. De terreindelen waar dit aan de orde is, zijn gelegen langs de randen van het plangebied en voor een klein deel langs de nieuwbouw (nabij de boringen 101, 105, 107, 201, 204, 205 en 208 t/m 210, totale oppervlakte ca. 70 m²). Gemiddeld genomen voldoet bij die boringen alleen de bovengrond (bodemlaag tot 0,5 m-mv) niet aan klasse Wonen.

Om de bodem ter plaatse van de betreffende terreindelen weer geschikt te maken, zal de matig tot sterk met lood verontreinigde grond worden ontgraven tot gehalten <maximale waarde voor klasse Wonen (voor lood en/of PAK). Uitgaande van een bodemlaag van gemiddeld 50 cm, zal ca. 35 m³ matig tot sterk met lood verontreinigde grond vrijkomen, die afgevoerd zal worden naar een erkend verwerker. Een deel van deze graafwerkzaamheden kan worden gecombineerd met de graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwe fundering van de nieuwbouw. Het matig tot sterk met PAK verontreinigde terreindeel in de noordwesthoek van het terrein zal vrijwel geheel als parkeerplaats worden ingericht, waarbij de verharding ter plaatse als isolatielaag geldt. De beschreven saneringswijze is gevisualiseerd in bijlage 1.4.

Voor de overige werkzaamheden in ten hoogste licht verontreinigde grond die reeds voldoet aan klasse Wonen, geldt dat die niet onder dit Plan van Aanpak vallen.



Werkzaamheden BRL SIKB 6000 – 6001 door milieukundig begeleider

De graafwerkzaamheden in de matig tot sterk verontreinigde grond dienen milieukundig begeleid te worden conform de BRL SIKB 6000 en het daarbij horende protocol 6001 'Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden'. De milieukundige begeleiding bestaat uit processturing en verificatie. De processturing betreft (niet limitatieve opsomming) o.a.:

- Sturen van de bodemsaneringswerkzaamheden, waaronder het aangeven van de verschillende grondstromen;
- Aangeven van mogelijkheden om bij te sturen indien afwijkingen worden gesignaleerd en indien noodzakelijk het opstellen van een revisieplan hiervoor;
- Vastleggen van de uitgevoerde werkzaamheden en vastleggen van de eventuele afwijkingen ten behoeve van het evaluatieverslag.

De taken en verantwoordelijkheden die onder de milieukundige verificatie vallen zijn (niet uitputtend omschreven):

- Toezicht of de sanering volgens de BUS-melding wordt uitgevoerd;
- Controleren of het resultaat van de sanering overeenkomt met de gestelde sanerings-doelstelling in de beschikking of een andere goedkeuring;
- Vastleggen van de resultaten van de bodemsanering in het evaluatieverslag.
- Verrichten van diverse meldingen (o.a. start-einde sanering, bereiken einddiepte).

Voor de toekomstige tuinen waar de bodemkwaliteit momenteel nog niet voldoet aan klasse Wonen, is het nemen van controlemonsters nodig om vast te stellen of de verontreinigde grond daar in verticale en op enkele plaatsen ook in horizontale richting voldoende verwijderd is.

Rekening houdende met 5 ontgravingsvlakken, waar de toekomstige tuin nog niet voldoet aan klasse Wonen, wordt rekening gehouden met 5 controlemonsters van de putbodems en 3 – 5 controlemonsters van de putwanden. De controlemonsters worden geanalyseerd op lood en/of PAK, organische stof- en lutumhalten. Waar de ontgravingsvlakken aan de perceelgrenzen, de (toekomstige) funderingen en de verharde terreindelen grenzen, worden geen controlemonsters van de betreffende putwanden genomen.

De saneringswerkzaamheden kunnen als 'beëindigd' worden beschouwd zodra uit de controlemonsters blijkt dat de gemeten gehalten aan lood en/of PAK voldoen aan de maximale waarden voor klasse Wonen en de overige matig tot sterk verontreinigde terreindelen voorzien zijn van een verharding. De uitgevoerde werkzaamheden worden vervolgens beschreven in een beknopt evaluatieverslag.

Als tijdens de uitvoering van de sanering sprake is van een afwijking op hetgeen in het Plan van Aanpak is beschreven, wordt dit direct gemeld aan het bevoegd gezag en, na instemming door haar, beschreven in het evaluatieverslag. Het evaluatierapport wordt, net zoals dit Plan van Aanpak, ter beoordeling en goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag, in deze de Omgevingsdienst Veluwe IJssel.



Kwaliteitsaspecten

Inventerra is door Normec Certification gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is verder door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever, aannemer, eventuele onderaannemer en/of de onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Indien u vragen heeft, kunt u contact opnemen met ons bureau via telefoonnummer 078 – 682 2455.

Met vriendelijke groeten,

Inventerra

Auteur:

Dhr. J.G. Voorhorst
Projectleider Bodemsanering

Controle:

Mevr. M. Penders
Projectleider Bodem
Bedrijfsleider Inventerra



BIJLAGEN

Bijlage 1 Weergave saneringslocatie

- Bijlage 1.1 Omgevingskaart en kadastrale gegevens
- Bijlage 1.2 Verontreinigingssituatie grond
- Bijlage 1.3 Nieuwe terreininrichting
- Bijlage 1.4 Weergave wijze van saneren

Bijlage 2 Rapportage eerder onderzoek



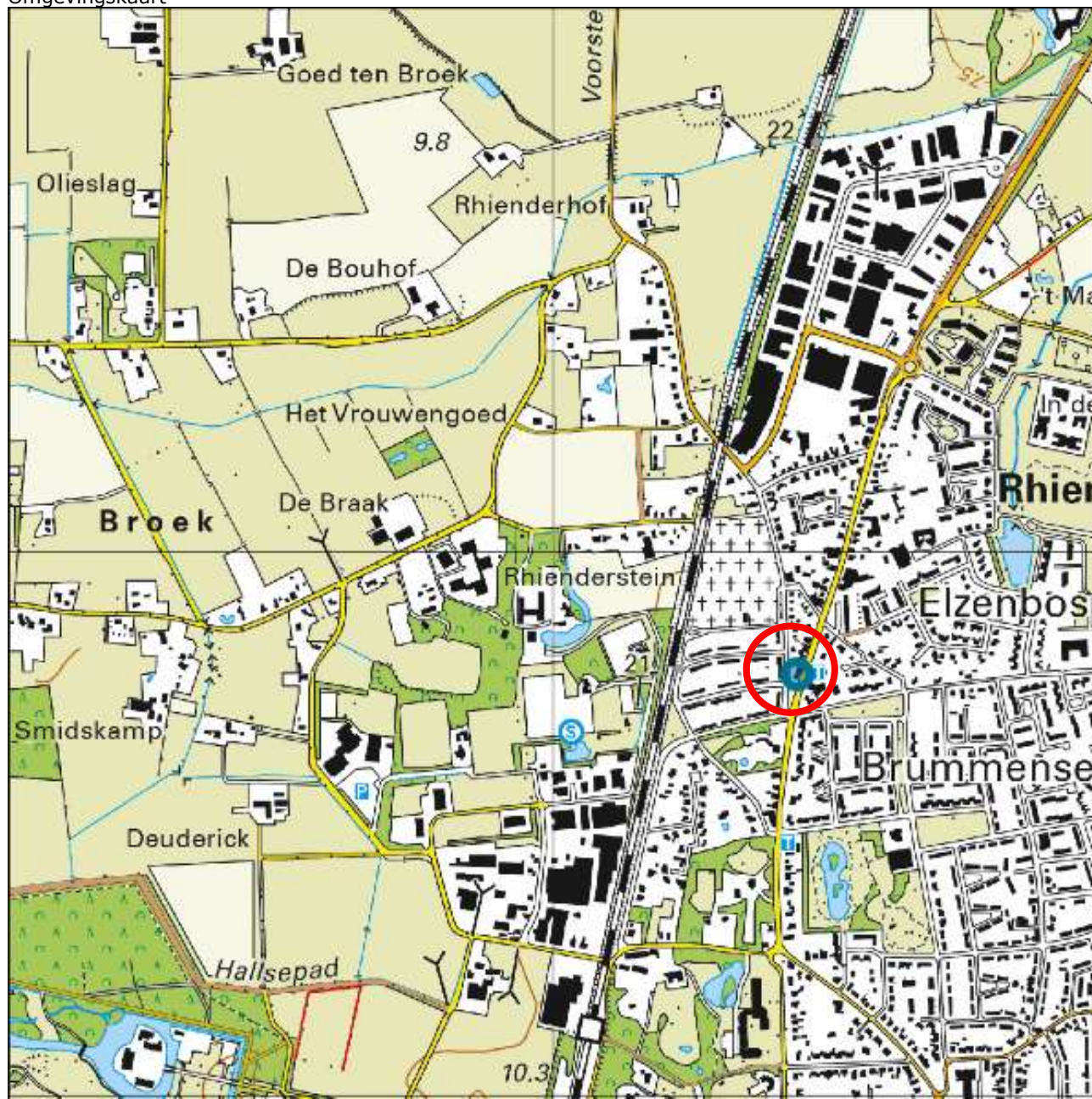
Bijlage 1 Weergave saneringslocatie



Bijlage 1.1 Omgevingskaart en kadastrale gegevens



Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

○ Hier bevindt zich de saneringslocatie.

BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg	SPORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltranhalt a metro bovengronds b metrostation	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen h waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom
HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g tuinbos h naaldbos i gemengd bos j grindi k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenaakker, begraaftplaats p overig bodemgebruik	VIADUCT viaduct aqueduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	OVERIGE SYMBOLEN a schietbaan afgraving hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Brummen

E

2323

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Brummen E 2323	
	Kadastrale objectidentificatie: 077490232370000	
Locatie	Zutphensestraat 89 6971 EJ Brummen	
	BAG identificatie: 0213010000010508	
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen	
Kadastrale grootte	790 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	207439 - 456782	
Omschrijving	Wonen met bedrijvigheid	
Koopsom	€ 475.000	Koopjaar 2021

AANTEKENINGEN

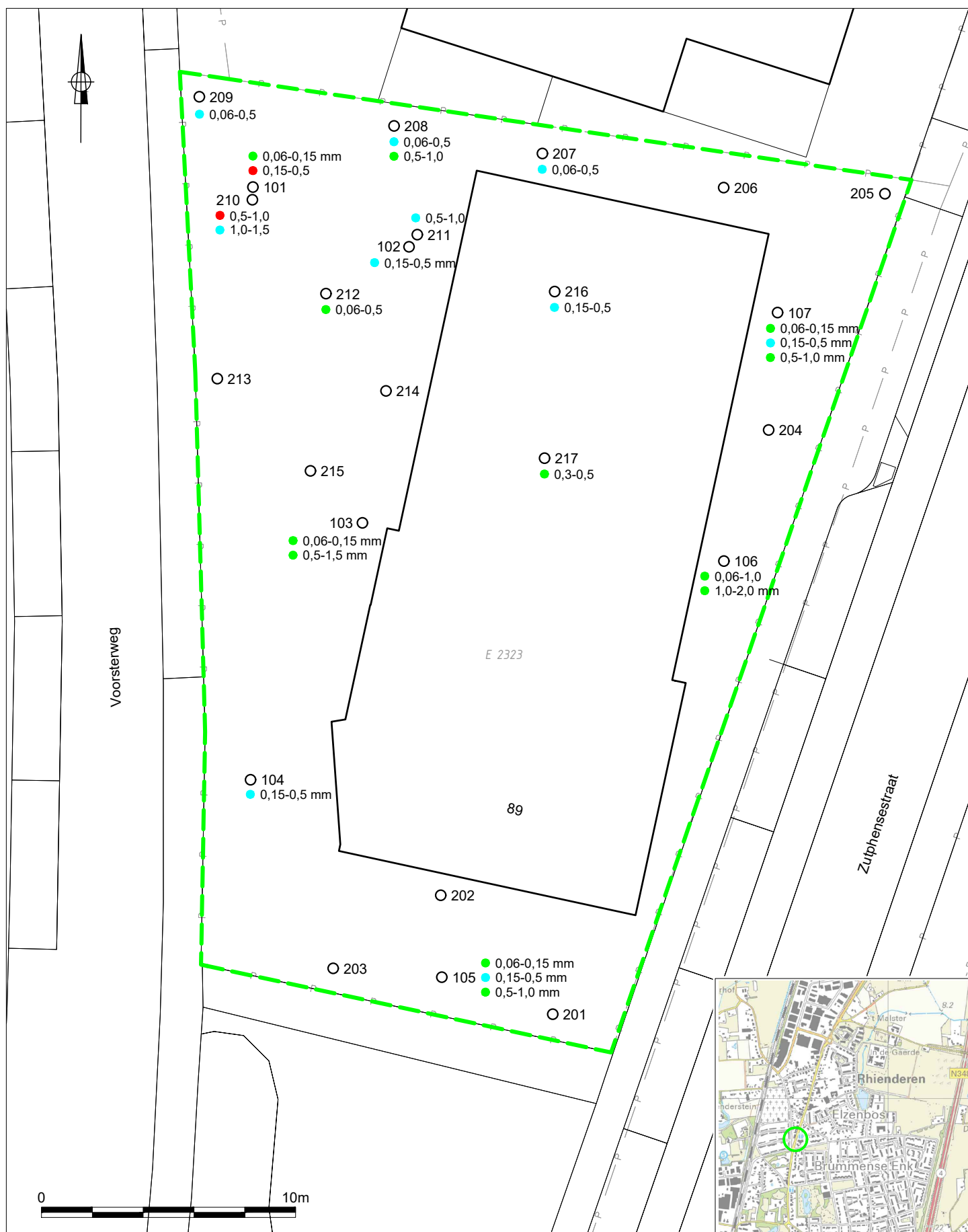
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend.
------------------------------	----------------------------------

RECHTEN

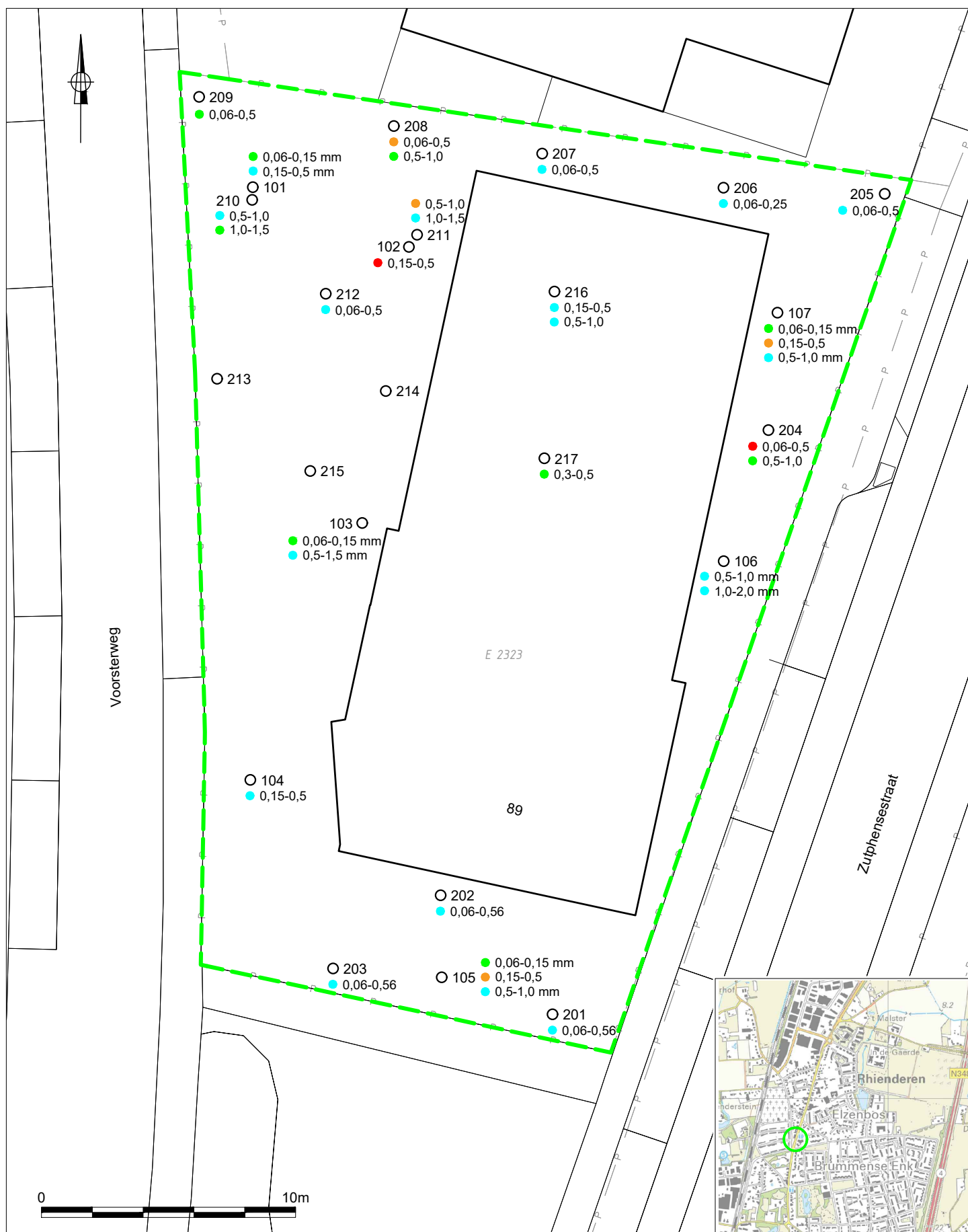
1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 82585/107	Ingeschreven op 16-11-2021 om 09:00
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	Multi-Trade B.V.	
Adres	Arkenpark de Plashoeve 16 B 3645 AG VINKEVEEN	
Statutaire zetel	VINKEVEEN	
KvK-nummer	31048501 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

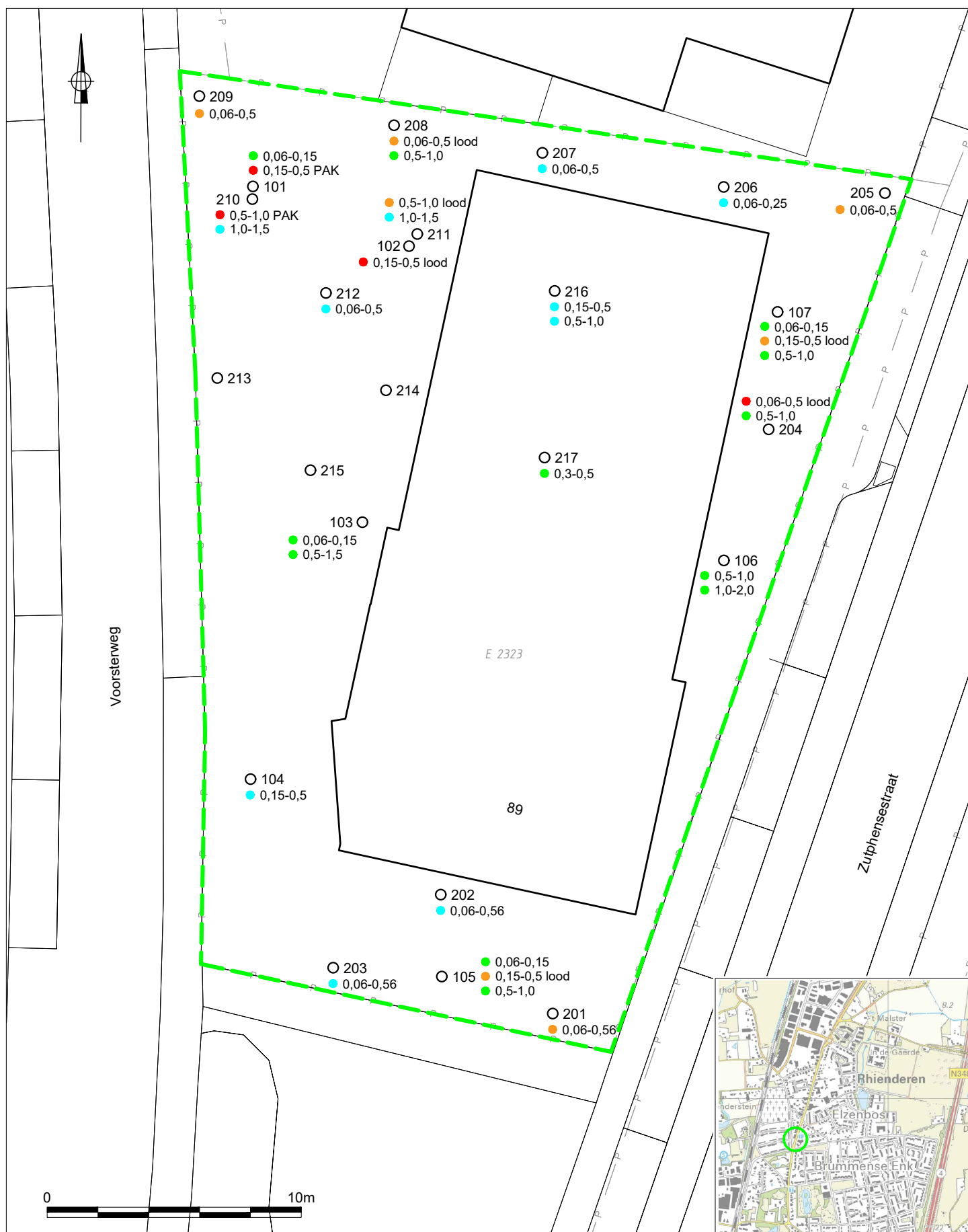


Bijlage 1.2 Verontreinigingssituatie grond



Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

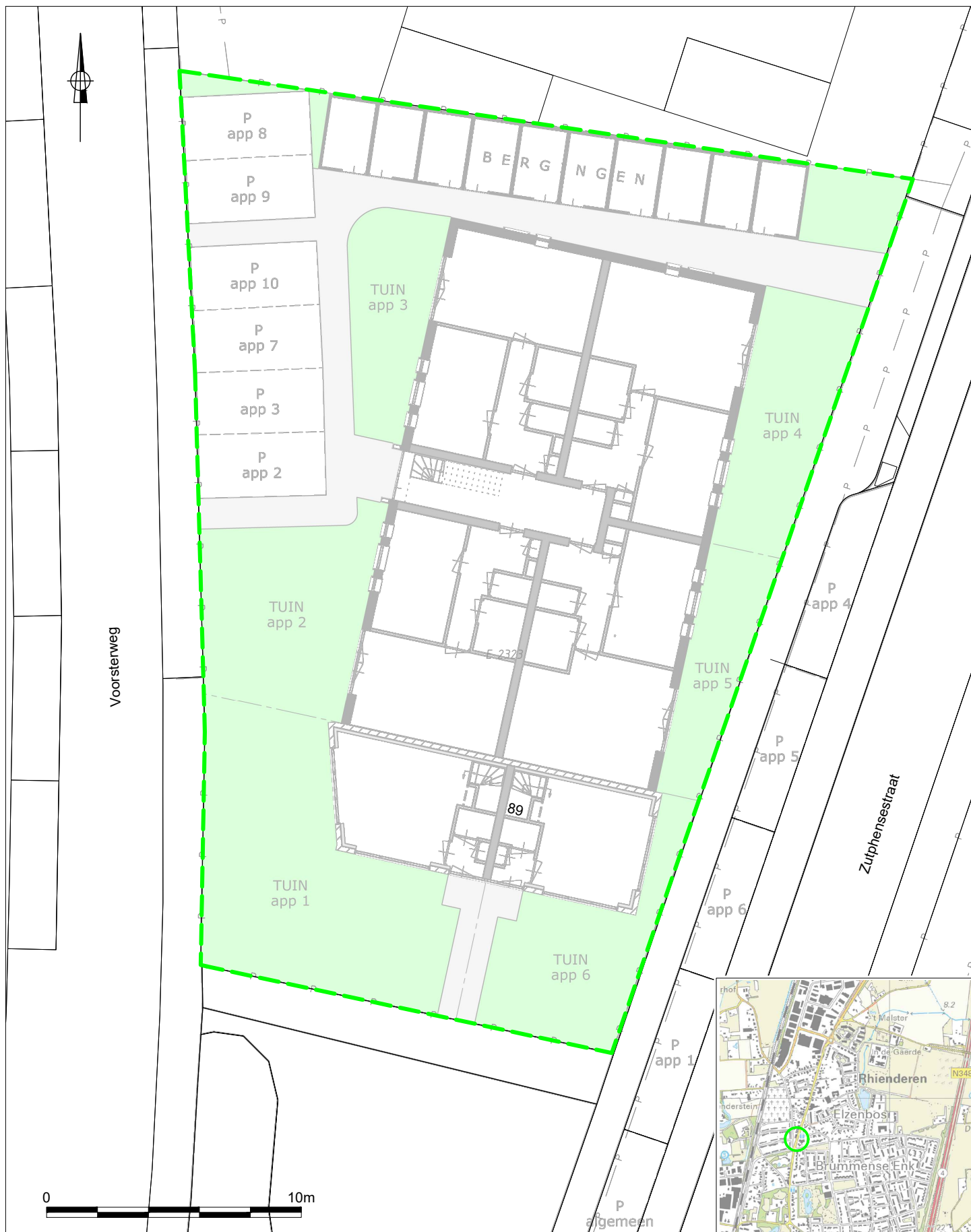




0 10m



Bijlage 1.3 Nieuwe terreininrichting



LEGENDA

- grens ontwikkel- cq. saneringslocatie
- P --- perceelgrens
- 2323 perceelnummer
- aanbrengen en/of handhaven verhardingen
- toekomstige tuinen

TITEL
Weergave geplande terreinindeling

PROJECT
Plan van Aanpak bodemsanering
Zutphensestraat 89 te Brummen

PROJECTNR. 23-6001

DATUM 24-03-2023

SCHAAL 1:200

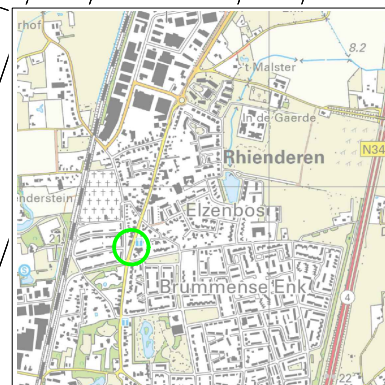
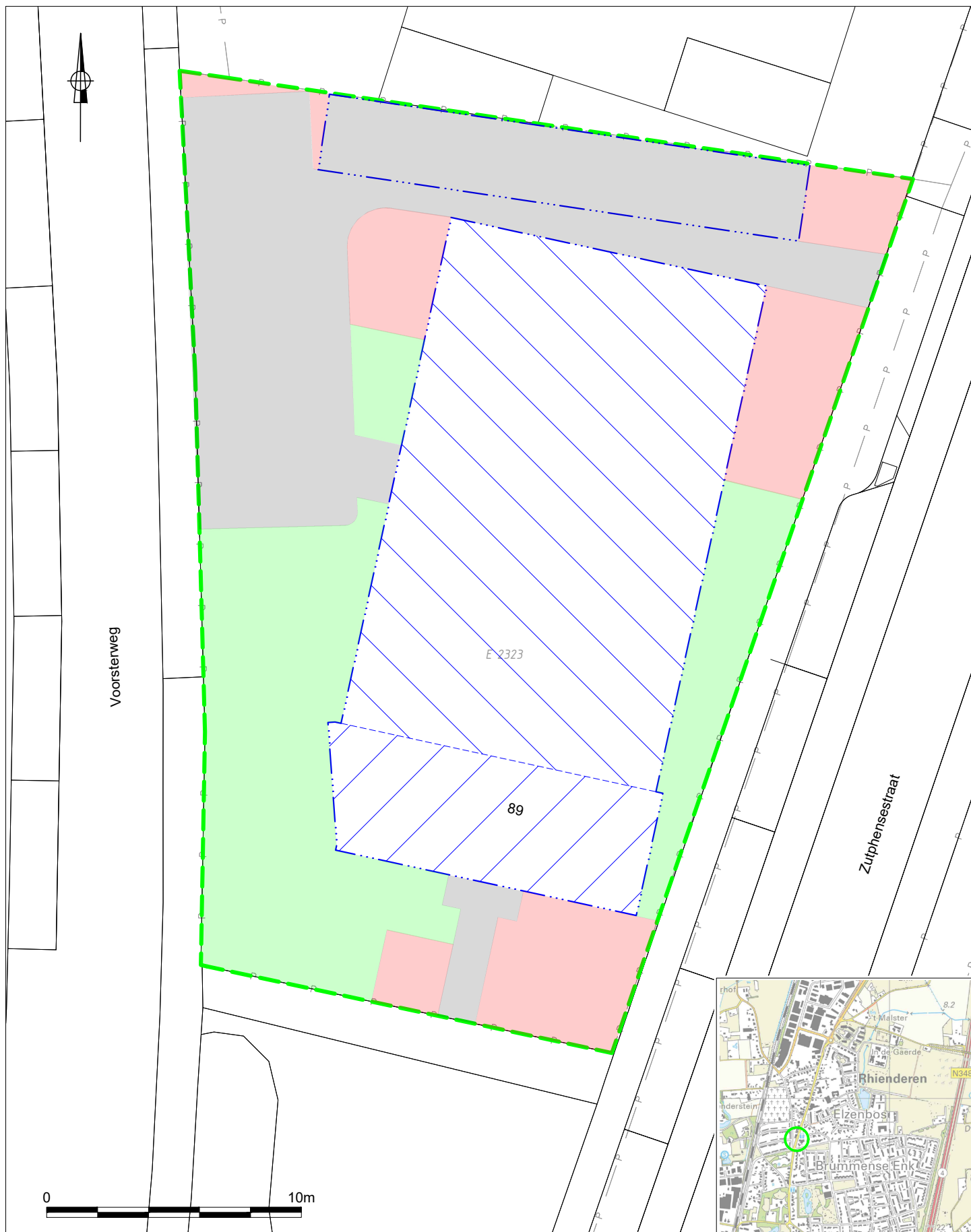
FORMAAT A4

BIJLAGE 1.3a





Bijlage 1.4 Weergave wijze van saneren



LEGENDA

- grens ontwikkel- cq. saneringslocatie
- contour nieuwbouw
- perceelgrens
- 2323 perceelnummer
- te handhaven bebouwing
- te slopen bestaande bebouwing + nieuwbouw op vrijwel dezelfde 'footprint'
- aanbrengen en/of handhaven verhardingen (ca. 210 m²)
- ontgraven matig/sterk verontreinigde grond + vervangen door schone grond (ca. 70 m²)
- grond voldoet al aan klasse Wonen of beter (ca. 192 m²)

TITEL
Weergave saneringswijze

PROJECT
Plan van Aanpak bodemsanering
Zutphensestraat 89 te Brummen

PROJECTNR. 23-6001

DATUM 24-03-2023

SCHAAL 1:200

FORMAAT A4

BIJLAGE 1.4



Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



Bijlage 2 Rapportage eerder onderzoek



INVENTERRA

**Verkennd (asbest) en aanvullend
bodemonderzoek**

Zutphensestraat 89

Brummen

22-2181-R01MP



TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT



COLOFON

Opdrachtgever	Multi Trade BV Biltstraat 443 3572 AW Utrecht
Contactbedrijf	Buro SRO Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG Arnhem
Locatie	Zutphensestraat 89 te Brummen
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 Verkennend asbestonderzoek NEN 5707
Rapportnummer	22-2181-R01MP
Datum rapport	7 november 2022
Auteur	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem 
Kwaliteitscontrole	Mevr. M. Lawende Ass. projectleider Bodem 

Inventerra

Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	1
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725.....	2
2.1 Algemeen.....	2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek	2
2.3 Hypothese.....	3
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
3.1 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740	5
3.2 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek NEN 5707.....	5
4. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK NEN 5740	6
4.1 Uitvoering veldwerk.....	6
4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	7
5. UITVOERING EN RESULTATEN ASBESTONDERZOEK NEN 5707.....	8
6. UITVOERING EN RESULTATEN AANVULLEND BODEMONDERZOEK.....	9
6.1 Uitvoering en resultaten veldwerk.....	9
6.2 Uitvoering en resultaten chemisch-analytisch onderzoek.....	9
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

BIJLAGEN

1. Weergave onderzoekslocatie
 - 1.1 Omgevingskaart en kadastrale gegevens
 - 1.2 Situatietekening(en)
 - 1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



1. INLEIDING

In opdracht van Multi Trade B.V. heeft Inventerra in juli - oktober 2022 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, een aanvullend bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op een locatie aan de Zutphensestraat 89 te Brummen.

Aanleiding voor deze onderzoeken is de (voorgenomen) wijziging van de bestemming en aanvraag van een Omgevingsvergunning vanwege de geplande nieuwbouw van een appartementencomplex. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen nieuwbouw en het toekomstige (woon)gebruik van de locatie.

Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certification gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- ☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- ☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
- ☒ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, omgevingsdienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Zutphensestraat 89 te Brummen
Kadaster	Gemeente Brummen, sectie E, perceelnr. 2323
XY-coördinaten	X: 207.442 Y: 456.781
Begrenzing onderzoekslocatie	De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 790 m ² .
Huidig gebruik	Horeca, gelegen in lintbebouwing.
Toekomstig gebruik	Gepland is de nieuwbouw van een appartementencomplex, waarbij een groot deel van het bestaande pand wordt gesloopt.
Omgeving	Noord + zuid: woningen, (kantoor)panden en openbaar groen Oost + west: Voorsterweg en Zutphensestraat



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Geen bijzonderheden.
Terreinverkenning	- Op de locatie is een horecapand gelegen met rondom een klinkerbestrating (parkeerterrein en een terras). - Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen. Ook is gelet op de aanwezigheid van invasieve exoten zoals de 'Japanse Duizendknoop'. Deze zijn op de onderzoekslocatie niet waargenomen.
Kaartmateriaal	- BAG-viewer: Het pand dateert van 1850. - Topotijdreis: Voor zover te herleiden is in het verleden op de locatie en in de directe omgeving geen sprake geweest van fruitteelt (boomgaard) en zijn er geen kassen of sloten aanwezig geweest. - Explosieven: Volgens de bommenkaart van Beobom zijn in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen mijnenvelden, ruimingen of luchtaanvallen geweest. De locatie is voornamelijk onverdacht voor de aanwezigheid van niet-gesprongen conventionele explosieven. - Grondwaterbeschermingsgebied: De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.
Omgevingsdienst Veluwe IJssel en Provincie Gelderland	- Bodem informatie onderzoekslocatie: Er is geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse tanks op de locatie, enkel op omliggende percelen (Actie Tankslag). Ook is er geen informatie over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. - Bodem informatie aangrenzende percelen: In de nabijheid van de onderzoekslocatie heeft in 2001 een Inventariserend bodemonderzoek plaatsgevonden ter hoogte van een graaftraject aan de Voorsterweg. Daarbij zijn geen tot ten hoogste lichte verontreinigingen in de bovengrond aangetoond (PAK, EOX). Ter plaatse van de Zutphensestraat 91 (direct ten noorden van de onderzoekslocatie) heeft een bodemsanering in eigen beheer plaatsgevonden; de Provincie Gelderland heeft (in 1991) geconcludeerd dat de sanering van de vaste bodem conform de gehanteerde uitgangspunten is uitgevoerd.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie.
Bodemkwaliteitskaart	De ontgravingsklasse van de bovengrond valt in klasse Wonen en van de ondergrond in klasse Landbouw/natuur.
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	In de regio ontbreekt een deklaag. Vanaf het maaiveld komt dekzand van de Formatie van Bortel voor (dikte ca. 5 meter). Hieronder bevindt zich een zandpakket van de Formatie van Kreftenheye met een dikte van circa 75 meter met klei op circa 12-16 m-mv en 42 – 76 m-mv. De grondwaterstromingsrichting is noordwestelijk gericht.

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening(en) bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen.

2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?

Er is op grond van het vooronderzoek geen aanleiding om te verwachten dat sprake is van bodemvreemde lagen.



Is de bodem asbestverdacht?

Aangezien geen bodemvreemde lagen worden verwacht, is de bodem niet asbestverdacht.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?

De ontgravingsklasse van de bovengrond en de ondergrond valt respectievelijk in klasse Wonen en in klasse Landbouw/natuur.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?

Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Er is op de locatie nog geen bodemonderzoek uitgevoerd; daarom is de uitvoering van een bodemonderzoek nodig.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Er zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging geïdentificeerd.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?

Op grond van de verzamelde informatie wordt vooralsnog niet verwacht dat sprake is van een (ernstige) bodemverontreiniging op de locatie.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie voor een 'verdachte, niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging' (VED-HE-NL, NEN 5740). Verdachte parameters: zware metalen (inclusief arseen), PAK.



3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothesen en onderzoeksstrategieën is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens de NEN 5740 worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk		Analyses		
		boringen	peilbuizen	bg/vd	og	gw
Opp. 790 m ²	VED-HE-NL	5x 0,5 m-vd 1x 2,0 m-mv	1x	3x NENG+arseen	1x NENG+arseen	1x NENW+arseen

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond vd: verdachte laag og: ondergrond gw: grondwater

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI, 11 stuks), minerale olie)

3.2 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek NEN 5707

Vanwege het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal in de bodem tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is ook een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Voor het asbestonderzoek wordt er vanuit gegaan dat sprake is van bodem (<50% bodemvreemd materiaal) en dat daarom de NEN 5707 van toepassing is. Hiervoor is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald.

De volgende werkzaamheden worden (na een maaiveldinspectie en in combinatie met het verkennend bodemonderzoek) uitgevoerd:

Tabel 3 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk		Analyses
		inspectiegaten 30x30x50 cm	waarvan doorgeboord	
Opp. 790 m ²	Diffuus heterogeen	5x	1x	1x asbest

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld vd: verdachte laag

De opgegraven grond wordt gezeefd en/of uitgeharkt en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (AVM). Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat geen asbestverdachte materialen in de bodem worden aangetroffen (grove fractie >20 mm). Indien hier wel sprake van is, dienen die eveneens te worden geanalyseerd.



4. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK NEN 5740

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De werkzaamheden zijn uitbesteed aan de firma BodemExpert B.V. (de heren M. Dahles, dhr. C. Beunk en J.L. Brouw), in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (certificaatnr. K97733/03).

Op 11 juli 2022 zijn in totaal 7 boringen (boringen 101 t/m 107) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 5,2 m-mv. Boring 103, centraal op de locatie, is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat onder de klinkerverharding uit een toplaag van cunetzand, gevolgd door humeus zand tot 1 à 1,5 m-mv waar zich over het algemeen resten baksteen, plaatselijk resten dakpannen en resten metselpuin in bevinden. Hieronder komt zand met enige leemlaagjes voor tot de maximale boordiepte. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 3,7 m-mv.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 103 is op 20 juli 2022 zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
103	4,20 - 5,20	3,75	6,7	580	24,26	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

*: Bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.



4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses. De analyseresultaten zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid en zijn eveneens weergegeven in de tabel. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). Vanwege het overschrijden van de tussenwaarden (>T) voor een aantal stoffen in de mengmonsters MM01 en MM02 zijn de deelmonsters van die mengmonsters separaat geanalyseerd voor de betreffende stoffen. De resultaten van deze zogenaamde uitsplitsing zijn schuingedrukt weergegeven in onderstaande tabel. De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.

Tabel 5 Overzicht grond- en grondwatermonsters en analyseresultaten

Grond	Boring (traject m-mv)	Analyse	Toelichting	> AW	> T	> I
MM01	101 (0,15 - 0,50) 106 (0,50 - 1,00)	NENG+ Arseen	Zand met sporen/resten baksteenpuin	Minerale olie (0,14) Kwik (-) Lood (0,19)	PAK (0,87)	-
101-2	101 (0,15 - 0,50)	PAK, os	<i>Uitsplitsing MM01</i>	-	-	<i>PAK (1,27)</i>
106-1	106 (0,06 - 0,50)	PAK, os	<i>Uitsplitsing MM01</i>	-	-	-
106-2	106 (0,50 - 1,00)	PAK, os	<i>Uitsplitsing MM01</i>	-	-	-
MM02	102 (0,15 - 0,50) 104 (0,15 - 0,50) 105 (0,15 - 0,50) 107 (0,15 - 0,50)	NENG+ Arseen	Zand met sporen/resten baksteen- en metselpuin	PCB (som 7) (0,06) Zink (0,17) Kwik (0,01) PAK (0,02)	Lood (0,72)	-
102-2	102 (0,15 - 0,50)	Lood, os/l	<i>Uitsplitsing MM02</i>	-	-	<i>Lood (2,57)</i>
104-2	104 (0,15 - 0,50)	Lood, os/l	<i>Uitsplitsing MM02</i>	<i>Lood (0,13)</i>	-	-
105-2	105 (0,15 - 0,50)	Lood, os/l	<i>Uitsplitsing MM02</i>	-	<i>Lood (0,72)</i>	-
107-2	107 (0,15 - 0,50)	Lood, os/l	<i>Uitsplitsing MM02</i>	-	<i>Lood (0,87)</i>	-
MM03	101 (0,06 - 0,15) 103 (0,06 - 0,15) 105 (0,06 - 0,15) 107 (0,06 - 0,15)	NENG+ Arseen	Cunetzand, zintuiglijk onverdacht	PCB (som 7) (0,03)	-	-
MM04	103 (0,50 - 1,00) 103 (1,00 - 1,50) 105 (0,50 - 1,00) 106 (1,00 - 1,50) 106 (1,50 - 2,00) 107 (0,50 - 1,00)	NENG+ Arseen	Zandige ondergrond gehele locatie, zintuiglijk onverdacht	PCB (som 7) (0,01) Lood (0,02)	-	-
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting	> S	> T	> I
103-1-1	4,20 - 5,20	NENG Arseen	-	Xylenen (som) (0,02)	-	-

Verklaring tabel:

NENG : 9 zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte

NENW : 9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie

os/l : organisch stofgehalte / lutumgehalte

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01



5. UITVOERING EN RESULTATEN ASBESTONDERZOEK NEN 5707

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2018. De werkzaamheden zijn eveneens uitgevoerd door de veldmedewerkers van BodemExpert B.V.

Voor het asbestonderzoek zijn op 11 juli 2022, in combinatie met het verkennend bodemonderzoek, vijf inspectiegaten gegraven, gecodeerd 102, 103, 104, 105 en 107. De inspectiegaten hebben een oppervlakte van 0,3m x 0,3m en een diepte van 0,5 m. Vanwege de combinatie met het verkennend bodemonderzoek zijn de genoemde inspectiegaten doorgeboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. De opgegraven grond is gezeefd en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de fractie >20 mm; dit is niet aangetroffen. Nagenoeg het gehele terrein is verhard of bebouwd, waardoor het maaiveld niet kon worden geïnspecteerd.

De situering van de inspectiegaten is weergegeven op de tekening in bijlage 1.2. Van de gegraven inspectiegaten zijn profielbeschrijvingen gemaakt, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd.

Gezien het doel van het onderzoek is van de opgegraven grond met metselpuin één mengmonster samengesteld ter analyse op asbest (monster AMM01). De samenstelling van het mengmonster en de resultaten van de analyse zijn in navolgende tabel weergegeven. Het analysecertificaat is bijgevoegd in bijlage 3.

Tabel 6 Overzicht grondmonster en analyseresultaten

Monster	Inspectiegaten	Diepte (m-mv)	Toelichting	Gewogen asbestgehalte
AMM01	102, 103, 104, 105 en 107	0,15 – 0,50	Zand met onder andere metselpuin	Geen asbest aangetoond

Omdat in de grove fractie (>20 mm) geen asbest is aangetoond, is een verdere berekening van het asbestgehalte in de grond niet van toepassing.



6. UITVOERING EN RESULTATEN AANVULLEND BODEMONDERZOEK

Vanwege de overschrijding van de tussenwaarden en interventiewaarden voor PAK en lood in de grond is een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Dit om vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming.

Ten behoeve van het aanvullend onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Verrichten van 17 boringen, waarvan 2 inpandig, tot een diepte van 1,5 m-mv;
- Analyse van grond op lood incl. organische stof- en lutumgehalten, ca. 6 stuks;
- Analyse van grond op PAK incl. organische stof- en lutumgehalten, ca. 7 stuks.

6.1 Uitvoering en resultaten veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij horende protocol 2001. De werkzaamheden zijn uitbesteed aan de firma BodemExpert B.V. (de heer C. Beunk), in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (certificaatnr. K97733/03).

Op 10 september 2022 zijn in totaal 17 boringen (boringen 201 t/m 217) geplaatst tot 1,5 m-mv. De situering van de boringen zijn weergegeven in de bijlage 1.2.1.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat onder de klinkerverharding uit een toplaag van cunetzand, gevolgd door humeus zand tot 1 à 1,5 m-mv waar zich over het algemeen resten baksteen en resten metselpuin in bevinden, gevolgd door zand.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

6.2 Uitvoering en resultaten chemisch-analytisch onderzoek

In navolgende tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grondmonsters en de uitgevoerde analyses. De analyseresultaten zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid en zijn eveneens weergegeven in de tabel. Daarbij zijn alleen de verhogingen ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n) weergegeven. De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.

In de bijlagen 1.2.2 en 1.2.3 is de verontreinigingssituatie in de grond voor lood respectievelijk PAK weergegeven.



Tabel 7 Overzicht grondmonsters en analyseresultaten

Grond	Boring (traject m-mv)	Analyse	> AW	> T	> I
201-1	201 (0,06 - 0,56)	Lood, os/l	Lood (0,4)	-	-
202-1	202 (0,06 - 0,56)	Lood, os/l	Lood (0,05)	-	-
203-1	203 (0,06 - 0,56)	Lood, os/l	Lood (0,01)	-	-
204-1	204 (0,06 - 0,50)	Lood, os/l	-	-	Lood (1,14)
204-2	204 (0,50 - 1,00)	Lood, os/l	-	-	-
205-1	205 (0,06 - 0,50)	Lood, os/l	Lood (0,46)	-	-
206-1	206 (0,06 - 0,25)	Lood, os/l	Lood (0,02)	-	-
207-1	207 (0,06 - 0,50)	Lood, PAK, os/l	Lood (0,07) PAK (0,08)	-	-
208-1	208 (0,06 - 0,50)	Lood, PAK, os/l	PAK (0,41)	Lood (0,58)	-
208-2	208 (0,50 - 1,00)	Lood, PAK, os/l	-	-	-
209-1	209 (0,06 - 0,50)	Lood, PAK, os/l	PAK (0,41)	-	-
210-2	210 (0,50 - 1,00)	Lood, PAK, os/l	Lood (0,14)	-	PAK (1,11)
210-3	210 (1,00 - 1,50)	Lood, PAK, os/l	PAK (0,13)	-	-
211-3	211 (0,50 - 1,00)	Lood, PAK, os/l	PAK (0,11)	Lood (0,57)	-
211-4	211 (1,00 - 1,50)	Lood, PAK, os/l	Lood (0,15)	-	-
212-1	212 (0,06 - 0,50)	Lood, PAK, os/l	Lood (0,07)	-	-
216-1	216 (0,15 - 0,50)	Lood, PAK, os/l	Lood (0,16) PAK (0,02)	-	-
216-2	216 (0,50 - 1,00)	Lood, PAK, os/l	Lood (0,03)	-	-
217-1	217 (0,30 - 0,50)	Lood, PAK, os/l	-	-	-

Verklaring tabel:

os/l : organische stofgehalte / lutumgehalte

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01



7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Multi Trade B.V. heeft Inventerra in juli - oktober 2022 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, een aanvullend bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op een locatie aan de Zutphensestraat 89 te Brummen.

Aanleiding voor deze onderzoeken is de (voorgenomen) wijziging van de bestemming en aanvraag van een Omgevingsvergunning vanwege de geplande nieuwbouw van een appartementencomplex. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen nieuwbouw en het toekomstige (woon)gebruik van de locatie.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor zware metalen (waaronder ook arseen) en PAK. Tijdens de veldwerkzaamheden bleek dat in de grond onder andere resten metselpuin aanwezig zijn, waardoor de grond ook verdacht is voor een verontreiniging met asbest.

Op grond van de resultaten van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek en het verkennend asbestonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Het zintuiglijk onverdachte cunetzand onder de aanwezige verhardingen (0,06 – 0,15 m-mv, MM3) is licht verontreinigd met PCB en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.
- De zandige toplaag met daarin een zeer zwakke bijmenging (sporen/resten) met onder andere metselpuin, baksteenpuin en resten dakpan is over het algemeen licht verontreinigd met enkele zware metalen en is niet verontreinigd met asbest (monster AMM01). De bodemlagen waarin alleen baksteenpuin is waargenomen (boringen 101 en 106), zijn, behalve een lichte verontreiniging met zware metalen, ook licht verontreinigd met minerale olie. De bodemlagen waarin naast baksteenpuin ook metselpuin en resten dakpan zijn aangetroffen, zijn naast de lichte verontreiniging met zware metalen ook licht verontreinigd met PCB en PAK.
- Op enkele plaatsen blijkt in de toplaag sprake te zijn van een matige tot sterke verontreiniging met lood, namelijk aan de westkant van het pand (boringen 102/211 en 208, bodemlaag van 0,6 – 1,0 m-mv) en aan de oostkant van het pand (boring 107 en 204). In de noordwesthoek van het terrein is de grond tevens plaatselijk sterk verontreinigd met PAK (boringen 101/210, bodemlaag van 0,15 – 1,0 m-mv).
- De zintuiglijk onverdachte ondergrond op de gehele locatie (0,5 – 2,0 m-mv, MM4) is licht verontreinigd met lood en PCB en is niet verontreinigd met overige onderzochte stoffen.

Op basis van het uitgevoerde verkennend asbestonderzoek (NEN 5707) is de gestelde hypothese 'verdacht voor een verontreiniging met asbest' niet bevestigd. Middels het uitgevoerde verkennend en aanvullend bodemonderzoek (NEN 5740) is de gestelde hypothese 'verdacht voor een verontreiniging met onder andere zware metalen en PAK' wel bevestigd.

Zoals voorgaand beschreven is aan weerszijden van het pand sprake van een sterke verontreiniging met lood in de bovengrond (tot 0,5 m-mv). Naar onze mening is deze sterke verontreiniging op beide locaties binnen de perceelsgrens voldoende ingekaderd. We gaan er vanuit dat de funderingsbalken van het pand (over het algemeen minimaal 70 cm diep) een horizontale begrenzing richting het pand vormen; dit wordt ondersteund door de twee in pandige boringen waar de (boven)grond niet tot ten hoogste licht verontreinigd is met lood.

De omvang van de sterke verontreiniging met lood aan de achterzijde van het pand (boring 102) wordt, uitgaande van een oppervlakte van ca. 25 m² en een sterk verontreinigde bodemlaag van 0,35 m, geraamd op ca. 9 m³. De omvang van de sterke verontreiniging met lood aan de voorzijde wordt binnen het perceel van nr. 89 eveneens op ca. 9 m³ geraamd (oppervlakte van 20 m² en een sterk verontreinigde laag van 0,44 m). De verontreiniging met lood aan de voorzijde van het pand is mogelijk perceelgrensoverschrijdend richting de straat. Door de aanwezige asfaltverharding van de Zutphensestraat (waaronder normaal



gesproken ook een (puin)fundering aanwezig is) gaan we er vanuit dat de sterke verontreiniging met lood in beperkte mate aanwezig is buiten het perceel van nr. 89 en dat de totale omvang van die verontreiniging daarmee nog steeds ruim onder de 25 m³ blijft.

Voor de sterke verontreiniging met PAK in de noordwesthoek van het terrein geldt dat die in westelijke richting mogelijk perceelgrens-overschrijdend is richting de daar gelegen Voorsterweg. Ook voor die weg geldt dat er een asfaltverharding aanwezig is met daaronder vermoedelijk een (puin)fundering, waardoor de sterke verontreiniging met PAK naar onze mening wel voldoende ingekaderd is. Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat ter plaatse van de boringen 101/210 sprake is van een kleine spot met een beperkte omvang van enkele kubieke meters.

Naar onze mening is er geen oorzakelijk verband tussen de aangetoonde spots met lood en PAK en hebben de spots een zodanige omvang dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De resultaten van de uitgevoerde onderzoeken vormen ons inziens vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en geplande herontwikkeling op de locatie. Bij graafwerkzaamheden in de (verontreinigde) grond dient wel rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.

De in dit rapport beschreven onderzoeken zijn uitgevoerd onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit). Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden en/of een onderzoek naar PFAS. Vrijkomende sterk verontreinigde grond kan in geen geval elders worden hergebruikt en zal afgevoerd moeten worden naar een erkend verwerker.



B I J L A G E N

Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Omgevingskaart en kadastrale gegevens
Bijlage 1.2	Situatietekening(en)
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsingskader en toetsingswaarden
Bijlage 5	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



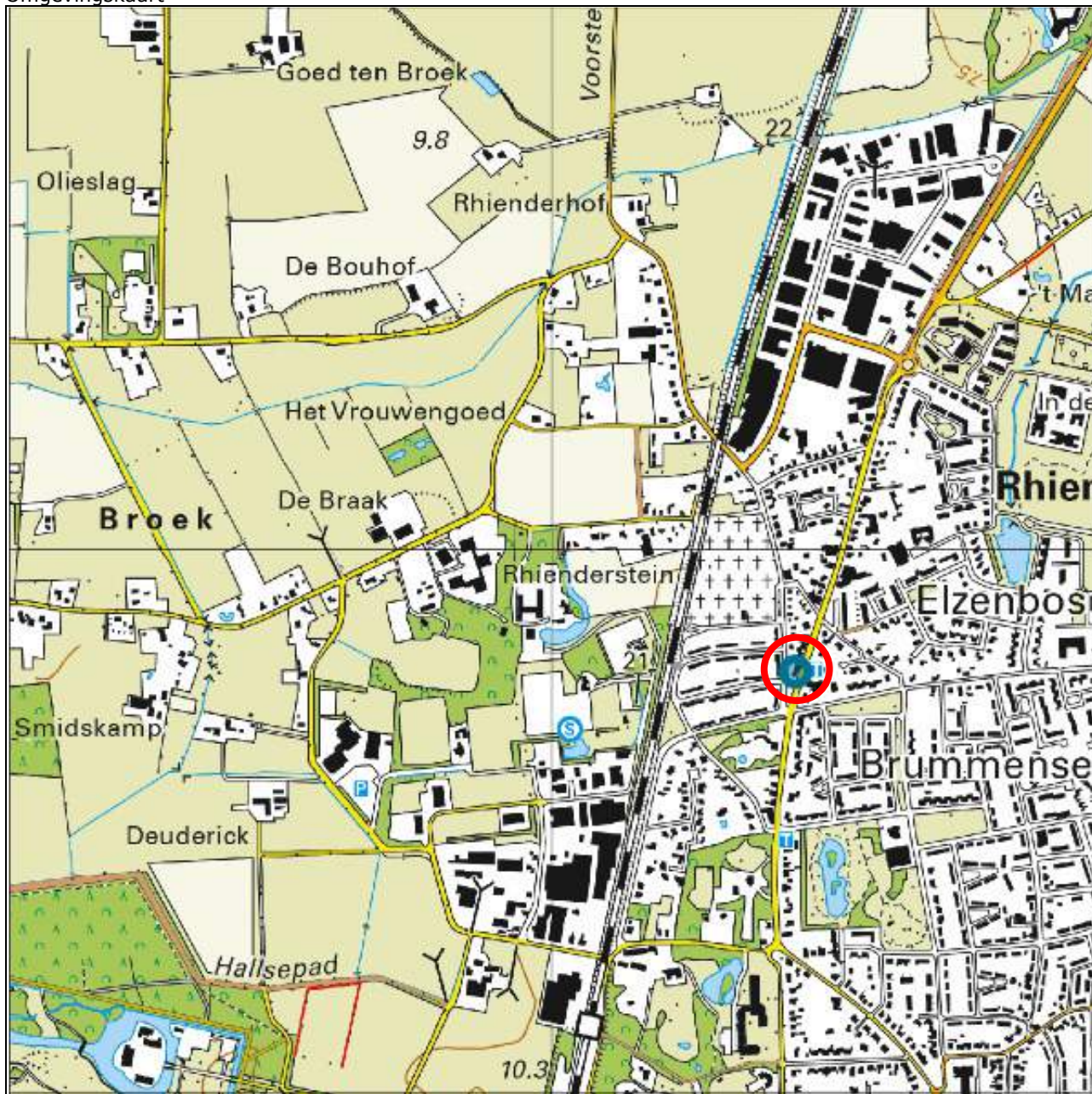
Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie



Bijlage 1.1 Omgevingskaart en kadastrale gegevens

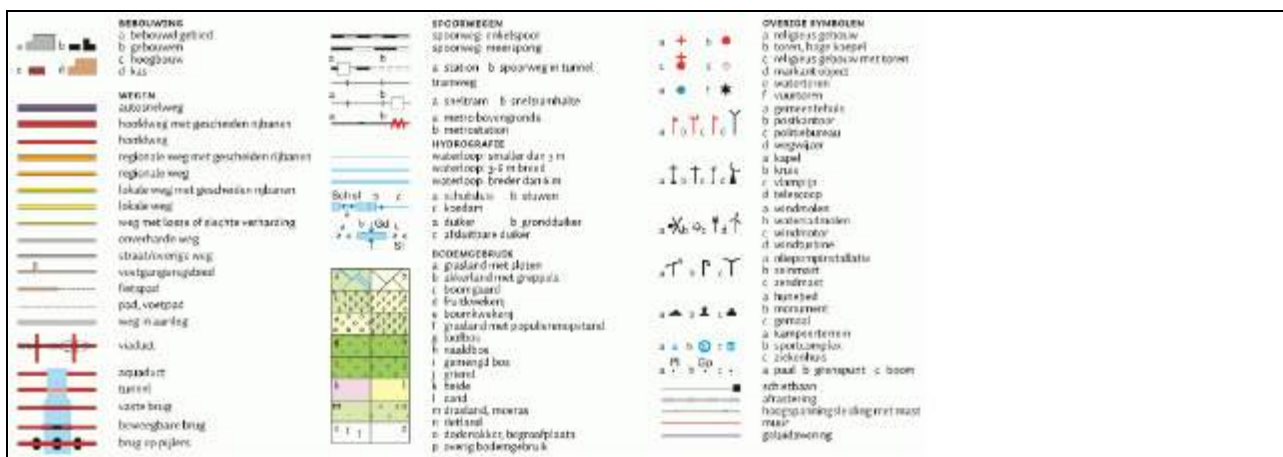


Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

○ Hier bevindt zich de onderzoekslocatie.



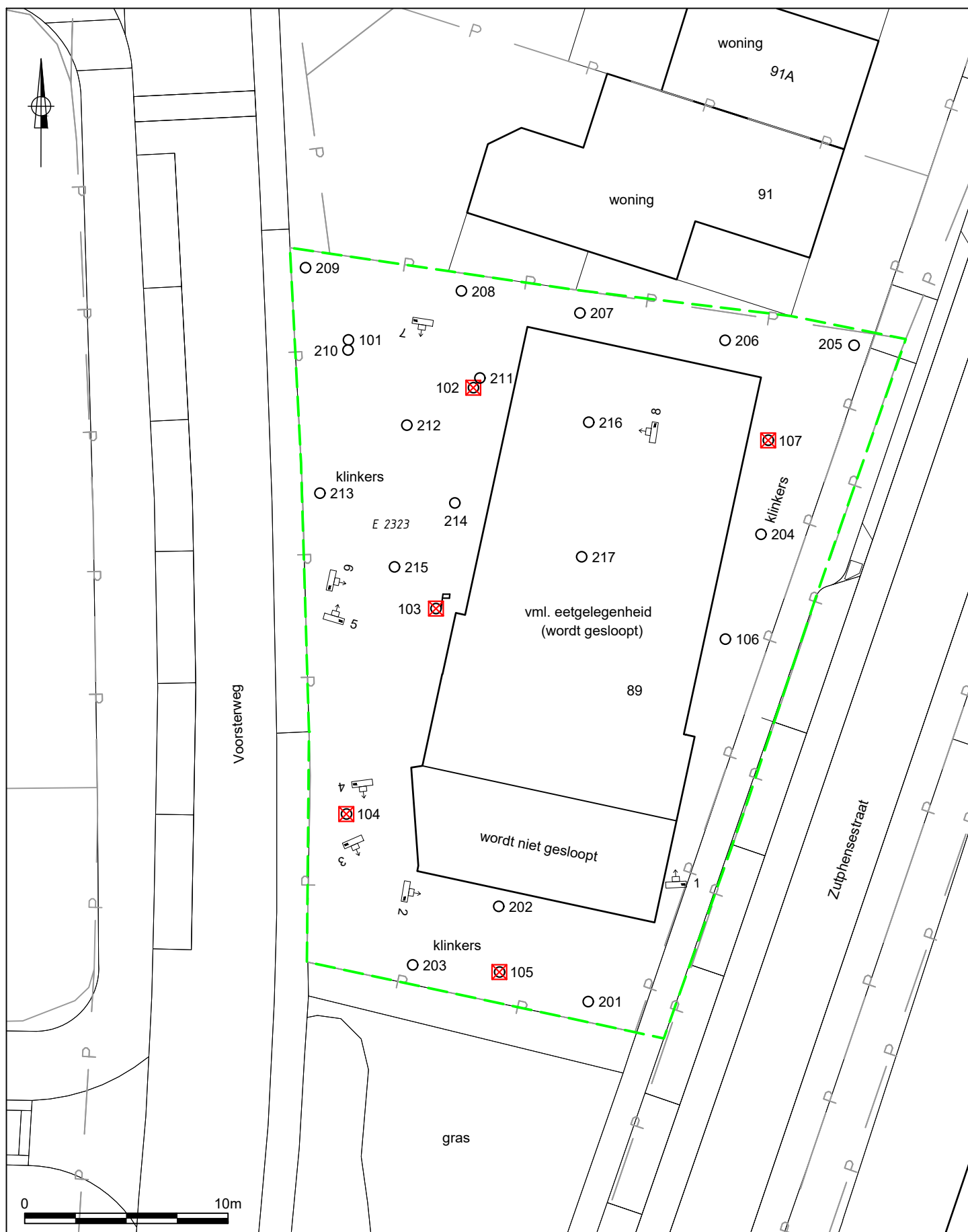


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.





Bijlage 1.2 Situatietekening(en)



LEGENDA

- geplaatste boring
- geplaatste peilbuis
- inspectiegat
- grens onderzoekslocatie
- contour bestaande bebouwing
- tracé kabels en leidingen
- perceelgrens
- perceelnummer
- fotostandpunt

TITEL

Positie boringen, peilbuis en inspectiegaten

PROJECT

Verkennd (asbest)bodemonderzoek
Zutphensestraat 89 te Brummen

PROJECTNR. 22-2181

DATUM 21-10-2022

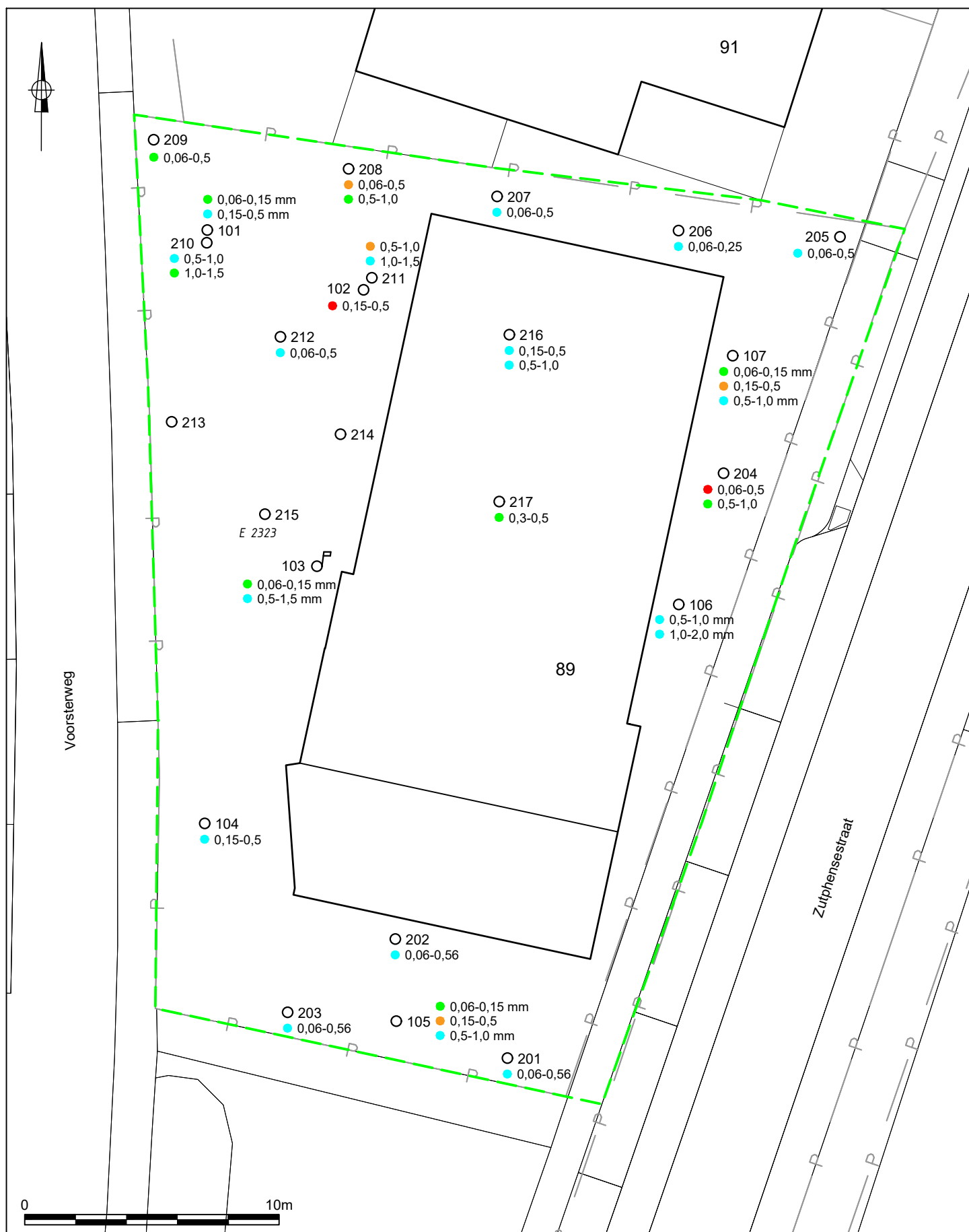
SCHAAL 1:250

FORMAAT A4

BIJLAGE 1.2.1



INVENTERRA



LEGENDA

- geplaatste boring
- geplaatste peilbuis
- grens onderzoekslocatie
- contour bestaande bebouwing
- tracé kabels en leidingen
- perceelgrens
- perceelnummer

- niet verontreinigd (<AW)
- licht verontreinigd (>AW)
- matig verontreinigd (>T)
- sterk verontreinigd (>I)
- 0-0,5 mm diepte verontreiniging (m-mv)
- mm mengmonster

TITEL
Verontreinigingssituatie lood in grond

PROJECT
Zutphensestraat 89 te Brummen

PROJECTNR. 22-2181

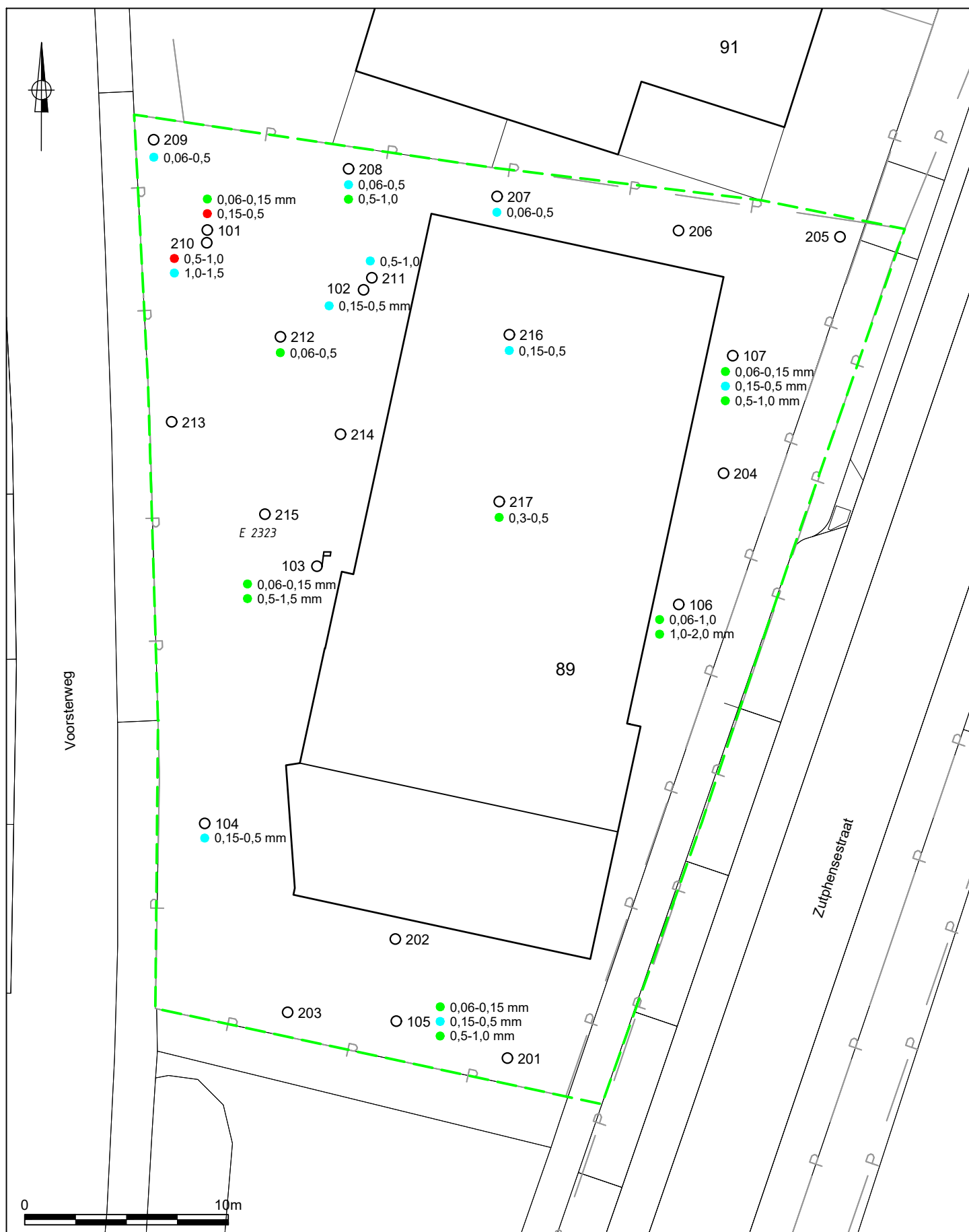
DATUM 25-10-2022

SCHAAL 1:200

FORMAAT A4

BIJLAGE 1.2.2





LEGENDA

- geplaatste boring
- ⊕ geplaatste peilbuis
- grens onderzoekslocatie
- contour bestaande bebouwing
- tracé kabels en leidingen
- P — perceelgrens
- 2323 perceelnummer

- niet verontreinigd (<AW)
- licht verontreinigd (>AW)
- matig verontreinigd (>T)
- sterk verontreinigd (>I)
- 0-0,5 diepte verontreiniging (m-mv)
- mm mengmonster

TITEL
Verontreinigingssituatie PAK in grond

PROJECT
Zutphensestraat 89 te Brummen

PROJECTNR. 22-2181

DATUM 25-10-2022

SCHAAL 1:200

FORMAAT A4

BIJLAGE 1.2.3



Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2

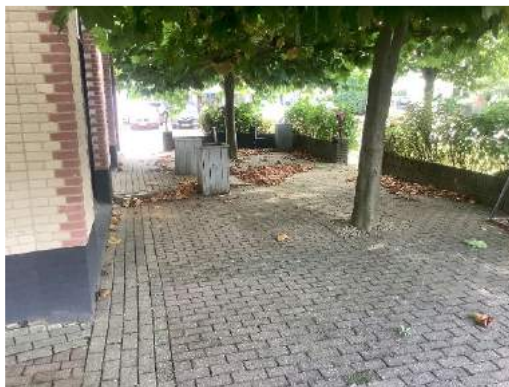


Foto 3

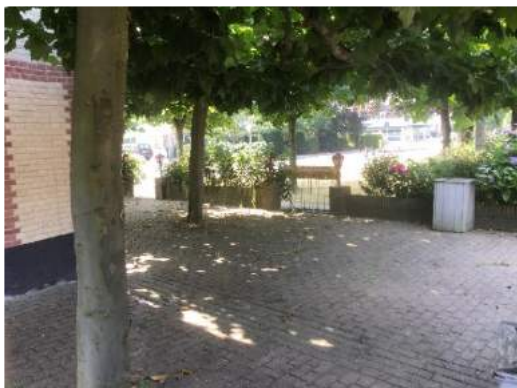


Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8





Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

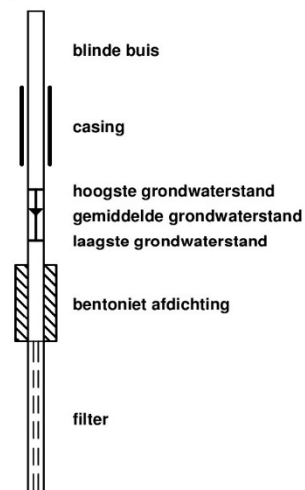
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

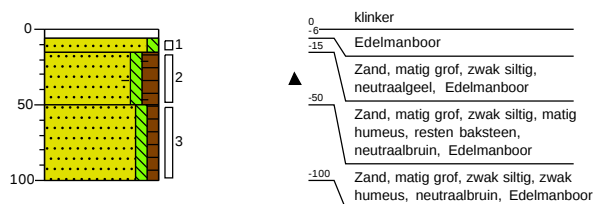
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

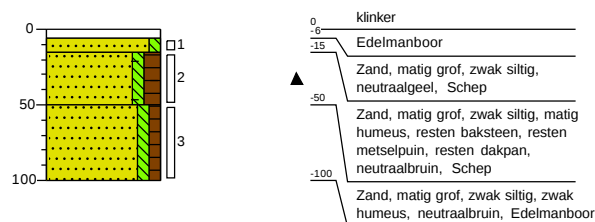
Boring: 101

Datum plaatsing: 11-7-2022
Boormeester: Chris Beunk



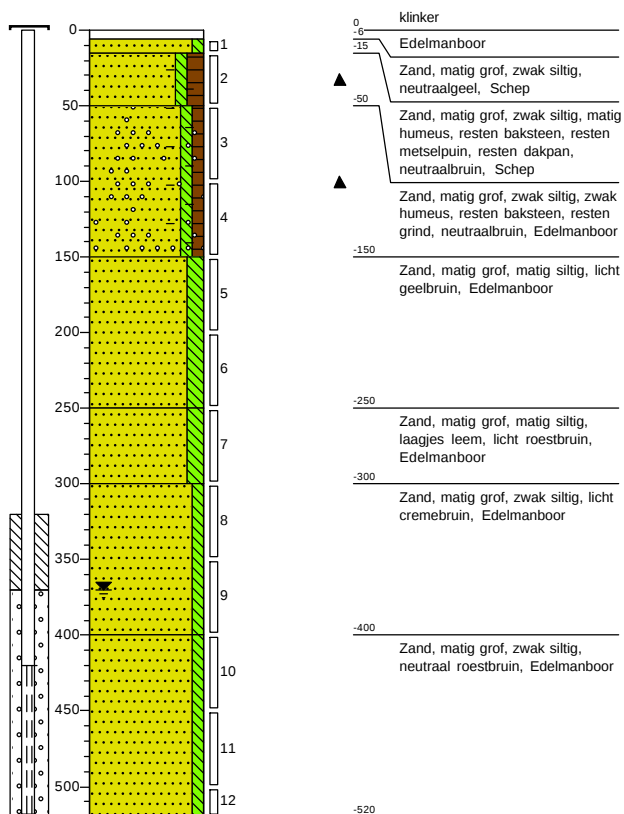
Boring: 102

Datum plaatsing: 11-7-2022
Boormeester: Chris Beunk



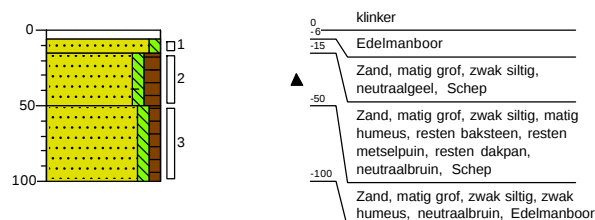
Boring: 103

Datum plaatsing: 11-7-2022
Boormeester: Chris Beunk
GWS (cm-mv): 370



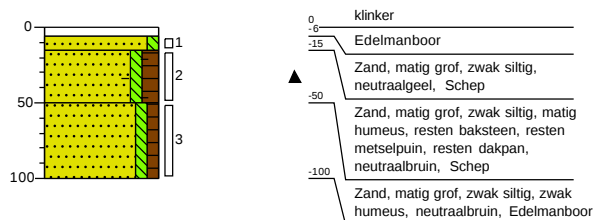
Boring: 104

Datum plaatsing: 11-7-2022
Boormeester: Chris Beunk



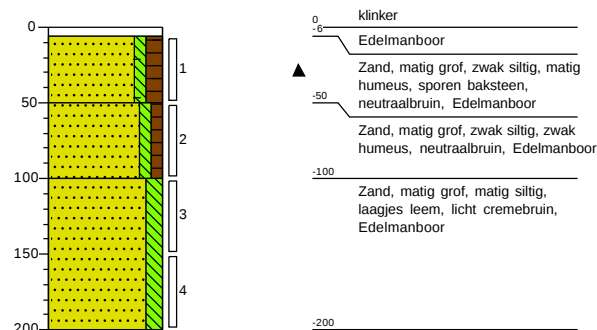
Boring: 105

Datum plaatsing: 11-7-2022
Boormeester: Chris Beunk



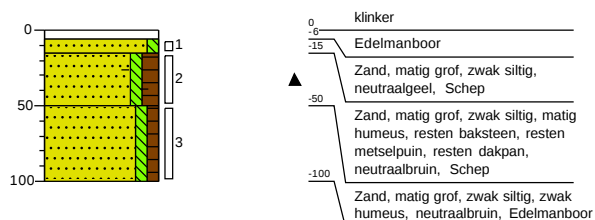
Boring: 106

Datum plaatsing: 11-7-2022
Boormeester: Chris Beunk



Boring: 107

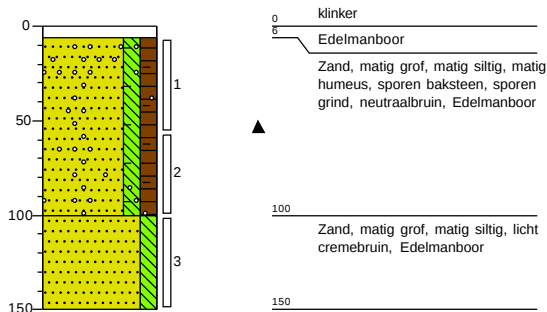
Datum plaatsing: 11-7-2022
Boormeester: Chris Beunk



Boring: 201

Datum plaatsing: 19-9-2022
Boormeester: Chris Beunk

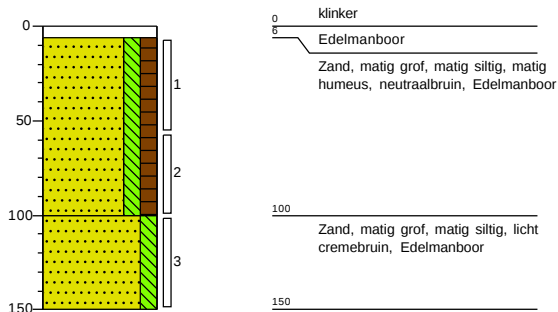
X (RD): 207447.51
Y (RD): 456761.60



Boring: 202

Datum plaatsing: 19-9-2022
Boormeester: Chris Beunk

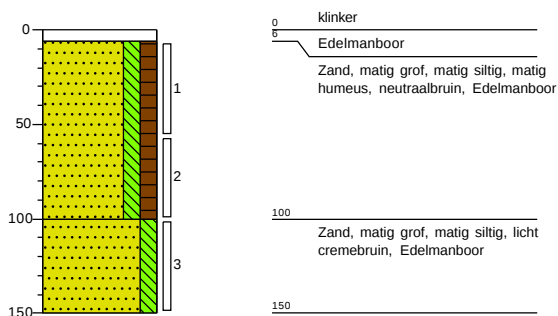
X (RD): 207444.35
Y (RD): 456765.55



Boring: 203

Datum plaatsing: 19-9-2022
Boormeester: Chris Beunk

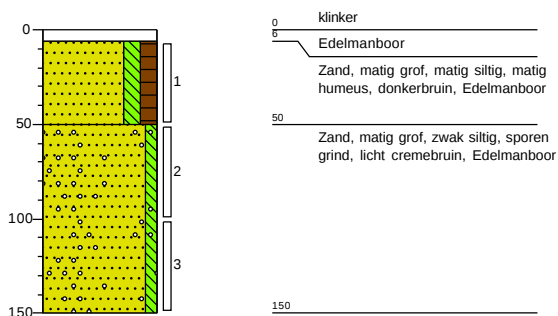
X (RD): 207438.76
Y (RD): 456764.02



Boring: 204

Datum plaatsing: 19-9-2022
Boormeester: Chris Beunk

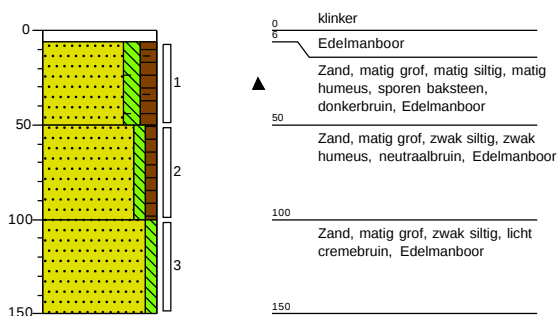
X (RD): 207457.42
Y (RD): 456784.71



Boring: 205

Datum plaatsing: 19-9-2022
Boormeester: Chris Beunk

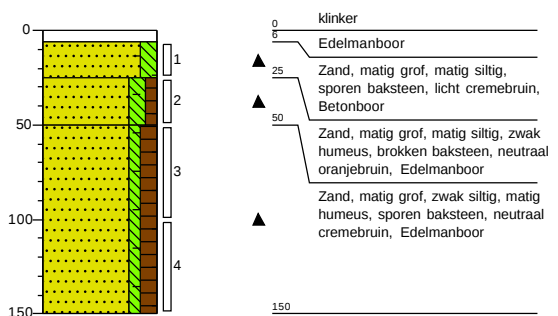
X (RD): 207461.29
Y (RD): 456792.95



Boring: 206

Datum plaatsing: 19-9-2022
Boormeester: Chris Beunk

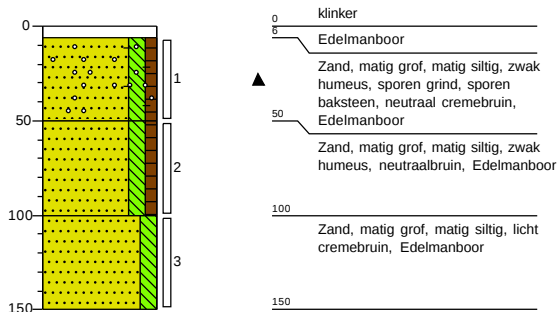
X (RD): 207455.85
Y (RD): 456794.55



Boring: 207

Datum plaatsing: 19-9-2022
Boormeester: Chris Beunk

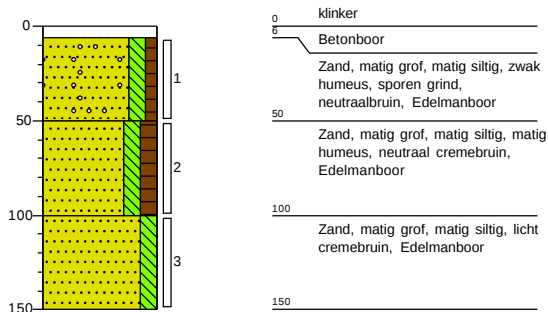
X (RD): 207449.31
Y (RD): 456796.13



Boring: 208

Datum plaatsing: 19-9-2022
Boormeester: Chris Beunk

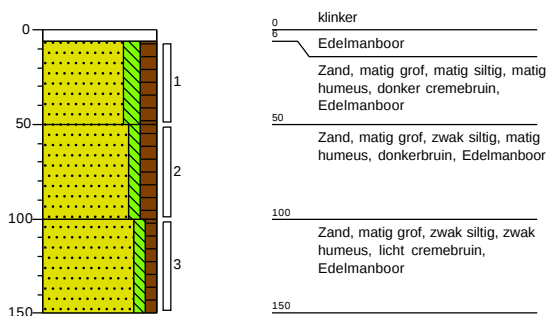
X (RD): 207444.11
Y (RD): 456797.08



Boring: 209

Datum plaatsing: 19-9-2022
Boormeester: Chris Beunk

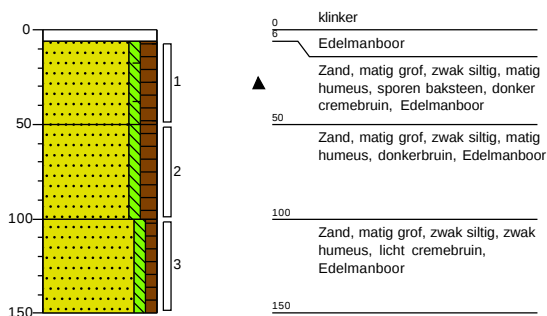
X (RD): 207434.67
Y (RD): 456798.63



Boring: 210

Datum plaatsing: 19-9-2022
Boormeester: Chris Beunk

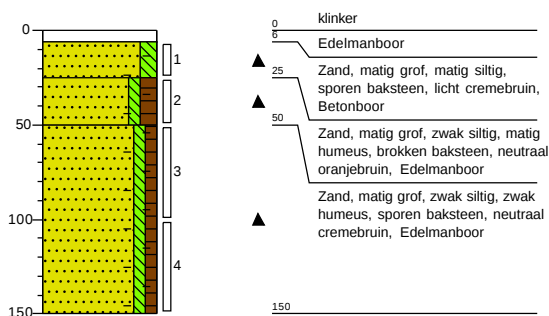
X (RD): 207436.65
Y (RD): 456795.13



Boring: 211

Datum plaatsing: 19-9-2022
Boormeester: Chris Beunk

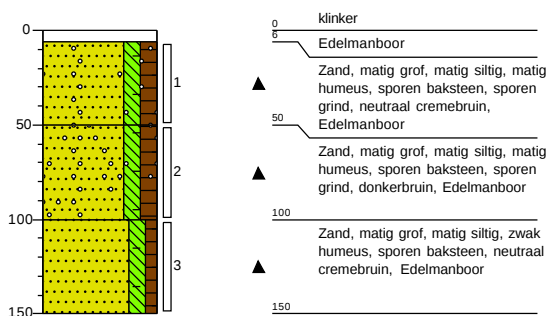
X (RD): 207443.75
Y (RD): 456791.39



Boring: 212

Datum plaatsing: 19-9-2022
Boormeester: Chris Beunk

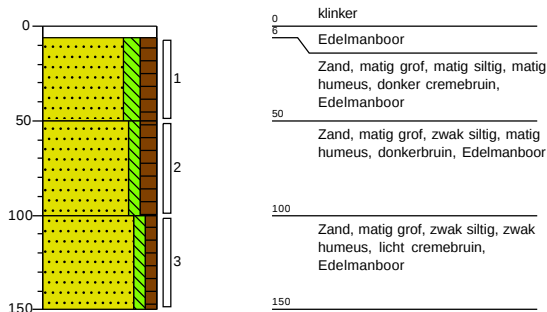
X (RD): 207439.40
Y (RD): 456789.93



Boring: 213

Datum plaatsing: 19-9-2022
Boormeester: Chris Beunk

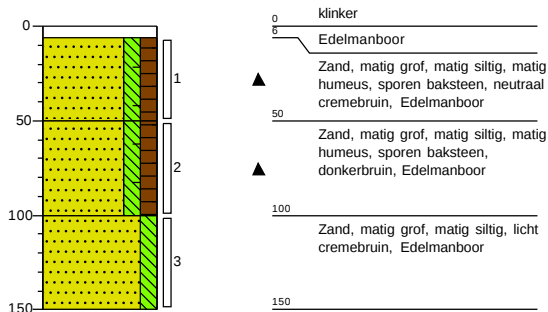
X (RD): 207436.62
Y (RD): 456787.93



Boring: 214

Datum plaatsing: 19-9-2022
Boormeester: Chris Beunk

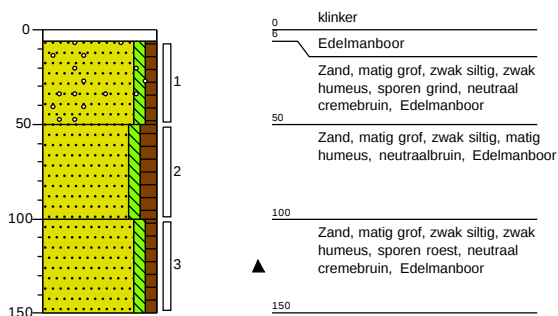
X (RD): 207441.53
Y (RD): 456784.41



Boring: 215

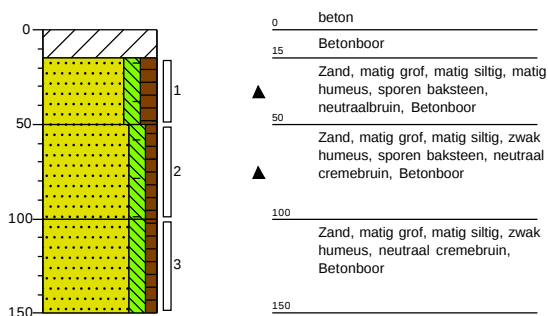
Datum plaatsing: 19-9-2022
Boormeester: Chris Beunk

X (RD): 207438.04
Y (RD): 456782.61



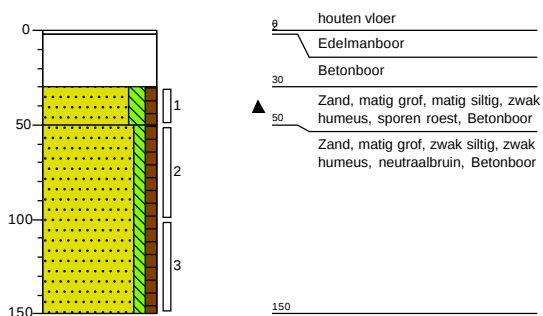
Boring: 216

Datum plaatsing: 19-9-2022
Boormeester: Chris Beunk



Boring: 217

Datum plaatsing: 19-9-2022
Boormeester: Chris Beunk





Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Margot Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 18-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022111328/1
Uw project/verslagnummer	22-2181
Uw projectnaam	Brummen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Jul-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 22-2181
 Uw projectnaam Brummen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022111328/1
 Startdatum analyse 12-Jul-2022
 Datum einde analyse 18-Jul-2022
 Rapportagedatum 18-Jul-2022/12:06
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.9	90.8	94.0	89.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	2.2	<0.7	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	3.5	2.2	3.9
Metalen					
S Arseen (As)	mg/kg ds	4.1	7.2	4.4	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	48	53	<20	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.22	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	3.3	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	18	<5.0	8.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	0.39	<0.050	0.087
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.3	8.0	7.6	8.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	95	260	<10	38
S Zink (Zn)	mg/kg ds	54	110	27	34
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	34	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	100	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	46	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	200	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM01 (15-100)
 2 MM02 (15-50)
 3 MM03 (6-15)
 4 MM04 (50-200)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

12870827
 12870828
 12870829
 12870830

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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2181
 Uw projectnaam Brummen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022111328/1
 Startdatum analyse 12-Jul-2022
 Datum einde analyse 18-Jul-2022
 Rapportagedatum 18-Jul-2022/12:06
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0047 ¹⁾	0.0022 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0052 ²⁾	0.0026 ²⁾	0.0011 ²⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0047	0.0019	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.018	0.0095	0.0053
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.8	0.17	0.061	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	2.0	0.074	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.9	0.46	0.12	0.051
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.3	0.25	0.066	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	4.3	0.29	0.071	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.4	0.14	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.7	0.28	0.058	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.5	0.20	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	5.2	0.23	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	35	2.1	0.55	0.37

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM01 (15-100)
 2 MM02 (15-50)
 3 MM03 (6-15)
 4 MM04 (50-200)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

12870827
 12870828
 12870829
 12870830

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022111328/1

Pagina 1/1

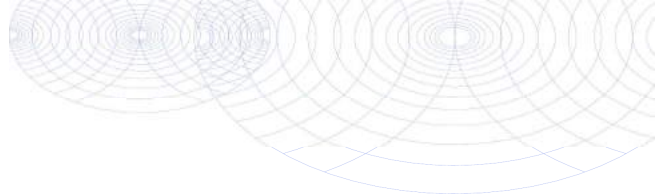
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12870827	MM01 (15-100)				
4145245AA	101	15	50	11-Jul-2022	2
4146132AA	106	50	100	11-Jul-2022	2
12870828	MM02 (15-50)				
4145253AA	102	15	50	11-Jul-2022	2
4146128AA	104	15	50	11-Jul-2022	2
4146126AA	105	15	50	11-Jul-2022	2
4146120AA	107	15	50	11-Jul-2022	2
12870829	MM03 (6-15)				
4146099AA	107	6	15	11-Jul-2022	1
4145246AA	101	6	15	11-Jul-2022	1
4145249AA	103	6	15	11-Jul-2022	1
4146121AA	105	6	15	11-Jul-2022	1
12870830	MM04 (50-200)				
4145243AA	103	50	100	11-Jul-2022	3
4145247AA	103	100	150	11-Jul-2022	4
4146116AA	105	50	100	11-Jul-2022	3
4146122AA	106	100	150	11-Jul-2022	3
4145891AA	106	150	200	11-Jul-2022	4
4146108AA	107	50	100	11-Jul-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022111328/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022111328/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

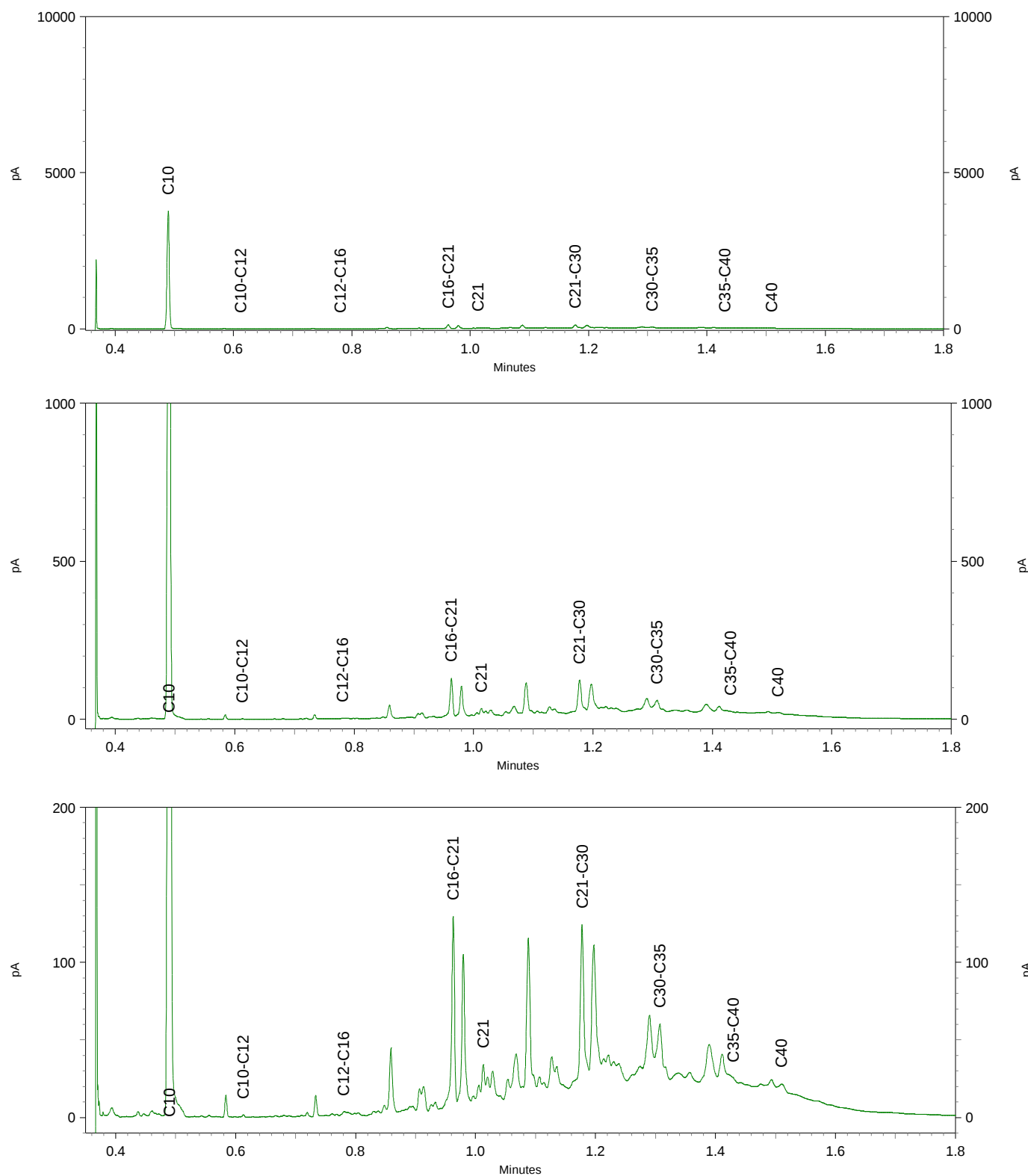
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12870827

Certificate no.: 2022111328

Sample description.: MM01 (15-100)

V



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Margot Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 27-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022116229/1
Uw project/verslagnummer	22-2181
Uw projectnaam	Brummen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Jul-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 22-2181
 Uw projectnaam Brummen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022116229/1
 Startdatum analyse 21-Jul-2022
 Datum einde analyse 27-Jul-2022
 Rapportagedatum 27-Jul-2022/08:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.9	91.4	94.0	91.2	92.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	4.9	<0.7	1.3	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	95	99	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.1	<2.0	3.5	4.2	3.5
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds		860	74	260	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.082				<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.3				<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	3.4				<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	11				0.083
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6.4				<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	7.3				<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3.4				<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.3				0.052
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.4				<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4.0				<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	51				0.41

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101-2 (15-50)	Grond (AS3000)	12886999
2	102-2 (15-50)	Grond (AS3000)	12887000
3	104-2 (15-50)	Grond (AS3000)	12887001
4	105-2 (15-50)	Grond (AS3000)	12887002
5	106-1 (6-50)	Grond (AS3000)	12887003

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2181
 Uw projectnaam Brummen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022116229/1
 Startdatum analyse 21-Jul-2022
 Datum einde analyse 27-Jul-2022
 Rapportagedatum 27-Jul-2022/08:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Verkleinen kaakbreker			Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	93.9	87.8
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.4
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds		300
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

6 106-2 (50-100)
 7 107-2 (15-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12887004
 12887005

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. 2022116229/1

Pagina 1/1

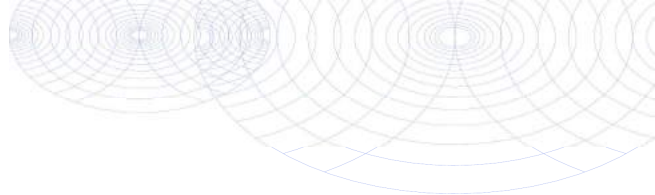
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12886999	101-2 (15-50)				
4145245AA	101	15	50	11-Jul-2022	2
12887000	102-2 (15-50)				
4145253AA	102	15	50	11-Jul-2022	2
12887001	104-2 (15-50)				
4146128AA	104	15	50	11-Jul-2022	2
12887002	105-2 (15-50)				
4146126AA	105	15	50	11-Jul-2022	2
12887003	106-1 (6-50)				
4146118AA	106	6	50	11-Jul-2022	1
12887004	106-2 (50-100)				
4146132AA	106	50	100	11-Jul-2022	2
12887005	107-2 (15-50)				
4146120AA	107	15	50	11-Jul-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022116229/1**

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 2022116229/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Monique Penders
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 04-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022146423/1
Uw project/verslagnummer	22-2181
Uw projectnaam	Brummen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	19-Sep-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2181
 Uw projectnaam Brummen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022146423/1
 Startdatum analyse 20-Sep-2022
 Datum einde analyse 04-Oct-2022
 Rapportagedatum 04-Oct-2022/14:17
 Bijlage A, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.6	88.1	88.6	88.9	89.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	1.3	1.0	1.8	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	99	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.6	4.2	4.2	3.6	4.4
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	160	49	36	390	180

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	201-1 (6-56)	Grond (AS3000)	12992792
2	202-1 (6-56)	Grond (AS3000)	12992793
3	203-1 (6-56)	Grond (AS3000)	12992794
4	204-1 (6-50)	Grond (AS3000)	12992795
5	205-1 (6-50)	Grond (AS3000)	12992796

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2181
 Uw projectnaam Brummen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022146423/1
 Startdatum analyse 20-Sep-2022
 Datum einde analyse 04-Oct-2022
 Rapportagedatum 04-Oct-2022/14:17
 Bijlage A, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.8	88.2	91.0	91.4	93.1
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	2.0	1.0	0.9	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	99	99	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	2.4	3.9	4.5	3.9
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	40	210	31	56	84
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		0.10	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		2.3	0.99	0.078	0.15
S Anthraceen	mg/kg ds		0.81	0.67	<0.050	0.055
S Fluorantheen	mg/kg ds		3.9	3.4	0.23	0.37
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		2.0	2.1	0.15	0.26
S Chryseen	mg/kg ds		2.1	2.4	0.19	0.35
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.96	1.2	0.090	0.15
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		2.2	2.2	0.16	0.25
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		1.4	2.0	0.13	0.22
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		1.7	2.2	0.14	0.25
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		17	17	1.2	2.1

Nr. Uw monsteromschrijving

6 206-1 (6-25)
 7 208-1 (6-50)
 8 209-1 (6-50)
 9 212-1 (6-50)
 10 216-1 (15-50)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

12992797
 12992798
 12992799
 12992800
 12992801

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2181
 Uw projectnaam Brummen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022146423/1
 Startdatum analyse 20-Sep-2022
 Datum einde analyse 04-Oct-2022
 Rapportagedatum 04-Oct-2022/14:17
 Bijlage A, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	92.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.2
S Anthraceen	mg/kg ds	0.66
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.1
S Chryseen	mg/kg ds	2.7
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.5
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.4
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.5
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.9
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	20

Nr. Uw monsteromschrijving
 11 MM05 (50-100)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 12992802

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.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022146423/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12992792	201-1 (6-56)				
4144963AA	201	6	56	19-Sep-2022	1
12992793	202-1 (6-56)				
4145128AA	202	6	56	19-Sep-2022	1
12992794	203-1 (6-56)				
4145106AA	203	6	56	19-Sep-2022	1
12992795	204-1 (6-50)				
4144093AA	204	6	50	19-Sep-2022	1
12992796	205-1 (6-50)				
4144956AA	205	6	50	19-Sep-2022	1
12992797	206-1 (6-25)				
4144211AA	206	6	25	19-Sep-2022	1
12992798	208-1 (6-50)				
4144095AA	208	6	50	19-Sep-2022	1
12992799	209-1 (6-50)				
4144380AA	209	6	50	19-Sep-2022	1
12992800	212-1 (6-50)				
4144383AA	212	6	50	19-Sep-2022	1
12992801	216-1 (15-50)				
4144398AA	216	15	50	19-Sep-2022	1
12992802	MM05 (50-100)				
4144394AA	211	50	100	19-Sep-2022	3
4144393AA	210	50	100	19-Sep-2022	2

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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022146423/1

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			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

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).

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Monique Penders
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 12-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022155566/1
Uw project/verslagnummer	22-2181
Uw projectnaam	Brummen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	19-Sep-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2181
 Uw projectnaam Brummen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022155566/1
 Startdatum analyse 05-Oct-2022
 Datum einde analyse 12-Oct-2022
 Rapportagedatum 12-Oct-2022/09:55
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	96.6	87.6	89.4	92.8	91.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.2	1.3	2.1	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	99	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	5.0	2.8	4.8	3.2
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	57	19	80	210
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	0.059	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.48	0.083	2.3	0.47
S Anthraceen	mg/kg ds		0.18	<0.050	1.6	0.20
S Fluorantheen	mg/kg ds		1.1	0.17	8.8	1.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.57	0.098	4.6	0.67
S Chryseen	mg/kg ds		0.58	0.12	5.9	0.85
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.29	0.059	3.5	0.42
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.63	0.11	6.4	0.69
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.36	0.083	4.9	0.62
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.42	0.095	6.2	0.55
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		4.6	0.89	44	5.7

Nr. Uw monsteromschrijving

1 204-2 (50-100)
 2 207-1 (6-50)
 3 208-2 (50-100)
 4 210-2 (50-100)
 5 211-3 (50-100)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

13134988
 13134989
 13134990
 13134991
 13134992

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse 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 22-2181
 Uw projectnaam Brummen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022155566/1
 Startdatum analyse 05-Oct-2022
 Datum einde analyse 12-Oct-2022
 Rapportagedatum 12-Oct-2022/09:55
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.8
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
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
 6 217-1 (30-50)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 13134993

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. 2022155566/1

Pagina 1/1

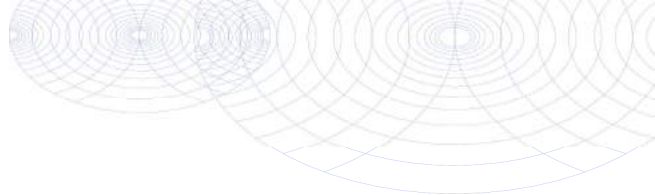
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13134988	204-2 (50-100)				
4144959AA	204	50	100	19-Sep-2022	2
13134989	207-1 (6-50)				
4144217AA	207	6	50	19-Sep-2022	1
13134990	208-2 (50-100)				
4144078AA	208	50	100	19-Sep-2022	2
13134991	210-2 (50-100)				
4144393AA	210	50	100	19-Sep-2022	2
13134992	211-3 (50-100)				
4144394AA	211	50	100	19-Sep-2022	3
13134993	217-1 (30-50)				
4145103AA	217	30	50	19-Sep-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV 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 2022155566/1**

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 2022155566/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

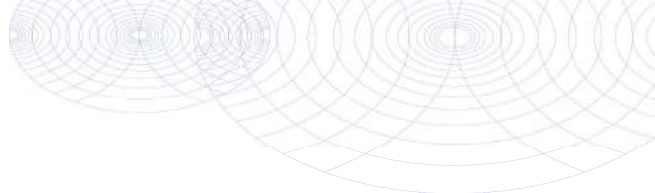
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022155566/1

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.

Droge stof

Monster nr.

13134988
13134989
13134990
13134991
13134992
13134993

Extractie PCB/PAK

13134989
13134990
13134991
13134992
13134993



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).

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Monique Penders
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 17-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022161188/1
Uw project/verslagnummer	22-2181
Uw projectnaam	Brummen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	19-Sep-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 22-2181
 Uw projectnaam Brummen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022161188/1
 Startdatum analyse 13-Oct-2022
 Datum einde analyse 17-Oct-2022
 Rapportagedatum 17-Oct-2022/13:27
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	96.3	92.3	94.7
S Organische stof	% (m/m) ds	0.7	1.2	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.9	3.9	4.3
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	81	42
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.35		
S Anthraceen	mg/kg ds	0.40		
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.59		
S Chryseen	mg/kg ds	0.81		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.50		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.76		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.72		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.89		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.3		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	210-3 (100-150)	Grond (AS3000)	13155763
2	211-4 (100-150)	Grond (AS3000)	13155764
3	216-2 (50-100)	Grond (AS3000)	13155765

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022161188/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13155763	210-3 (100-150)			19-Sep-2022	3
4144382AA	210	100	150		
13155764	211-4 (100-150)			19-Sep-2022	4
4144387AA	211	100	150		
13155765	216-2 (50-100)			19-Sep-2022	2
4144395AA	216	50	100		

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 2022161188/1

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			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

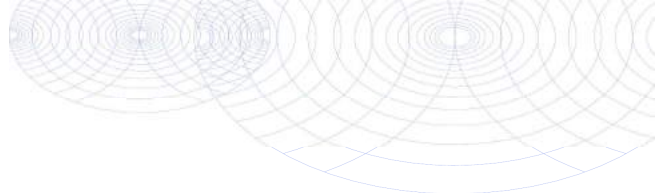
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022161188/1

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.

Droge stof

Monster nr.

13155763

13155764

13155765

Extractie PCB/PAK

13155763



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).

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Margot Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 25-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022115950/1
Uw project/verslagnummer	22-2181
Uw projectnaam	Brummen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jul-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 22-2181
 Uw projectnaam Brummen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jean Louis Brouwer

Certificaatnummer/Versie 2022115950/1
 Startdatum analyse 20-Jul-2022
 Datum einde analyse 25-Jul-2022
 Rapportagedatum 25-Jul-2022/11:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	40
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Tolueen	µg/L	2.8
S Ethylbenzeen	µg/L	0.32
S o-Xyleen	µg/L	0.43
S m,p-Xyleen	µg/L	1.3
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1.7
BTEX (som)	µg/L	4.8
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	0.40
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 103-1-1 (420-520)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12886272

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2181
 Uw projectnaam Brummen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jean Louis Brouwer

Certificaatnummer/Versie 2022115950/1
 Startdatum analyse 20-Jul-2022
 Datum einde analyse 25-Jul-2022
 Rapportagedatum 25-Jul-2022/11:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 103-1-1 (420-520)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12886272

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. 2022115950/1

Pagina 1/1

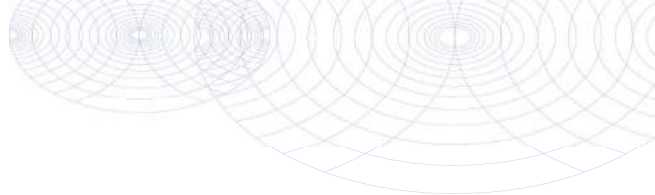
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12886272	103-1-1 (420-520)				
0680612409	103	420	520	20-Jul-2022	1
0680612410	103	420	520	20-Jul-2022	2
0801058246	103	420	520	20-Jul-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: 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 2022115950/1**

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 2022115950/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
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			
VOC (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
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Margot Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 21-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022112464/1
Uw project/verslagnummer	22-2181
Uw projectnaam	Brummen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Jul-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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2181
 Uw projectnaam Brummen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022112464/1
 Startdatum analyse 13-Jul-2022
 Datum einde analyse 21-Jul-2022
 Rapportagedatum 21-Jul-2022/16:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.1 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.3 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	14397 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 AMM01 (15-50)

Opgegeven monstermatrix
 Asbestverdachte grond

Monster nr.
 12874573

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022112464/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12874573	AMM01 (15-50)					
A999018440	MM01	15	50	11-Jul-2022	1	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022112464/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022112464/1

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1384255
Uw project omschrijving : 2022112464-22-2181
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7258741
Uw referentie : AMM01 (15-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Analysedatum : 21-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15300 g
Droge massa aangeleverde monster : 14397 g
Percentage droogrest : 94,1 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12151,5	86,0	13,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	18,7	0,1	3,7	19,79	0	0,0
1-2 mm	52,8	0,4	15,9	30,11	0	0,0
2-4 mm	251,6	1,8	251,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	646,7	4,6	646,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	1003,1	7,1	1003,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14124,4	100,0	1934,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1384255
Uw project omschrijving : 2022112464-22-2181
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1384255
Uw project omschrijving : 2022112464-22-2181
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7258741	AMM01 (15-50)	AMM01 (15-50)	.15-.5	99901844057

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1384255
Uw project omschrijving : 2022112464-22-2181
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden



Wettelijk toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987, voor asbest geldt: ontstaan vanaf 1993) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Nieuwe gevallen van bodemverontreinigingen dienen zo goed als mogelijk ongedaan gemaakt te worden.

Bij zogeheten historische gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alleen ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd, waarbij een verontreiniging functiegericht gesaneerd kan worden. Bij een historische verontreiniging is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging zodra het asbestgehalte binnen een in het asbestbodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde (100 mg/kgds) overschrijdt; het volumecriterium is niet van toepassing. Het tijdstip van sanering (van een historische verontreiniging) wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatie-specifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
 Projectnaam Brummen
 Ordernummer
 Datum monstername 11-07-2022
 Monstername
 Certificaatnummer 2022111328
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 18-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,9	89,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg ds	4,1	6,725	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	48	143,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2294	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	9,189	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	28,39	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,2208	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,3	17,74	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	95	142,4	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	113,4	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	34	147,8					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	100	434,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	46	200					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	60,87					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	200	869,6	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,8	1,8					
Anthraceen	mg/kg ds	2	2					
Fluorantheen	mg/kg ds	6,9	6,9					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	3,3					
Chryseen	mg/kg ds	4,3	4,3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,7	4,7					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,5	4,5					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	5,2	5,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	35	35,13	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12870827 MM01 (15-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
 Projectnaam Brummen
 Ordernummer
 Datum monstername 11-07-2022
 Monstername
 Certificaatnummer 2022111328
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 18-07-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg ds	7,2	12,08	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	172,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3669	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	9,966	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	35,18	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,39	0,5462	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	20,74	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	260	396,8	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	241,4	*	20	140	430	720
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	-	35	190	2600	5000
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	0,0017	0,0077					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	0,0047	0,0213					
PCB 153	mg/kg ds	0,0052	0,0236					
PCB 180	mg/kg ds	0,0047	0,0213					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0836	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,129	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12870828 MM02 (15-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
 Projectnaam Brummen
 Ordernummer
 Datum monstername 11-07-2022
 Monstername
 Certificaatnummer 2022111328
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 18-07-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94	94					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg ds	4,4	7,65	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2403	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,192	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	21,8	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,98	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	63,42	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0022	0,011					
PCB 153	mg/kg ds	0,0026	0,013					
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,0095					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0095	0,0475	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Chryseen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058					
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	0,55	0,551	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12870829 MM03 (6-15)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
 Projectnaam Brummen
 Ordernummer
 Datum monstername 11-07-2022
 Monstername
 Certificaatnummer 2022111328
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 18-07-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,8	89,8					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,677	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	68,89		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2342	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,113	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,6	16,7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,087	0,1213	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,5	21,4	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	57,78	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	73,57	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0265	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051					
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	0,37	0,366	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 12870830 MM04 (50-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 11-07-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022116229
Startdatum 21-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,9	87,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,1	6,1					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Fenanthreen	mg/kg ds	3,3	3,3					
Anthraceen	mg/kg ds	3,4	3,4					
Fluorantheen	mg/kg ds	11	11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,4	6,4					
Chryseen	mg/kg ds	7,3	7,3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,4	3,4					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,3	7,3					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,4	4,4					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4	4					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	51	50,58	***	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 12886999 101-2 (15-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 11-07-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022116229
Startdatum 21-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	860	1285	***	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
2 12887000 102-2 (15-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 11-07-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022116229
Startdatum 21-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94	94					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	74	113,3	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 12887001 104-2 (15-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 11-07-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022116229
Startdatum 21-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,2	91,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	260	393,2	**	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
4 12887002 105-2 (15-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 11-07-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022116229
Startdatum 21-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,6	92,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH's								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,083					
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	0,052	0,052					
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	0,41	0,415	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
5 12887003 106-1 (6-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
 Projectnaam Brummen
 Ordernummer
 Datum monstername 11-07-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022116229
 Startdatum 21-07-2022
 Rapportagedatum 27-07-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,9	93,9					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
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	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 12887004 106-2 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 11-07-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022116229
Startdatum 21-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	300	468,8	**	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
7 12887005 107-2 (15-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 19-09-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022146423
Startdatum 20-09-2022
Rapportagedatum 04-10-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,6	4,6					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	240,3	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
1 12992792 201-1 (6-56)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 19-09-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022146423
Startdatum 20-09-2022
Rapportagedatum 04-10-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	74,11	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
2 12992793 202-1 (6-56)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 19-09-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022146423
Startdatum 20-09-2022
Rapportagedatum 04-10-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,6	88,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	54,45	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 12992794 203-1 (6-56)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 19-09-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022146423
Startdatum 20-09-2022
Rapportagedatum 04-10-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	390	596,2	***	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
4 12992795 204-1 (6-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 19-09-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022146423
Startdatum 20-09-2022
Rapportagedatum 04-10-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	180	270,3	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
5 12992796 205-1 (6-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 19-09-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022146423
Startdatum 20-09-2022
Rapportagedatum 04-10-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	60,71	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
6 12992797 206-1 (6-25)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 19-09-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022146423
Startdatum 20-09-2022
Rapportagedatum 04-10-2022

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,2	88,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	210	328,1	**	10	50	290	530
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Fenantheen	mg/kg ds	2,3	2,3					
Anthraceen	mg/kg ds	0,81	0,81					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,9	3,9					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2	2					
Chryseen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,96	0,96					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	17	17,47	*	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
7 12992798 208-1 (6-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 19-09-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022146423
Startdatum 20-09-2022
Rapportagedatum 04-10-2022

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91	91					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	47,14	-	10	50	290	530
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,99	0,99					
Anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,4	3,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Chryseen	mg/kg ds	2,4	2,4					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2	2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	17	17,2	*	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
8 12992799 209-1 (6-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 19-09-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022146423
Startdatum 20-09-2022
Rapportagedatum 04-10-2022

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	56	84,25	*	10	50	290	530
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,238	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
9 12992800 212-1 (6-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 19-09-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022146423
Startdatum 20-09-2022
Rapportagedatum 04-10-2022

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,1	93,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	84	127,7	*	10	50	290	530
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,09	*	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
10 12992801 216-1 (15-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
 Projectnaam Brummen
 Ordernummer
 Datum monstername 19-09-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022146423
 Startdatum 20-09-2022
 Rapportagedatum 04-10-2022

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,3	92,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	212,5	*	10	50	290	530
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,66	0,66					
Fluorantheen	mg/kg ds	4	4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Chryseen	mg/kg ds	2,7	2,7					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,4					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,5	2,5					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,9					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	20	20	*	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 11 12992802 MM05 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 19-09-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022155566
Startdatum 05-10-2022
Rapportagedatum 12-10-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,6	96,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	35,55	-	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
1 13134988 204-2 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
 Projectnaam Brummen
 Ordernummer
 Datum monstername 19-09-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022155566
 Startdatum 05-10-2022
 Rapportagedatum 12-10-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5	5					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	85	*	10	50	290	530
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,48	0,48					
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Chryseen	mg/kg ds	0,58	0,58					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,6	4,645	*	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 2 13134989 207-1 (6-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 19-09-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022155566
Startdatum 05-10-2022
Rapportagedatum 12-10-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,4	89,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	29,47	-	10	50	290	530
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,095	0,095					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,89	0,888	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 13134990 208-2 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 19-09-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022155566
Startdatum 05-10-2022
Rapportagedatum 12-10-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,8	92,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	80	119,5	*	10	50	290	530
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,3	2,3					
Anthraceen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Fluorantheen	mg/kg ds	8,8	8,8					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,6	4,6					
Chryseen	mg/kg ds	5,9	5,9					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,5	3,5					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,4	6,4					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,9	4,9					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6,2	6,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	44	44,26	***	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
4 13134991 210-2 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
 Projectnaam Brummen
 Ordernummer
 Datum monstername 19-09-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022155566
 Startdatum 05-10-2022
 Rapportagedatum 12-10-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,9	91,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	210	323,4	**	10	50	290	530
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67					
Chryseen	mg/kg ds	0,85	0,85					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,69					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,55					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,7	5,705	*	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 5 13134992 211-3 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monstername 19-09-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022155566
Startdatum 05-10-2022
Rapportagedatum 12-10-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,66	-	10	50	290	530
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
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	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
6 13134993 217-1 (30-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
 Projectnaam Brummen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 19-09-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022161188
 Startdatum 13-10-2022
 Rapportagedatum 17-10-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4,9

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 96,3 96,3
 Organische stof % (m/m) ds 0,7 0,7
 Gloeirest % (m/m) ds 99
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 4,9 4,9

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 23 34,36 - 10 50 290 530

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH's

Naftaleen mg/kg ds <0,050 0,035
 Fenanthreen mg/kg ds 0,35 0,35
 Anthraceen mg/kg ds 0,4 0,4
 Fluorantheen mg/kg ds 1,3 1,3
 Benzo(a)anthraceen mg/kg ds 0,59 0,59
 Chryseen mg/kg ds 0,81 0,81
 Benzo(k)fluorantheen mg/kg ds 0,5 0,5
 Benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,76 0,76
 Benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,72 0,72
 Indeno(123-cd)pyreen mg/kg ds 0,89 0,89
 PAK VROM (10) (factor 0,7) mg/kg ds 6,3 6,355 * 0,35 1,5 20,8 40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 13155763 210-3 (100-150)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monsternamen 19-09-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022161188
Startdatum 13-10-2022
Rapportagedatum 17-10-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 1,2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,9

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 92,3 92,3
Organische stof % (m/m) ds 1,2 1,2
Gloeirest % (m/m) ds 99
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 3,9 3,9

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 81 123,2 * 10 50 290 530

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
2 13155764 211-4 (100-150)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22-2181
Projectnaam Brummen
Ordernummer
Datum monsternamen 19-09-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022161188
Startdatum 13-10-2022
Rapportagedatum 17-10-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 1,3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 94,7 94,7
Organische stof % (m/m) ds 1,3 1,3
Gloeirest % (m/m) ds 98
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 4,3 4,3

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 42 63,41 * 10 50 290 530

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
3 13155765 216-2 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 22-2181
 Projectnaam Brummen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-07-2022
 Monsternemer Jean Louis Brouwer
 Certificaatnummer 2022115950
 Startdatum 20-07-2022
 Rapportagedatum 25-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Arsen (As)	µg/L	<5,0	3,5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	40	40	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	2,8	2,8	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,32	0,32	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,43	0,43					
m,p-Xyleen	µg/L	1,3	1,3					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1,7	1,73	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	4,8						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	0,4	0,4	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		5,13	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12886272 103-1-1 (420-520)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek



Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

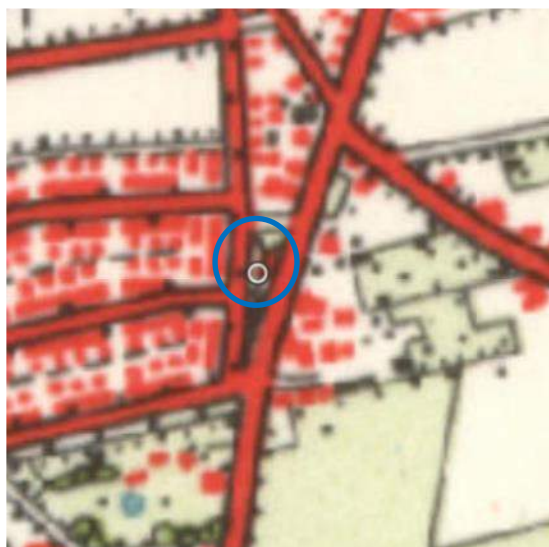
Tot 1938:



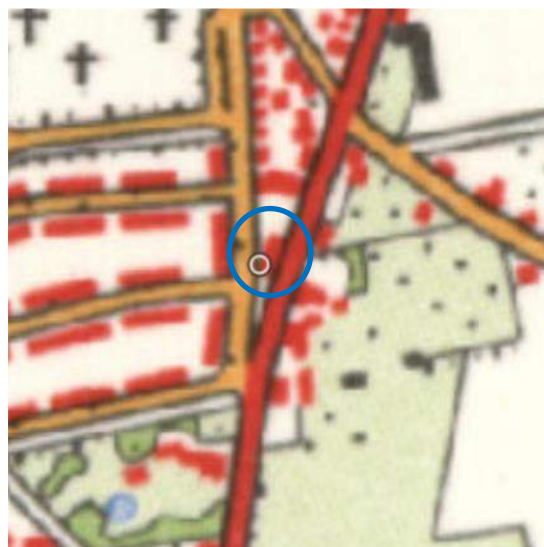
1939-1957:



1958-1974:



1975-heden:





Informatie overheid en/of opdrachtgever

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
HBB: onbekend; Zutphensestraat 132
HBB: N.V. American Petroleum Compan; Voorsterweg 2
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: HBB: onbekend; Zutphensestraat 132

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA021300387
Locatiennaam	HBB: onbekend; Zutphensestraat 132
Plaats	Brummen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE021300474

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: N.V. American Petroleum Compan; Voorsterweg 2

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA021300964
Locatiennaam	HBB: N.V. American Petroleum Compan; Voorsterweg 2
Plaats	Brummen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE021301054

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
petroleum- of kerosinetank (ondergronds)	1939	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

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.



Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.