



BODEM

RAPPORTAGE

verkennend bodemonderzoek

Augustinus (ong.)

Gennep



Rapport verkennend bodemonderzoek

Augustinus (ong.), Gennepe

Opdrachtgever



Rapportnummer

21903.006

Versienummer

D1

Status

Definitief

Datum

28 maart 2024

Opsteller¹



Kwaliteitscontrole

¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Onze rapportage is opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en BRL protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder KWALIBO regelgeving uit het de regeling bodemkwaliteit, prevaleert boven de AVG.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM	2
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	2
5	VELDWERK.....	2
5.1	Algemeen	2
5.2	Grondonderzoek	3
6	LABORATORIUMONDERZOEK.....	3
6.1	Uitvoering analyses	3
6.2	Toetsingskader	4
6.3	Resultaten grondmonsters.....	5
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	6

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten interventiewaarde bodemkwaliteit
- 4c. - Getoetste analyseresultaten beoordeling kwaliteitsklasse
5. - Vrijgave onderzoekslocatie voor Ontploffbare Oorlogsresten

1 INLEIDING

Metrix Bouw bv heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Augustinus (ong.) in Gennepe.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grondverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", het protocol 2001 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bijlage IIa), aan de Kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor het protocol 2001 en de BRL SIKB 2000. In het kader van de BRL SIKB 2000 verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 202 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Augustinus (ong.) te Gennepe (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Gennepe, sectie D, nummer 665.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 16,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 195.645$, $Y = 411.300$.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

Het milieuhygiënisch vooronderzoek is reeds in november 20213 door Econsultancy uitgevoerd (rapportnummer: 21903.001, d.d. 6 november 2023).

In dit milieuhygiënisch vooronderzoek is gebleken dat tijdens een voorgaand bodemonderzoek (Econsultancy, rapportnummer: 16481.006, d.d. 1 mei 2023) in een boring met peilbuis, 75 meter ten oosten van de huidige onderzoekslocatie, géén grondwater binnen 5,0 m -mv is aangetroffen. Tevens blijkt uit aanwezig kaartmateriaal dat het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt. Verder blijkt dat de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van ongesprongen explosieven. De locatie is tot 3,5 m -mv vrijgegeven. Gezien het grondwater zich dieper van 5 m -mv bevindt en het niet mogelijk is om tot 5 meter te boren, is de controle boring van 5,0 m -mv komen te vervallen.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de voormalige bebouwing op de onderzoekslocatie. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK en minerale olie.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het

milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Grondonderzoek

Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 19 maart 2024 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van [REDACTED] [REDACTED]. Deze medewerker van Econsultancy B.V. met certificaatnummer EC-SIK-20263 staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 9 boringen geplaatst; 7 boringen tot 0,5 m -mv en 2 boringen tot 2,0 m -mv. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform protocol 2001 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Gezien het grondwater zich dieper van 5 m -mv bevindt en het niet mogelijk is om tot 5 meter te boren is in afwijking van het gestelde in de NEN 5740 geen controle boring van 5,0 m -mv uitgevoerd (zie hoofdstuk 3). Als gevolg hiervan is het veldwerk niet conform de NEN 5740 uitgevoerd. Op de beoordeling van de bodemkwaliteit en het advies heeft dit geen invloed.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is (plaatselijk tot 1,0 m -mv) bovendien zwak humeus.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) of andere asbestverdachte materialen aangetroffen.

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grondmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.

Tabel 6.1, hoofdstuk 6.3 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters (en de analyse-resultaten).

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leef-omgeving (Bijlage IIa) en aan de kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie uit de Regeling bodemkwa-
liteit 2022 (bijlage B, tabel 1). Voor landbodem en grond gelden er vijf verschillende niveaus:

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



Figuur 6.1 Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond

- *Landbouw/natuur, wonen en industrie*
Grond welke voldoet aan deze kwaliteitseisen is herbruikbaar/toepasbaar. De verschillende kwaliteitsklassen bepa-
len de toepassingsmogelijkheden;
- *Matig verontreinigd*
Deze grond is niet herbruikbaar/toepasbaar, maar niet sterk verontreinigd. In geval van afvoer van grond zijn, van-
wege de mate van verontreiniging, hogere afvoer-/verwerkingskosten aan de orde;
- *Sterk verontreinigd*
Indien de Interventiewaarde bodemkwaliteit wordt overschreden spreekt men van sterk verontreinigd en zijn er
mogelijk sanerende maatregelen noodzakelijk, afhankelijk van de voorgenomen milieubelastende activiteit.

De gemeten gehalten zijn door middel van een tijdelijke BoToVa toetsing², met behulp van de door het labora-
torium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een stan-
daardbodem en vervolgens getoetst aan de maximale waarden voor de kwaliteitsklassen.

²Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswa-
terstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. De tijdelijke toetsing is gebaseerd op de voormalige gevalideerde
toetsing en de factsheet van Rijkswaterstaat (www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet).

Omgevingsplan

De toelaatbare bodemkwaliteit voor het oprichten van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie zoals is vastgelegd in het omgevingsplan van de gemeente Gennep, is de interventiewaarde bodemkwaliteit (en een omvang van < 25 m³), bedoeld in bijlage IIa bij het Besluit activiteiten leefomgeving.

6.3 Resultaten grondmonsters

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de parameters in de grond die zijn aangetroffen en tot welke kwaliteitsklasse het grond(meng)monster behoort.

Tabel 6.1 Toetsingskader grond (met indexwaarde)

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > kwaliteitsklasse Landbouw/natuur	Gehalte > Interventiewaarde Bodemkwaliteit	Kwaliteitsklasse
MM1	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50)	PAK PCB	-	Landbouw/natuur
MM2	03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50)	lood PAK PCB	-	Industrie
MM3	07 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50)	lood PAK PCB	-	Wonen
MM4	01 (1,00 - 1,50), 01 (1,50 - 2,00), 02 (0,50 - 1,00), 02 (1,00 - 1,50), 02 (1,50 - 2,00)	-	-	Landbouw/natuur

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten. Bijlage 4c bevat de getoetste analyseresultaten aan de Regeling bodemkwaliteit.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Metrix Bouw bv heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Augustinus (ong.) in Gennep.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is (plaatselijk tot 1,0 m -mv) bovendien zwak humeus.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) of andere asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de bovengrond zijn de parameters lood, PAK en PCB in verhoogde gehalten aangetoond, echter overschrijdt geen enkele parameter de interventiewaarde. Mengmonster MM1 voldoet daarmee aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur. Mengmonster MM2 voldoet aan de kwaliteitsklasse industrie en MM3 voldoet aan de klasse wonen.

In de ondergrond zijn geen parameters in verhoogde gehalten aangetoond. Dit mengmonster (MM4) voldoet daarmee aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Conclusie en advies

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

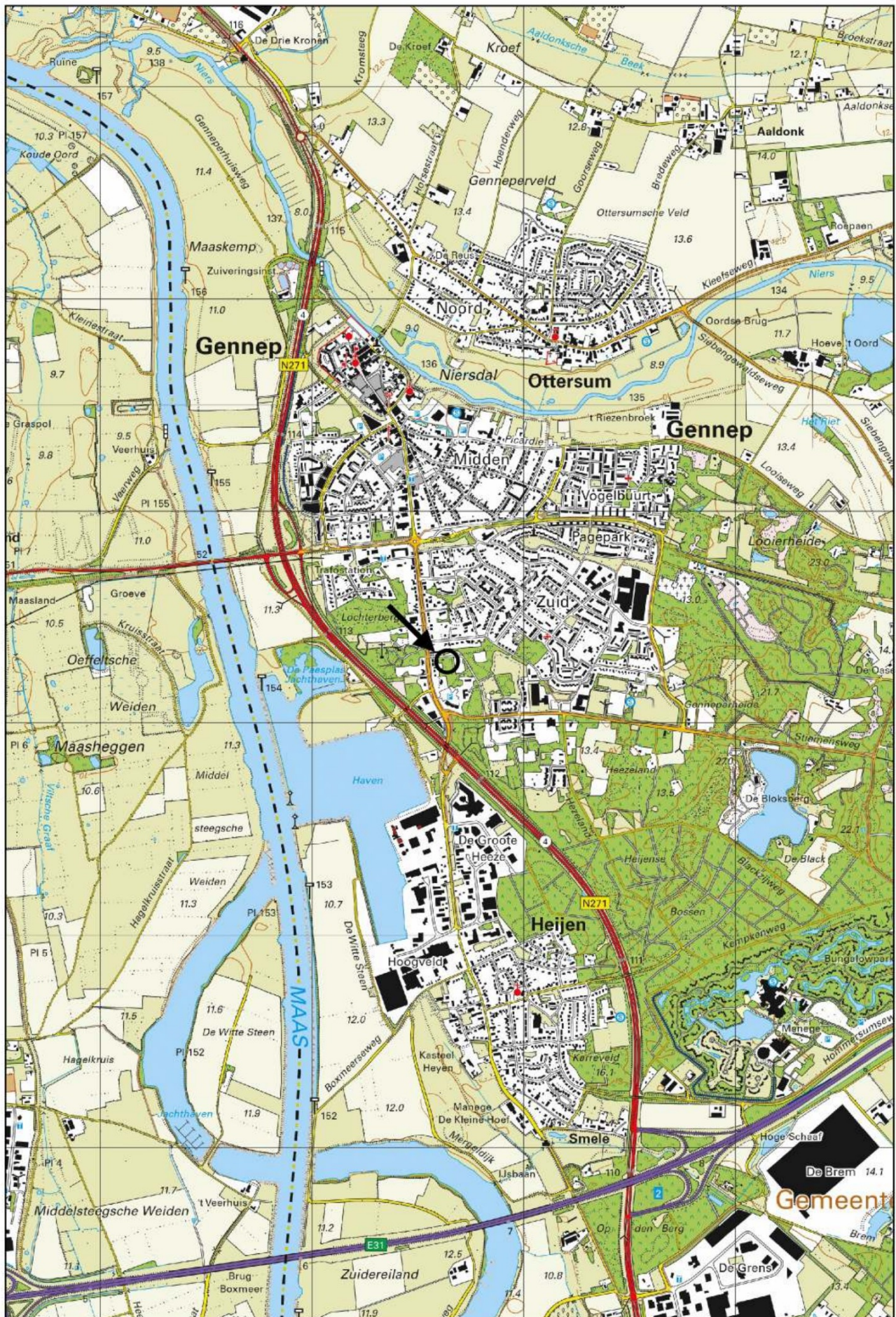
Conform het omgevingsplan van de gemeente Gennep geldt de Interventiewaarde bodemkwaliteit (en een omvang van < 25 m³) als toetsingswaarde om vast te stellen of sprake is van een toelaatbare bodemkwaliteit voor het oprichten van bodemgevoelige bouwwerken op een bodemgevoelige locatie. Deze eis wordt niet overschreden. Er zijn derhalve geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" of het Omgevingsplan van de gemeente van toepassing.

Econsultancy
28 maart 2024

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.

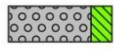


Foto 2.

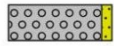
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

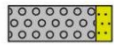
grind



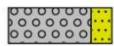
Grind, siltig



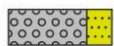
Grind, zwak zandig



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

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
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



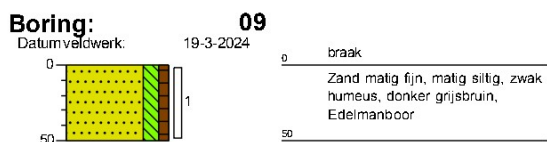
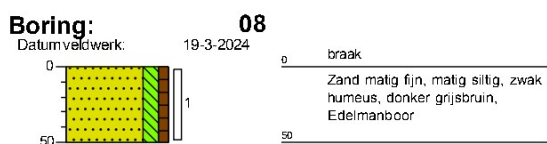
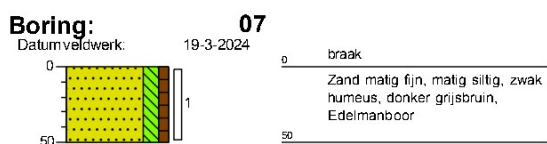
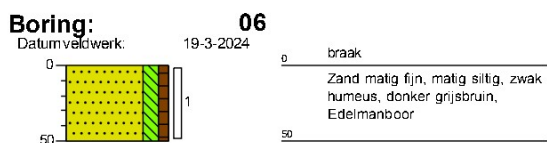
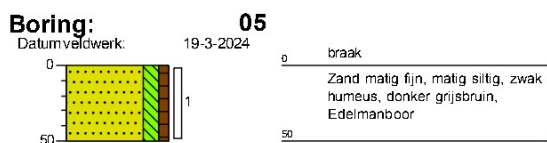
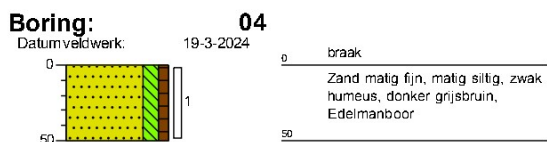
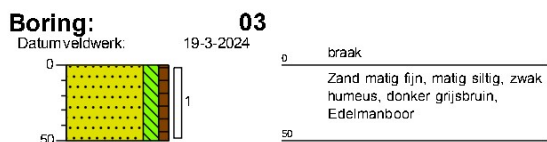
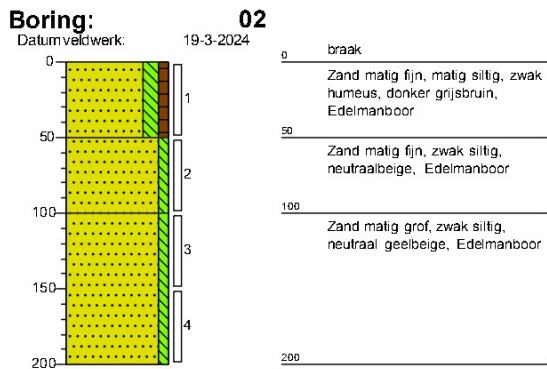
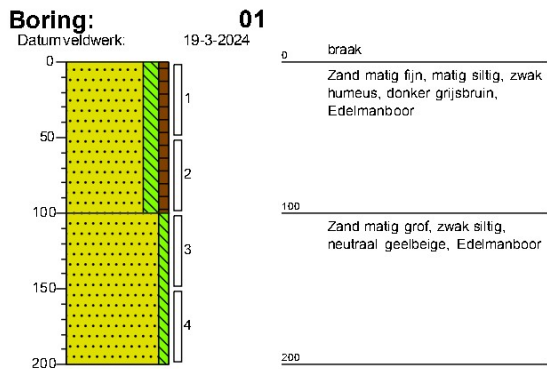
slib



water

peilbuis





Bijlage 4a Analysecertificaten

**SGS Environmental Analytics**

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl**Analyserapport**

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Augustinus (ong.)
Uw projectnummer : 21903.006
SGS rapportnummer : 14048362, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-03-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21903.006. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-5200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister: 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BOXMEER

Projectnaam Augustinus (ong.)
 Projectnummer 21903.006
 Rapportnummer 14048362 - 1

Orderdatum 19-03-2024
 Startdatum 19-03-2024
 Rapportagedatum 25-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 06 (0-50)				
002	Grond	MM2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)				
003	Grond	MM3 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)				
004	Grond	MM4 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		Q	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	Q	88.7	87.5	84.3	95.6
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.8	4.4	5.2	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	Q	<2	<2	<2	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	Q	<20	26	<20	<20
cadmium	mg/kgds	Q	<0.2	0.23	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	Q	3.1	7.4	6.4	1.1
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	17	49	40	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	1.2	3.6	3.0	3.2
zink	mg/kgds	Q	15	57	48	<10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.06	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.31	0.23	0.40	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	0.07	0.04	0.08	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.47	0.43	0.56	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.21	0.19	0.25	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	0.21	0.21	0.26	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.10	0.11	0.13	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.20	0.22	0.23	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.13	0.16	0.15	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.15	0.17	0.17	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	1.9	1.8	2.3	<0.20
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	2.1	1.6	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	2.5	5.8	2.0	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	3.5	8.0	5.3	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	3.0	7.3	5.5	<1
som (7) PCB	µg/kgds	Q	9.0	23	14	<7.0

MINERALE OLIE

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Analyserapport

Blad 3 van 8

ECONSULTANCY BOXMEER

Projectnaam Augustinus (ong.)
 Projectnummer 21903.006
 Rapportnummer 14048362 - 1

Orderdatum 19-03-2024
 Startdatum 19-03-2024
 Rapportagedatum 25-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond	MM2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
003	Grond	MM3 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
004	Grond	MM4 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	<5	10	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		15	5	25	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	25	<20	40	<20

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BOXMEER

Projectnaam Augustinus (ong.)
Projectnummer 21903.006
Rapportnummer 14048362 - 1

Orderdatum 19-03-2024
Startdatum 19-03-2024
Rapportagedatum 25-03-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond	Idem
kobalt	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Idem
lood	Grond	Idem
molybdeen	Grond	Idem
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond	Idem
PCB 28	Grond	Eigen methode (aceton-hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS)
PCB 52	Grond	Idem
PCB 101	Grond	Idem
PCB 118	Grond	Idem
PCB 138	Grond	Idem
PCB 153	Grond	Idem
PCB 180	Grond	Idem
som (7) PCB	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1080313	19-03-2024	19-03-2024	ALC201
001	O1080322	19-03-2024	19-03-2024	ALC201
001	O1080315	19-03-2024	19-03-2024	ALC201
002	O1080312	19-03-2024	19-03-2024	ALC201
002	O1080275	19-03-2024	19-03-2024	ALC201
002	O1080325	19-03-2024	19-03-2024	ALC201
003	O1080314	19-03-2024	19-03-2024	ALC201
003	O1080326	19-03-2024	19-03-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Blad 5 van 8

ECONSULTANCY BOXMEER

Projectnaam Augustinus (ong.)
 Projectnummer 21903.006
 Rapportnummer 14048362 - 1

Orderdatum 19-03-2024
 Startdatum 19-03-2024
 Rapportagedatum 25-03-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O1080323	19-03-2024	19-03-2024	ALC201
004	O1080317	19-03-2024	19-03-2024	ALC201
004	O1080310	19-03-2024	19-03-2024	ALC201
004	O1080321	19-03-2024	19-03-2024	ALC201
004	O1080319	19-03-2024	19-03-2024	ALC201
004	O1080311	19-03-2024	19-03-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

ECONSULTANCY BOXMEER

Projectnaam Augustinus (ong.)
 Projectnummer 21903.006
 Rapportnummer 14048362 - 1

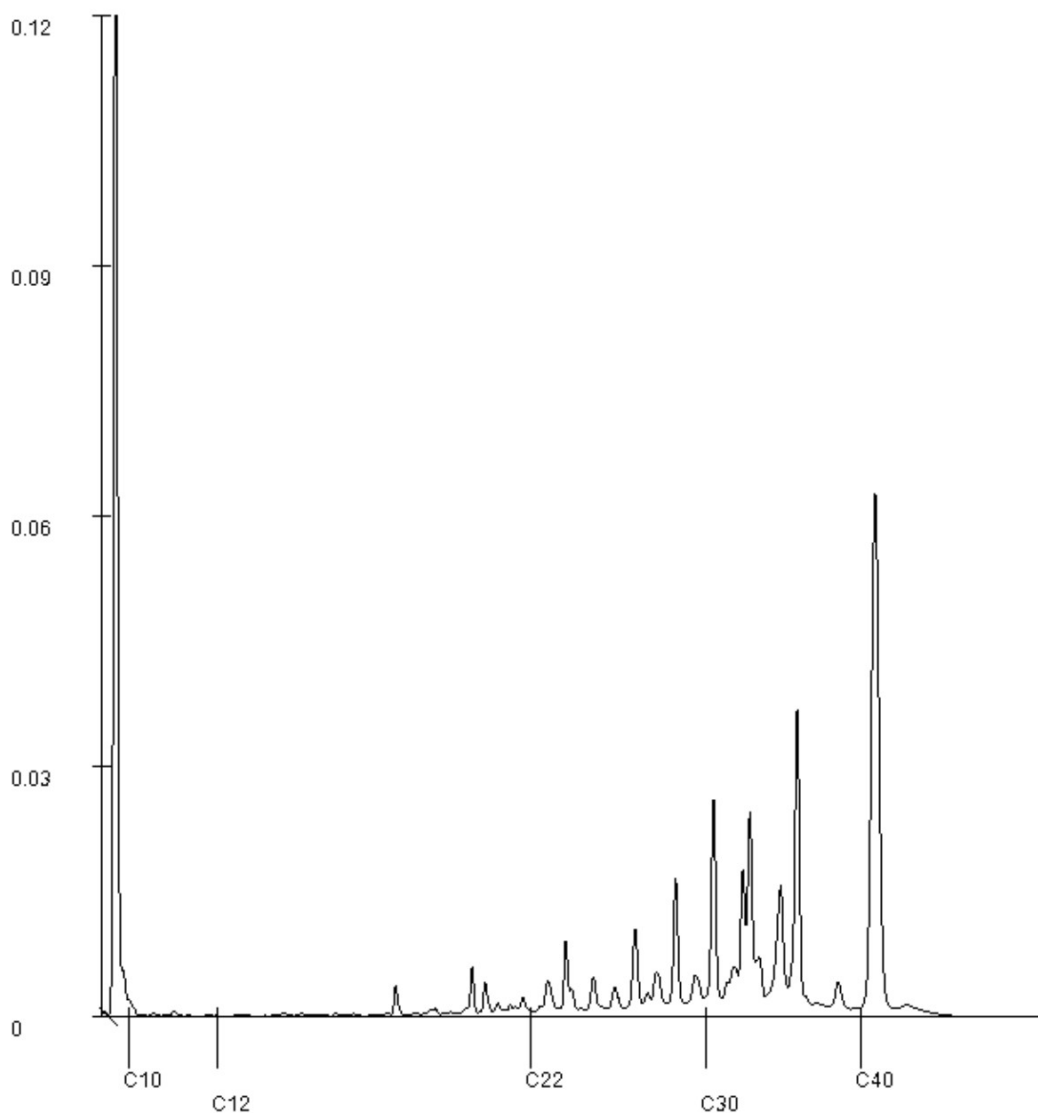
Orderdatum 19-03-2024
 Startdatum 19-03-2024
 Rapportagedatum 25-03-2024

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BOXMEER

Projectnaam Augustinus (ong.)
Projectnummer 21903.006
Rapportnummer 14048362 - 1

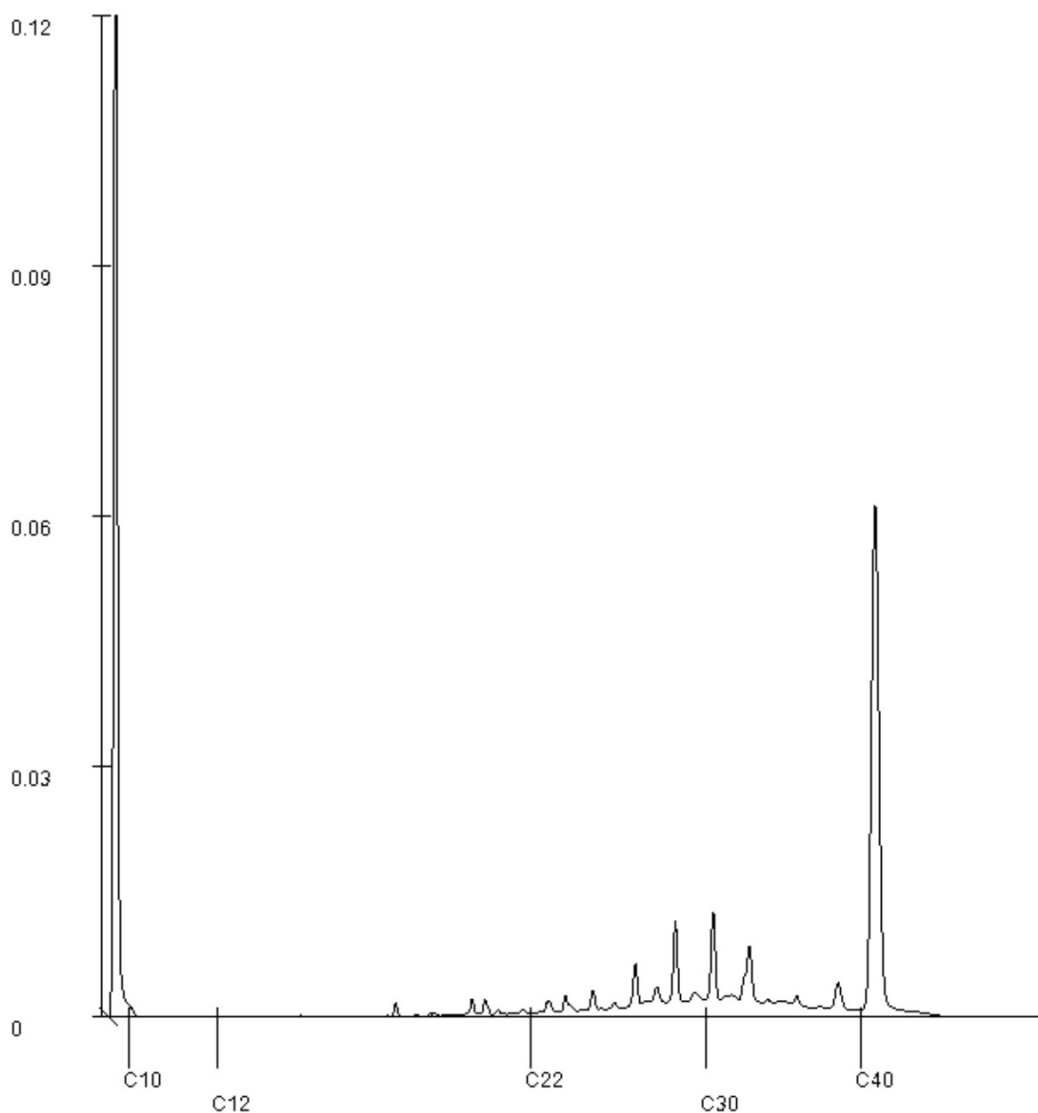
Orderdatum 19-03-2024
Startdatum 19-03-2024
Rapportagedatum 25-03-2024

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

ECONSULTANCY BOXMEER

Projectnaam Augustinus (ong.)
 Projectnummer 21903.006
 Rapportnummer 14048362 - 1

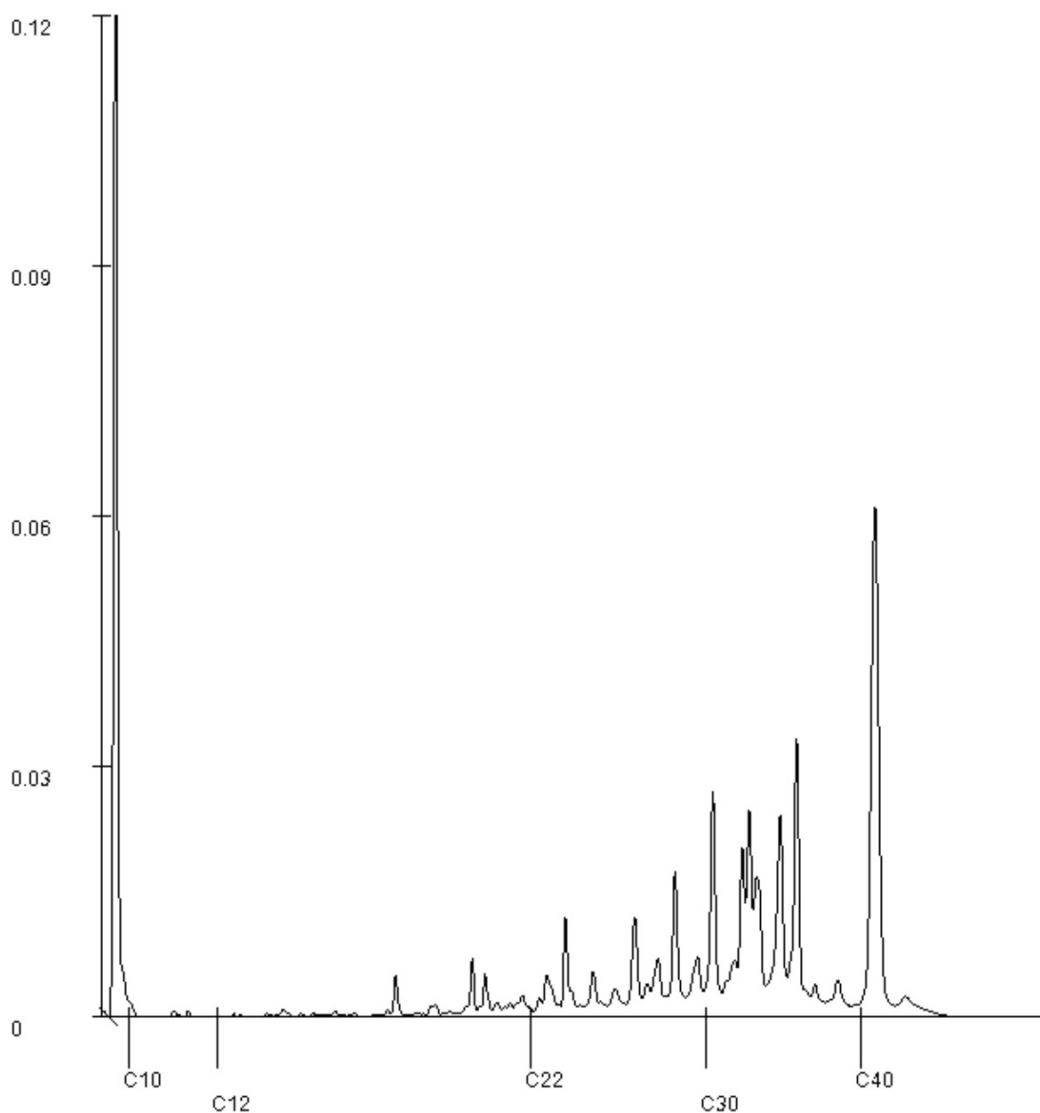
Orderdatum 19-03-2024
 Startdatum 19-03-2024
 Rapportagedatum 25-03-2024

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen MM3 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 4b. Getoetste analyseresultaten interventiewaarde bodemkwaliteit

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
 (Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bsl, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 27-03-2024 - 13:47)
Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	21903.006	21903.006	21903.006
Projectnaam	Augustinus (ong.)	Augustinus (ong.)	Augustinus (ong.)
Monsteromschrijving	MM1 01 (0-50) 02 (0	MM2 03 (0-50) 04 (0	MM3 07 (0-50) 08 (0
Monstersoort	Grond	Grond	Grond
Monster conclusie	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	88.7	88.7		87.5	87.5		84.3	84.3	
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		4.4	4.4		5.2	5.2	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		<2	<2		<2	<2	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	26	101	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	<=I	0.23	0.357	<=I	<0.2	0.21	<=I
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=I	<1.5	3.69	<=I	<1.5	3.69	<=I
koper	mg/kg	3.1	6.04	<=I	7.4	14.1	<=I	6.4	11.9	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	0.0496	<=I	0.05	0.0705	<=I	<0.05	0.049	<=I
lood	mg/kg	17	25.9	<=I	49	73.8	<=I	40	59.4	<=I
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=I	<0.5	0.35	<=I	<0.5	0.35	<=I
nikkel	mg/kg	1.2	3.5	<=I	3.6	10.5	<=I	3.0	8.75	<=I
zink	mg/kg	15	34	<=I	57	127	<=I	48	105	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-	0.06	0.06	-
fenantreen	mg/kg	0.31	0.31	-	0.23	0.23	-	0.40	0.4	-
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.04	0.04	-	0.08	0.08	-
fluoranteen	mg/kg	0.47	0.47	-	0.43	0.43	-	0.56	0.56	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-	0.19	0.19	-	0.25	0.25	-
chryseen	mg/kg	0.21	0.21	-	0.21	0.21	-	0.26	0.26	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.11	0.11	-	0.13	0.13	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	-	0.22	0.22	-	0.23	0.23	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.16	0.16	-	0.15	0.15	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-	0.17	0.17	-	0.17	0.17	-
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	1.9	1.86	<=I	1.8	1.77	<=I	2.3	2.29	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.84	-	<1	1.59	-	<1	1.35	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.84	-	<1	1.59	-	<1	1.35	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.84	-	2.1	4.77	-	1.6	3.08	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.84	-	<1	1.59	-	<1	1.35	-
PCB 138	ug/kg	2.5	6.58	-	5.8	13.2	-	2.0	3.85	-
PCB 153	ug/kg	3.5	9.21	-	8.0	18.2	-	5.3	10.2	-
PCB 180	ug/kg	3.0	7.89	-	7.3	16.6	-	5.5	10.6	-
som (7) PCB	ug/kg	9.0	31.1	<=I	23	57.5	<=I	14	31.7	<=I
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.21	--	<5	7.95	--	<5	6.73	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.21	--	<5	7.95	--	<5	6.73	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	26.3	--	<5	7.95	--	10	19.2	--
fractie C30-C40	mg/kg	15	39.5	--	5	11.4	--	25	48.1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	25	65.8	<=I	<20	31.8	<=I	40	76.9	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14048362-001	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 06 (0-50)
14048362-002	MM2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
14048362-003	MM3 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bsl, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 27-03-2024 - 13:47)
Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	21903.006
Projectnaam	Augustinus (ong.)
Monsteromschrijving	MM4 01 (100-150) 01
Monstersoort	Grond
Monster conclusie	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	95.6	95.6	
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=I
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=I
koper	mg/kg	1.1	2.28	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=I
lood	mg/kg	<10	11	<=I
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=I
nikkel	mg/kg	3.2	9.33	<=I
zink	mg/kg	<10	16.6	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	-
fenantreen	mg/kg	<0.02	0.014	-
antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-
fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-
chryseen	mg/kg	<0.02	0.014	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.02	0.014	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	-
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<0.20	0.14	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som (7) PCB	ug/kg	<7.0	24.5	<=I
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14048362-004	MM4 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=I <= Interventiewaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Paars > Interventiewaarde

Bijlage 4c. Getoetste analyseresultaten beoordeling kwaliteitsklasse

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-03-2024 - 08:43)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	21903.006	21903.006	21903.006
Projectnaam	Augustinus (ong.)	Augustinus (ong.)	Augustinus (ong.)
Monsteromschrijving	MM1 01 (0-50) 02 (0	MM2 03 (0-50) 04 (0	MM3 07 (0-50) 08 (0
Monstersoort	Grond	Grond	Grond
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	88.7	88.7		87.5	87.5		84.3	84.3	
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		4.4	4.4		5.2	5.2	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		<2	<2		<2	<2	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	26	101	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	<=L/N	0.23	0.357	<=L/N	<0.2	0.21	<=L/N
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=L/N	<1.5	3.69	<=L/N	<1.5	3.69	<=L/N
koper	mg/kg	3.1	6.04	<=L/N	7.4	14.1	<=L/N	6.4	11.9	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0496	<=L/N	0.05	0.0705	<=L/N	<0.05	0.049	<=L/N
lood	mg/kg	17	25.9	<=L/N	49	73.8	WO	40	59.4	WO
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=L/N	<0.5	0.35	<=L/N	<0.5	0.35	<=L/N
nikkel	mg/kg	1.2	3.5	<=L/N	3.6	10.5	<=L/N	3.0	8.75	<=L/N
zink	mg/kg	15	34	<=L/N	57	127	<=L/N	48	105	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-	0.06	0.06	-
fenantreen	mg/kg	0.31	0.31	-	0.23	0.23	-	0.40	0.4	-
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.04	0.04	-	0.08	0.08	-
fluoranteen	mg/kg	0.47	0.47	-	0.43	0.43	-	0.56	0.56	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-	0.19	0.19	-	0.25	0.25	-
chryseen	mg/kg	0.21	0.21	-	0.21	0.21	-	0.26	0.26	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.11	0.11	-	0.13	0.13	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	-	0.22	0.22	-	0.23	0.23	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.16	0.16	-	0.15	0.15	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-	0.17	0.17	-	0.17	0.17	-
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	1.9	1.86	WO	1.8	1.77	WO	2.3	2.29	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.84	-	<1	1.59	-	<1	1.35	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.84	-	<1	1.59	-	<1	1.35	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.84	-	2.1	4.77	-	1.6	3.08	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.84	-	<1	1.59	-	<1	1.35	-
PCB 138	ug/kg	2.5	6.58	-	5.8	13.2	-	2.0	3.85	-
PCB 153	ug/kg	3.5	9.21	-	8.0	18.2	-	5.3	10.2	-
PCB 180	ug/kg	3.0	7.89	-	7.3	16.6	-	5.5	10.6	-
som (7) PCB	ug/kg	9.0	31.1	WO	23	57.5	IN	14	31.7	WO
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.21	--	<5	7.95	--	<5	6.73	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.21	--	<5	7.95	--	<5	6.73	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	26.3	--	<5	7.95	--	10	19.2	--
fractie C30-C40	mg/kg	15	39.5	--	5	11.4	--	25	48.1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	25	65.8	<=L/N	<20	31.8	<=L/N	40	76.9	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14048362-001	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 06 (0-50)
14048362-002	MM2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
14048362-003	MM3 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-03-2024 - 08:43)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	21903.006
Projectnaam	Augustinus (ong.)
Monsteromschrijving	MM4 01 (100-150) 01
Monstersoort	Grond
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	95.6	95.6	
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=L/N
koper	mg/kg	1.1	2.28	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=L/N
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=L/N
nikkel	mg/kg	3.2	9.33	<=L/N
zink	mg/kg	<10	16.6	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	-
fenantreen	mg/kg	<0.02	0.014	-
antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-
fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-
chryseen	mg/kg	<0.02	0.014	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.02	0.014	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	-
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<0.20	0.14	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som (7) PCB	ug/kg	<7.0	24.5	<=L/N
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14048362-004	MM4 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Bijlage 5 Vrijgave onderzoekslocatie voor Ontploffbare Oorlogsresten

**Gennep** **PROCES-VERBAAL VAN OPLEVERING**

Opdrachtgever : 
Kenmerk : 140000644-PVO-01
Versie : 02
Datum : 18-3-2024

Opsteller:Coördinator 
**Vrijgegeven door:**Senior deskundige 
**Geaccordeerd:**Manager 
**AVG Bouwstoffen****AVG Explosieven
Opsporing****AVG Infra****AVG Transport**



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
1.1	Omschrijving en doelstelling van de opdracht	3
2	WERKZAAMHEDEN & ONDERZOEKSRESULTATEN	4
2.1	Detectiemethode.....	4
2.2	Opsporingswerkzaamheden	4
2.2.1	Realtime oppervlakedetectie	4
2.2.2	Benaderwerkzaamheden	5
2.3	Afwijkingen en afspraken tijdens het onderzoek	5
2.4	Toegepaste veiligheidsmaatregelen	6
2.5	Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten.....	6
3	EINDCONCLUSIE EN VRIJGAVE	7
4	BIJLAGEN	8
4.1	Overzichtstekening proces-verbaal van oplevering	8



1 INLEIDING

1.1 Omschrijving en doelstelling van de opdracht

Door Metrix Bouw B.V. is opdracht verleend aan AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) om opsporingswerkzaamheden uit te voeren naar de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten aan de [REDACTED] in de gemeente Gennep, ten behoeve van de nieuwbouw van een woning.

De aanleiding van dit onderzoek is het vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten "Gennep De Heikant" opgesteld door AVG met kenmerk 1430000331-VO-02D, d.d. 01-12-2023.

In bovengenoemde rapportage wordt aangegeven dat in het opsporingsgebied de onderstaande ontplofbare oorlogsresten kunnen worden verwacht:

Hoofdsoort	Subsoort	Nationaliteit	Kaliber	Verschijningsvorm	Afbakening
Klein kaliber munitie	• Ball • AP • Tracer	Geallieerd	.303	• Achtergelaten • Gedumpte	Tot 2,00 m -mv WOII
Klein kaliber munitie	• Ball • AP • Tracer	Duits	• 9 mm • 7,62	• Achtergelaten • Gedumpte	Tot 2,00 m -mv WOII
Hand-granaten	• Off. • Def.	Geallieerd	• M 36 • No. 69	• Achtergelaten • Gedumpte • Geworpen	Tot 2,00 m -mv WOII
Hand-granaten	• Off. • Def.	Duits	• Eihand-granaten • Steel-hand-granaten nr.24/43 • Nr. 30	• Achtergelaten • Gedumpte • Geworpen	Tot 2,00 m -mv WOII
Geweer-granaten	Def.	Geallieerd	M 36	• Achtergelaten • Gedumpte • Verschoten	Tot 2,00 m -mv WOII
Geweer-granaten	Def.	Duits	Nr. 30	• Achtergelaten • Gedumpte • Verschoten	Tot 2,00 m -mv WOII
Geschut-munitie	Diversen	Geallieerd	Van 20 mm tot 5,5 inch	Verschoten	Tot 3,50 m -mv WOII
Geschut-munitie	Diversen	Duits	Van 2 cm tot 10,5 cm	• Achtergelaten • Verschoten	Tot 2,50 m -mv WOII
Ontstekings-inrichtingen	Diversen	Geallieerd	Diversen	Verschoten	Tot 3,50 m -mv WOII
Ontstekings-inrichtingen	Diversen	Duits	Diversen	• Achtergelaten • Verschoten	Tot 2,50 m -mv WOII

AVG heeft opsporingswerkzaamheden uitgevoerd met een grootte van ca. 202 m² tot een maximale diepte van 3,50 m -mv. De huidige maaiveldhoogte ter plaatse van de projectlocatie is ca. 19,90 m +NAP en ligt ca. 0,30 meter hoger dan het maaiveld ten tijde van WOII (bron: topotijdreis).

Het doel was het vrijwaren van het opsporingsgebied, zodat de toekomstige nieuwbouw van de woning op een veilige en verantwoorde wijze kan worden uitgevoerd.



2 WERKZAAMHEDEN & ONDERZOEKSRESULTATEN

2.1 Detectiemethode

Voorafgaand aan de detectie is vastgesteld welke meetmethode het meest geschikt was voor het opsporingsgebied. De validatie vond plaats op basis van:

- de materiaalsoort van mogelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten (ferro- of non-ferrometalen) conform het vooronderzoek
- locatie specifieke informatie omtrent terrein- en bodemgesteldheid

Op grond van de beschikbare informatie blijkt realtime oppervlakedetectie met een actieve metaaldetector en een passieve magnetometer de meest geschikte meetmethode.

2.2 Opsporingswerkzaamheden

Door een team van deskundigen is het opsporingsgebied gedetecteerd en zijn verdachte objecten benaderd, gecontroleerd en geïdentificeerd op 08-03-2024.

2.2.1 Realtime oppervlakedetectie

De realtime oppervlakedetectie ter plaatse van het opsporingsgebied is uitgevoerd met behulp van een actieve metaaldetector van het merk Vallon, type VMH4-VS20. Bij de actieve metaaldetector wordt een magnetisch veld opgewekt, de verstoringen (veroorzaakt door zowel ferro houdende als non-ferro houdende objecten) worden vervolgens gemeten. Uitgangspunt voor de effectieve zoekdiepte van ca. 0,30 meter zijn complete ontplofbare oorlogsresten en geen restanten hiervan.

Na het ontgraven van de bovenste laag van 0,30 meter is het opsporingsgebied gedetecteerd met behulp van een passieve magnetometer. De passieve magnetometer is een meetinstrument waarmee verstoringen van het aardmagnetisch veld kunnen worden gemeten. De effectieve zoekdiepte van de gebruikte magnetometer is tot 4,50 m -mv. Deze waarde is echter mede afhankelijk van grootte en ligging van het gemeten object en ook de omgevingsfactoren.

Het realtime detecteren van een object wordt altijd in de meest gevoelige stand, van de passieve magnetometer. Afhankelijk van de situatie (bijvoorbeeld in de omgeving detectie versturende elementen/objecten) is de meest pragmatische instelling gekozen.





Afb.1 – Ontgraven van de bovenste laag van het opsporingsgebied "Gennep" [REDACTED]

2.2.2 Benaderwerkzaamheden

Tijdens het laagsgewijs detecteren en zijn gemeten verdachte objecten direct handmatig benaderd waarna een laag van 0,25 meter is ontgraven met een graafmachine. Na het benaderen van de gedetecteerde verdachte objecten zijn alle aangetroffen objecten geïdentificeerd en gecontroleerd door de aanwezige senior deskundige [REDACTED]. Controle metingen zijn na het verwijderen van verstoringen uitgevoerd met een passieve magnetometer. De hierbij gevonden ferro vervuiling (schroot) is zover mogelijk door AVG uit het opsporingsgebied verwijderd en op locatie in depot gezet.

Het realtime detecteren van een object is in de meest gevoelige stand, van de metaaldetector uitgevoerd. Afhankelijk van de situatie (bv. in de omgeving detectie versturende elementen/objecten) is de meest pragmatische instelling gekozen. Voor dit opsporingsgebied was de meest pragmatische instelling van de gebruikte metaaldetector gevoeligheidsstand 6 die toepasbaar was binnen de projectlocatie.

Voor deze specifieke opsporingslocatie was de meest pragmatische instelling van de gebruikte magnetometer gevoeligheidsstand 10 en voor de metaaldetector gevoeligheidsstand 6 die toepasbaar was in het opsporingsgebied.

2.3 Afwijkingen en afspraken tijdens het onderzoek

Tijdens de uitvoering van de opsporingswerkzaamheden is op verzoek van de opdrachtgever de projectlocatie aangepast van 98 m² naar 202 m² en staat weergegeven op de overzichtstekening bijlage 4.1. Er zijn geen overige afwijkingen geconstateerd. De werkzaamheden zijn conform afspraak uitgevoerd.

2.4 Toegepaste veiligheidsmaatregelen

Onderstaand de veiligheidsmaatregelen van AVG die naar aanleiding van het onderzoek voor dit project van toepassing zijn geweest:

- Opgeleid en functioneel personeel aanwezig op werklocatie
- Correct gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)
- Geen open vuur en roken tijdens opsporingswerkzaamheden
- Veilig werkgebied op aanwijzing van de senior deskundige [REDACTED]

2.5 Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten

Tijdens de opsporingswerkzaamheden zijn geen (restanten-) ontplofbare oorlogsresten aangetroffen en heeft er derhalve geen overdracht aan de EODD plaatsgevonden.



Afb.2 – Het opsporingsgebied [REDACTED]

na opsporingswerkzaamheden.



3 EINDCONCLUSIE EN VRIJGAVE

Het opsporingsgebied ter grootte van 202 m², zoals weergegeven in de overzichtstekening in bijlage 4.1, is onderzocht op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten tot de ontgravingsdiepte van 3,50 m -mv (16,40 m +NAP). Het gebied is afgezocht om de in de toekomst geplande werkzaamheden veilig uit te kunnen voeren. De aangetroffen verstoringen zijn geïdentificeerd en verwijderd.

AVG Explosieven Opsporing Nederland verklaart dat er, met de gebruikte onderzoeksmethode, verder geen verdachte objecten zijn waargenomen in het onderzochte gebied. Het onderzochte gebied wordt gevrijwaard van ontplofbare oorlogsresten, zodat eventuele vervolgwerkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd.

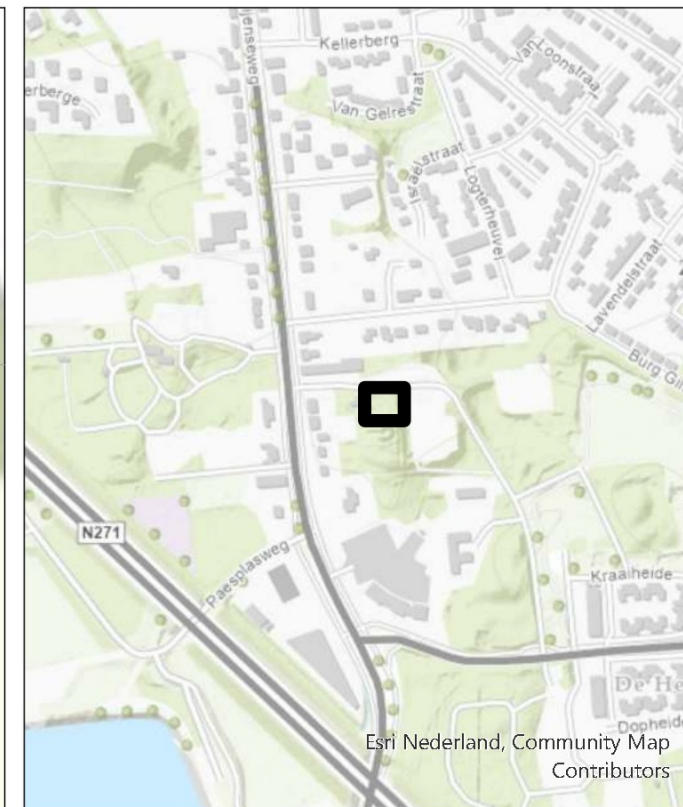
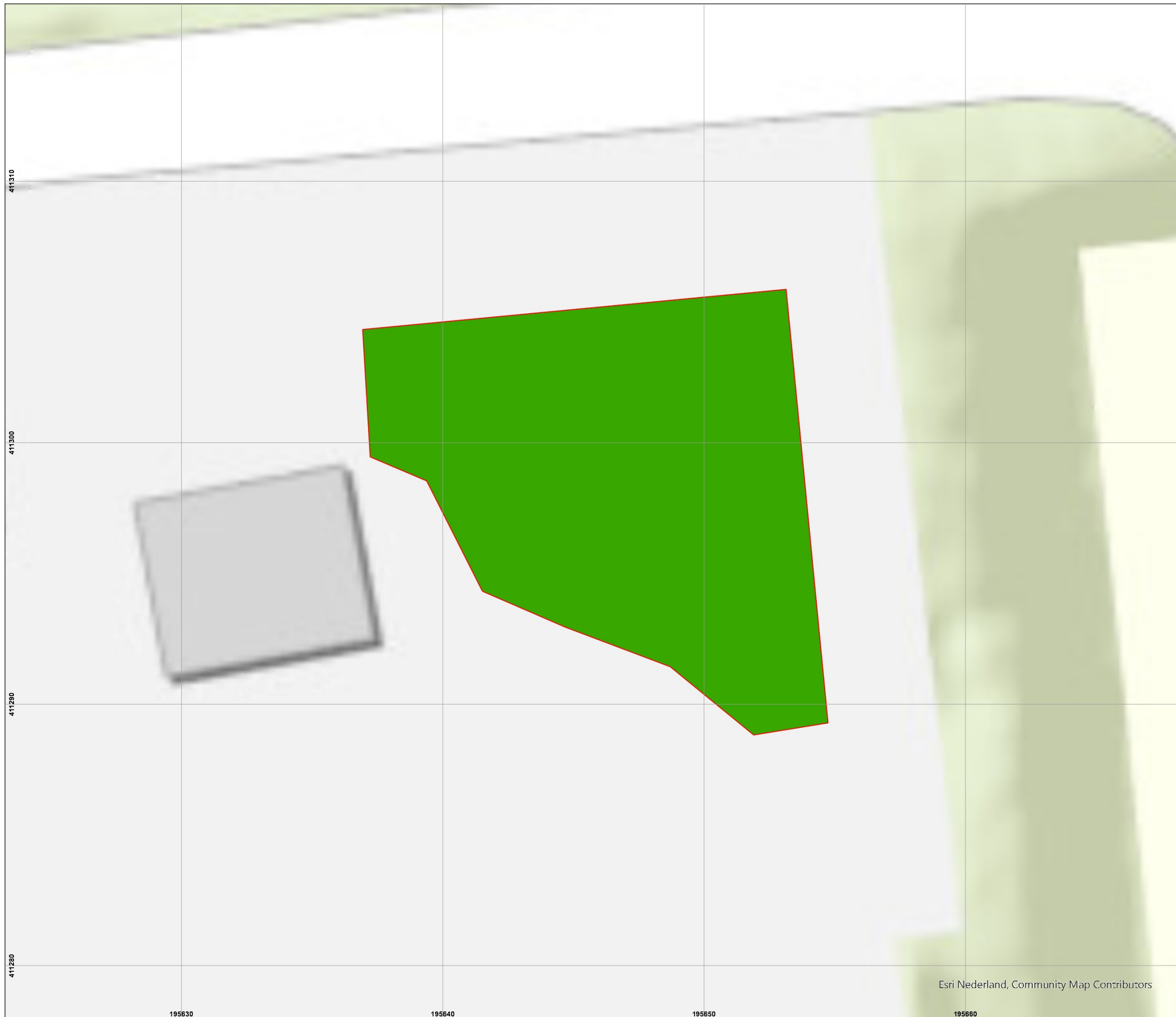
AVG Explosieven Opsporing Nederland kan niet garanderen dat na afronding van dit onderzoek door eventueel grondverzet c.q. ontwikkelingen alsnog ontplofbare oorlogsresten in het gevrijwaarde gebied terecht komen.

AVG Explosieven Opsporing Nederland zendt een afschrift van dit proces-verbaal van oplevering aan de gemeente Gennep.



4 BIJLAGEN

4.1 Overzichtstekening proces-verbaal van oplevering



LEGENDA

- Opsporingsgebied
- Vrijgave tot 3,50 m -mv

0 1,25 2,5 5 7,5 Meter



PROJECTNUMMER:	140000644
TEKENINGNUMMER:	TPVO-01
FORMAAT:	A3
GETEKEND DOOR:	[Redacted]
DATUM:	18-03-2024
OPDRACHTGEVER:	[Redacted]
VOOR AKKOORD:	[Redacted]



Esri Nederland, Community Map Contributors

Vestiging Kaatsheuvel:
5171 PW
Kaatsheuvel
0416-700220

Vestiging Heijen:
De Grens 7
6598 DK Heijen
0485-802010

Email: eo@avg.eu
Web: www.avg.eu



AVG Explosieven Opsporing Nederland

Veerweg 10, 5171 PW Kaatsheuvel
Postbus 160, 6590 AD Gennep

T +31 416 700220

eo@avg.eu
www.avg.eu



AVG Bouwstoffen



AVG Infra



AVG Explosieven Opsporing



AVG Transport

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bodem



Omgeving



Water



Ecologie



Bomen



Geluid



Infra



Archeologie



Drone



Breeam