



## 000 Breskens Herstr. Noordwesthoek fase 3

### PROCES-VERBAAL VAN OPLEVERING

OPDRACHTGEVER : Woongoed Zeeuws Vlaanderen  
KENMERK : 2156157-PVO-01  
VERSIE : 02  
DATUM : 7-9-2021

**Opsteller:**

Dhr. J. van den Bout  
Coördinator

**Vrijgegeven door:**

Dhr. M. van Zwam  
Senior deskundige 000

**Geaccordeerd:**

Dhr. M.A. Abee  
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 .....           | 5  |
| 2.1   | Detectiemethode .....                                | 5  |
| 2.2   | Opsporingswerkzaamheden .....                        | 6  |
| 2.2.1 | Realtime oppervlakedetectie .....                    | 6  |
| 2.2.2 | Benaderwerkzaamheden .....                           | 6  |
| 2.3   | Afwijkingen en afspraken tijdens het onderzoek ..... | 7  |
| 2.4   | Toegepaste veiligheidsmaatregelen .....              | 7  |
| 2.5   | Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten .....         | 7  |
| 3     | EINDCONCLUSIE EN VRIJGAVE .....                      | 9  |
| 4     | BIJLAGEN .....                                       | 10 |
| 4.1   | Overzichtstekening .....                             | 10 |



# 1 INLEIDING

---

## 1.1 Omschrijving en doelstelling van de opdracht

Door Woongood Zeeuws Vlaanderen is opdracht verleend aan AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) om opsporingswerkzaamheden uit te voeren naar de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

Per 01-01-2021 is het "Certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven" (WSCS-OCE) komen te vervallen en is vervangen door het "Certificatieschema voor het opsporen van ontplofbare oorlogsresten" (CS-000).

De aanleiding van dit onderzoek is:

- De Quicksan CE "noordwesthoek te Breskens d.d. 27-7-2017
- De Risico Analyse met kenmerk CA/PRA-OO-017-11/01.

In De quickscan en de risicoanalyse wordt aangegeven dat in het onderzoeksgebied naar alle waarschijnlijkheid ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig kunnen zijn. Het specifieke opsporingsgebied is volgens dit rapport verdacht verklaard op de volgende hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten:

- Klein Kaliber Munitie (KKM)
- Geschutmunitie vanaf het kaliber van 20 mm
- Handgranaten
- Geweergranaten
- Raketten van het kaliber van 3 inch met gevechtslading van 60 lbs.
- Afwerpmunitie tot en met het gewicht van 1.000 lb.

De huidige maaiveldhoogte ter plaatse van de projectlocatie bedraagt ca. 1,20 m +NAP (bron: AHN).

AVG heeft in het kader van haar opdracht opsporingswerkzaamheden ter grootte van 5.968 m<sup>2</sup> uitgevoerd met als doel het vrijwaren van de opsporingslocaties op ontplofbare oorlogsresten tot een diepte van maximaal 5,00 m -mv vanaf het afgegraven niveau, zodat toekomstige grondroerende werkzaamheden in relatie tot ontplofbare oorlogsresten op een veilige en verantwoorde wijze kunnen worden uitgevoerd.

Het proces-verbaal van oplevering heeft als basis:

- De Quicksan CE "noordwesthoek te Breskens d.d. 27-7-2017
- De Risico Analyse met kenmerk CA/PRA-OO-017-11/01.
- Projectplan met kenmerk: 2156157-PP-01, d.d. 21-06-2021.



*Afb.1 –Opsporingsgebied "Breskens Herstr Noordwesthoek fase 3".*



*Afb.2 –Opsporingsgebied "Breskens Herstr Noordwesthoek fase 3".*

## 2 WERKZAAMHEDEN & ONDERZOEKSRÉSULTATEN

### 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
- aanwezige boven- en ondergrondse infrastructuur in het opsporingsgebied.

Op grond van het overleg met de opdrachtgever met betrekking tot het verwijderen van de onverdachte bovenlaag in het opsporingsgebied, bleek realtime oppervlakedetectie met een passieve magnetometer de meest geschikte meetmethode en wordt verder besproken in par.2.2.1.



*Afb.3 – Realtime passieve oppervlakedetectie.*

## 2.2 Opsporingswerkzaamheden

De situatie en omstandigheden omtrent het onderzoeksgebied ter plaatse waren bepalend voor de manier waarop de opsporingswerkzaamheden zijn uitgevoerd. Als uitgangspunt is gesteld dat de vervolgwerkzaamheden, na de opsporingswerkzaamheden van AVG op een veilige manier doorgang kunnen vinden.

Door een team van deskundigen is het opsporingsgebied gedetecteerd en zijn verdachte objecten benaderd, gecontroleerd en geïdentificeerd op:

### Datum

05-07-2021 t/m 08-07-2021

12-07-2021 t/m 15-07-2021

### 2.2.1 Realtime oppervlakedetectie

De onverdachte bovenlaag in het opsporingsgebied ter grootte van 5.968 m<sup>2</sup> is door de AVG afgegraven tot 0,50 m – mv waarna het opsporingsgebied door een team van deskundige middels realtime oppervlakedetectie is gedetecteerd. De realtime oppervlakedetectie is uitgevoerd met behulp van een passieve magnetometer van het merk Sensys, SBL-10. De passieve magnetometer is een meetinstrument waarmee verstoringen van het aardmagnetisch veld kunnen worden gemeten. De effectieve zoekdiepte van de gebruikte magnetometers is tot 4,50 m -mv.



Afb.4 – Passieve magnetometer Sensys SBL-10.

### 2.2.2 Benaderwerkzaamheden

Na het benaderen van de objecten zijn alle aangetroffen objecten geïdentificeerd door de aanwezige senior deskundige OOO. Controle metingen zijn na het verwijderen van verstoringen uitgevoerd met een passieve magnetometer. Die hierbij aangetroffen ferro vervuiling (schroot) is door AVG verwijderd en in overleg met de opdrachtgever op locatie in depot gezet.



Het realtime detecteren van een object is in de meest gevoelige stand, van desbetreffende meetapparaat, uitgevoerd. Voor de passieve magnetometer van het merk Sensys, type SBL-10 was 10nT en voor de actieve metaaldetector van het merk Vallon, type VMH-3CS was stand 6.

## **2.3 Afwijkingen en afspraken tijdens het onderzoek**

In het opsporingsgebied is een vloer van een bunker (WOII) aangetroffen. Dit gebied ter grootte van ca. 27 m<sup>2</sup> is niet nader onderzocht op mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten en staat weergegeven op de overzichtstekening bijlage 4.1.

Er zijn geen afwijkingen geconstateerd en konden de werkzaamheden conform afspraak worden uitgevoerd.

## **2.4 Toegepaste veiligheidsmaatregelen**

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

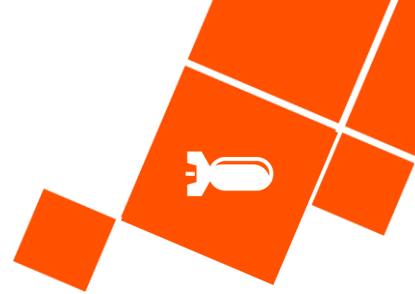
- Opgeleid en functioneel personeel aanwezig op werklocatie
- Correct gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)
- Geen open vuur en roken tijdens opsporingswerkzaamheden
- Veilig werkgebied op aanwijzing van de senior deskundige OOO
- Stoppen van de werkzaamheden bij betreden van het werkgebied door derden
- Werken conform richtlijnen van de RIVM m.b.t. COVID-19.

## **2.5 Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten**

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



*Afb.5 – Verwijderen van de bovenlaag in het opsporingsgebied.*



### 3 EINDCONCLUSIE EN VRIJGAVE

---

Het opsporingsgebied ter grootte van 5.968 m<sup>2</sup> zoals weergegeven in de overzichtstekening (bijlage 4.1), is na afgraven van de bovenlaag van ca. 0,50 m -mv onderzocht op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten tot 5,00 m -mv (3,80 m - NAP). Het gebied is afgezocht om de in de toekomst geplande werkzaamheden veilig uit te voeren. De aangetroffen verstoringen zijn geïdentificeerd en verwijderd.

AVG Explosieven Opsporing Nederland verklaart dat met de gebruikte onderzoeksmethode verder geen verdachte objecten zijn waargenomen in het onderzochte gebied. Het onderzochte gebied wordt vrijgegeven 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 Sluis.

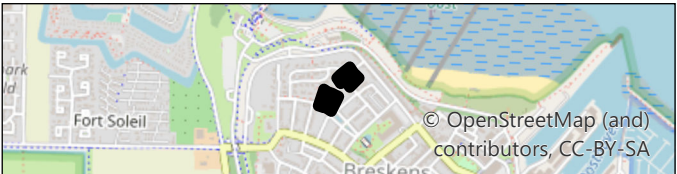
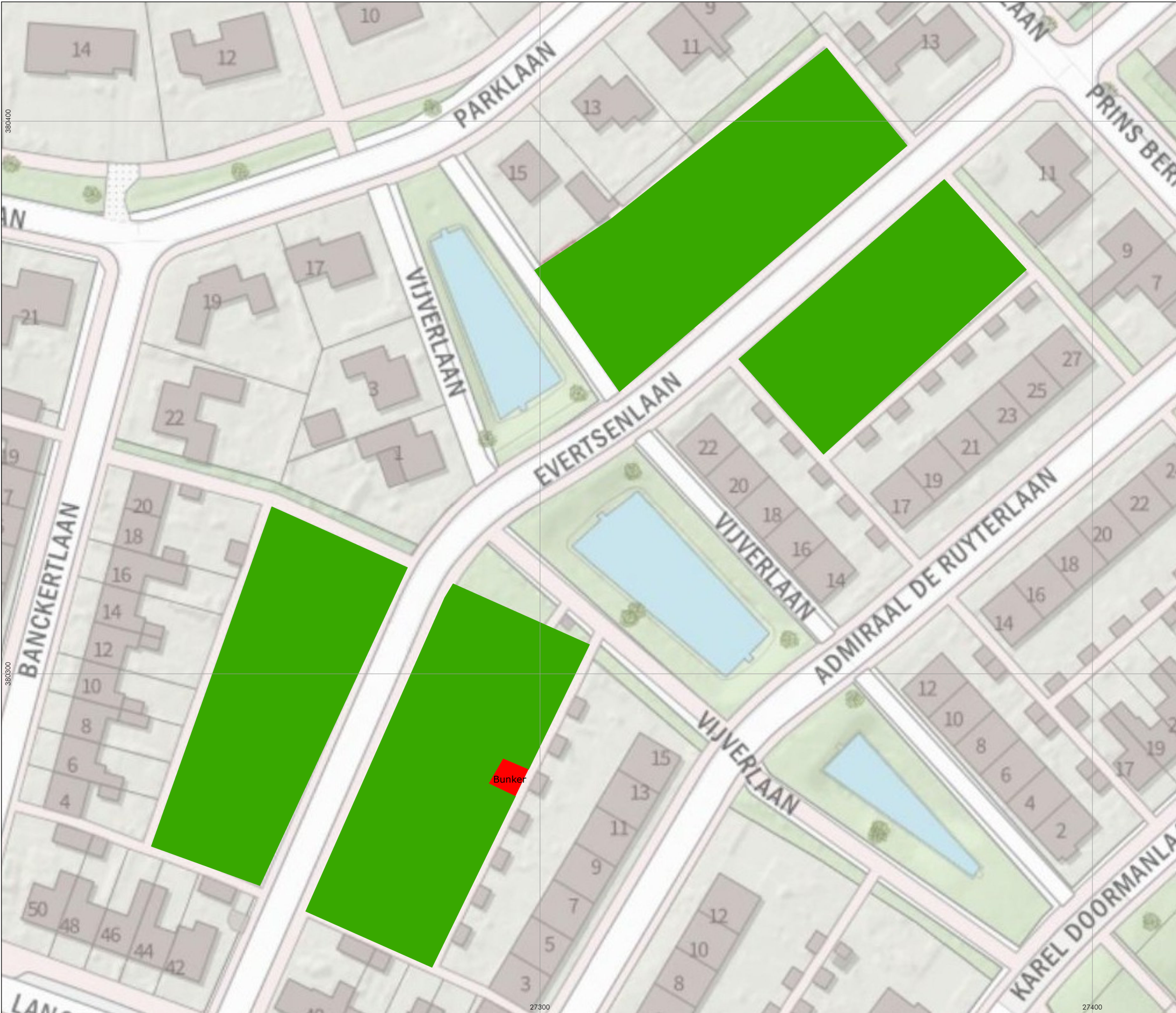


## 4 BIJLAGEN

---

### 4.1 Overzichtstekening

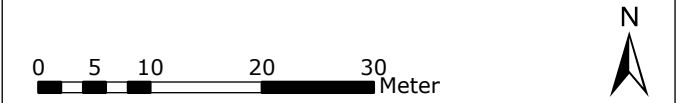
PROCES-VERBAAL VAN OPLEVERING - 000 BRESKENS HERSTR NOORDWESTHOEK FASE 3



LEGENDA

■ Vrijgave tot 5,00 m -mv (ca. 3,80 m -NAP)

■ Niet vrijgegeven gebied



|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| PROJECTNUMMER:  | 2156157                    |
| TEKENINGNUMMER: | TPVO-01                    |
| FORMAAT:        | A3                         |
| GETEKEND DOOR:  | Dhr. J. van den Bout       |
| DATUM:          | 07-09-2021                 |
| OPDRACHTGEVER:  | Woongood Zeeuws Vlaanderen |
| VOOR AKKOORD:   | Dhr. M.A. Abbe             |



Vestiging Kaatsheuvel:  
Veerweg 10  
5171 PW Kaatsheuvel  
0416-700220

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

Email: [eo@avg.eu](mailto:eo@avg.eu)  
Web: [www.avg.eu](http://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**

---