

# euro radar



Proces-Verbaal Van Oplevering  
Opsporen Ontploffbare Oorlogsresten  
De Afhang Noord Te Horst

## Gecertificeerd volgens CS-000

Project: De Afgang Noord  
Opdrachtgever: Gemeente Horst aan de Maas  
Projectnummer: EU24-042  
Kenmerk: EU24-042-PVO-01  
Datum: 29-7-2024  
Versie: 1.0  
Status: Definitief

Opgesteld door:  
Projectleider

Goedgekeurd door:  
Senior Deskundige 000

Voor akkoord namens  
management:

## BEGRIPPEN, DEFINITIES, VERKLARING EN GEBRUIKTE AFKORTINGEN

Benaderen	Het cyclisch verrichten van de handelingen detecteren, lokaliseren en verwijderen van de vrijgegeven bodemlaag waardoor het significante object uiteindelijk kan worden waargenomen met als doel het object veilig en doelmatig te kunnen identificeren.
Deskundige	Persoon die arbeid verricht ten behoeve van het opsporen van ontplofbare oorlogsresten en daartoe geregistreerd op grond van, op basis van artikel 4.10, zesde lid, van het Arbeidsomstandigheden- besluit. Voor de in dit schema genoemde vier categorieën deskundigen bestaan overeenkomstige categorieën registraties.
Detecteren	Het vaststellen van de aanwezigheid van (mogelijke) ontplofbare oorlogsresten door het met behulp van detectieapparatuur uitvoeren van een meting en de interpretatie van de meetgegevens. Er wordt onderscheid gemaakt in realtime detectie en non-realtimedetectie.
EODD	Explosieven Opruimingsdienst Defensie
Interpretatie	Het beoordelen van de meetgegevens van detectie met als einddoel het vaststellen van significante objecten. De beoordeling resulteert in een locatieaanduiding van het significante object.
Lokaliseren	Het vaststellen van de ligplaats van gedetecteerde significante objecten.
Ontplofbare oorlogsresten	Achtergelaten ontplofbare munitie en niet-gesprongen munitie als bedoeld in artikel 4.10, eerste lid, onderdeel d, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.  Er worden de volgende 16 hoofdsoorten van ontplofbare oorlogsresten onderscheiden: klein Kaliber Munitie (KKM), geschutmunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers, raketten, afwerpmunitie, submunitie, onderwatermunitie, landmijnen, valstrikken, explosieve stoffen, vuurwerken, vernielingsmiddelen, ontstekingsinrichtingen en toebehoren van munitie.
OOO	Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten
Opsporingsgebied	Het gebied binnen het verdachte gebied waarbinnen de certificaathouder opsporingswerkzaamheden gaat uitvoeren.
Significant object	Een zodanige verstoring (uitgedrukt in een eenheid behorende bij de detectiemethode) dat dit, gegeven de zoekopdracht, een aanwijzing is voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

## VOORWOORD

---

Achtergebleven ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog kunnen een verhoogd risico vormen bij het uitvoeren van civieltechnische werkzaamheden. Het uitvoeren van een opsporingsonderzoek biedt uitkomst en draagt bij de mogelijke risico's te minimaliseren en stagnatie te voorkomen. Het doel van het onderzoek is het opsporen en verwijderen van ontplofbare oorlogsresten zodat, binnen het kader van zowel de Arboveiligheid als de Openbare Orde en Veiligheid, grondroerende activiteiten door derden veilig kunnen worden uitgevoerd.

Het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (hierna: SZW) heeft bepaald dat de opsporingswerkzaamheden dienen te worden aangemerkt als werkzaamheden met een verhoogd risico. In het kader hiervan is in de Arbowet opgenomen dat bedrijven die zich bezighouden met het opsporen van ontplofbare oorlogsresten gecertificeerd dienen te zijn volgens het Certificatie Schema Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten (hierna: CS-000).

Euro radar is een handelsnaam van BeoPROJECTS B.V. en in het bezit van het procescertificaat deelgebied A en B, welk is afgegeven door de TÜV Nederland.

## INHOUDSOPGAVE

<b><u>1</u></b>	<b><u>INLEIDING</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>UITGEVOERDE STAPPEN IN HET OPSPORINGSPROCES</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>3</u></b>	<b><u>EINDCONCLUSIE</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b><u>BIJLAGE 1</u></b>	<b><u>VRIJGAVETEKENING EU24-042-PVO-01-TEK-01</u></b>	<b><u>11</u></b>

# 1 INLEIDING

## 1.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING VAN DE OPDRACHT

Gemeente Horst aan de Maas is voornemens om het gebied De Afhang Noord te Horst in de gemeente Horst aan de Maas te ontwikkelen ten behoeve van nieuwbouwwoningen met bijbehorende infrastructuur. Op basis van een door BeoBOM uitgevoerd historisch vooronderzoek is het projectgebied verdacht verklaard op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog. Om deze reden is er zowel een arbeidsrisico als een risico voor de openbare orde en veiligheid ontstaan en heeft Gemeente Horst aan de Maas Euro radar opdracht gegeven tot het uitvoeren van een onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten.

Dit Proces-Verbaal van Oplevering heeft als basis:

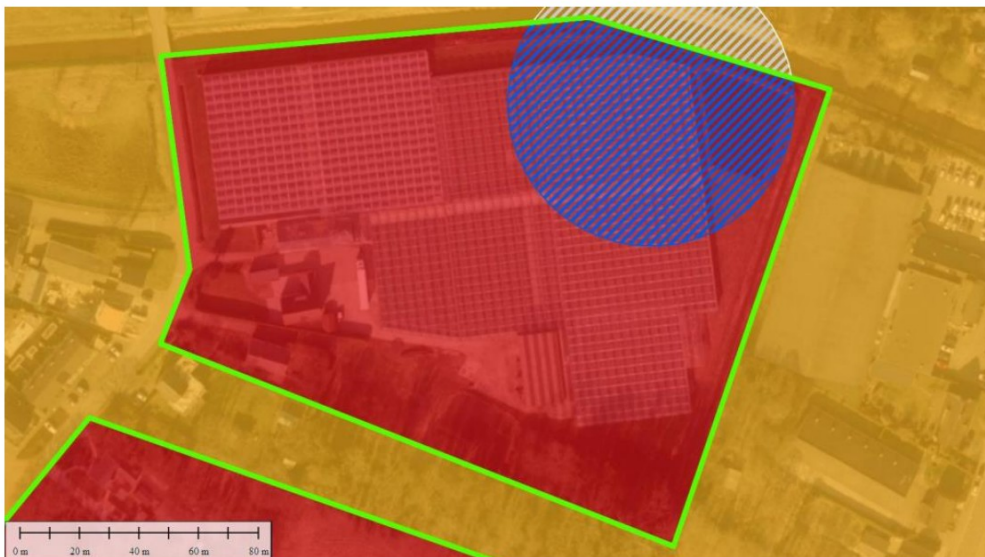
- ❖ Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten, De Afhang met kenmerk BB23-149-VO-01 d.d. 9 juni 2023
- ❖ Projectplan Euro radar met kenmerk EU24-042-PP-01 d.d. 21-3-2024

Het type ontplofbare oorlogsresten dat kan worden aangetroffen is vastgesteld op het type afwerpmunitie 1.000 lbs en geschutmunitie met een kaliber tussen 3,7 en 15 cm, verschoten. De maximale diepte waarop blindgangers van afwerpmunitie kunnen worden aangetroffen is de weerstand-biedende laag van 10 MPa van minimaal 1 meter dikte. Blindgangers van geschutmunitie kunnen worden aangetroffen tot 1,75 m minus maaiveld.

## 1.2 PROJECTLOCATIE

De projectlocatie is gelegen aan de Almeweg in het westelijke deel van Horst en wordt aan de noordzijde Kabroekse beek, oost van de Welterseweide.

Onderstaande afbeelding [1] geeft globaal de ligging van de projectlocatie in het rood weer. De blauw gearceerde cirkel in het noordoostelijke deel geeft het gebied weer dat verdacht is op afwerpmunitie. De maximale indringingsdiepte is onbekend omdat de diepte van bovengenoemde 10 MPa laag onbekend is.



*Afbeelding 1: Overzichtsk kaart projectlocatie. (Bron topografie: ESRI Nederland)*

### 1.3 DOELSTELLING

Doelstelling van het onderzoek is d.m.v. het opsporen en verwijderen van (mogelijk aanwezige) ontplofbare oorlogsresten, creëren van een veilige werk- en leefomgeving tijdens en na de regulier uit te voeren (civiele) werkzaamheden.

## 2 UITGEVOERDE STAPPEN IN HET OPSPORINGSPROCÉS

---

Het opsporingsonderzoek is conform projectplan, bekend onder documentnummer EU24-042-PP-01 d.d. 21-3-2024 in navolgende stappen uitgevoerd:

- ❖ Uitvoeren van oppervlakedetectie, non-reëtime;
  - ❖ Interpreteren en verwerken van de meetdata;
  - ❖ Uitzetten en (detectie en gelijktijdig) benaderen van de (gedetecteerde) objecten;
  - ❖ Lokaliseren en identificeren van de objecten;
  - ❖ Reëtime detectie van detectieverstoorde gebieden.
- Afsluitend:
- ❖ Opmaken van een Proces-Verbaal van Oplevering.

### 2.1 DETECTIE

#### 2.1.1 Uitvoeren van non reëtime computerondersteunde detectie

De exacte begrenzing van het opsporingsgebied is digitaal aangeleverd door de opdrachtgever. Het gebied heeft een totaaloppervlak van 27.515 m<sup>2</sup>.

Het gebied is ingemeten middels multisondesysteem van Vallon. Het meetsysteem bestaat uit 8 sondes gemonteerd op een aluminium kar die achter een vierwiel aangedreven voertuig gekoppeld is. Het meetsysteem wordt ondersteund door DGPS waardoor gemeten verstoringen direct worden voorzien van een x-, een y-coördinaat en een z-coördinaat, vastgelegd in het Rijks Driehoek Stelsel (RD).

#### 2.1.2 Interpretatie meetgegevens

Interpretatie van de meetgegevens heeft plaatsgevonden conform het projectplan. Het hierbij gestelde zoekdoel heeft als uitgangspunt ontplofbare oorlogsresten, zoals beschreven in paragraaf 1.1. De verkregen meetgegevens zijn door een Senior Deskundige Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten geïnterpreteerd.

#### 2.1.3 Resultaten

Binnen het opsporingsgebied zijn 432 als verdacht aan te merken objecten gemarkeerd welke voldoen aan het in paragraaf 2.1.2 gestelde criterium.

### 2.2 AFWIJINGEN TIJDENS HET ONDERZOEK

#### 2.2.1 Tijdens detectie

Op 8 april 2024 is Euro radar gestart non-reëtime detectie. Grote delen van het terrein waren echter niet detectie gereed. Op woensdag 1 mei heeft een schouw plaatsgevonden waarna op donderdag 2 mei 2024 het gehele terrein alsnog is ingemeten.

### 2.2.2 Tijdens benaderen

Het benaderen van de objecten heeft plaatsgevonden van 6 tot en met 17 mei 2024. 60 van de benaderde objecten bleken betonnen poeren te zijn, die door de sloper van de voormalige kassen niet zijn opgeruimd. Op 50 spots was sprake van achtergebleven betonijzer/stripjes ijzer. Verder is er een 120-tal stukken draad/pennetjes/spijkers/schroeven en een 50-tal haakjes aangetroffen.

Na een hoosbui hebben delen van het terrein een tijdje onder water gestaan, zie afbeelding 2. Na een dag was het meeste water in de bodem weggezakt.



*Afbeelding 2: Wateroverlast terrein. (Bron: Euro radar)*

In het zuidoostelijke deel is oppervlakkige asbest aangetroffen. Deze vondst is gemeld bij de opdrachtgever, voorzien van coördinaten van het gebied.

Tijdens de uitvoering heeft op 8 mei 2024 een overleg plaatsgevonden met opdrachtgever en zijn de bijzonderheden op dat moment in het veld toegelicht. Op basis hiervan zijn de contouren van het vrij te geven gebied enigszins bijgesteld.

### 2.3 BENADEREN EN IDENTIFICEREN VAN DE OBJECTEN

De opsporingswerkzaamheden hebben plaatsgevonden onder verantwoordelijkheid en op aanwijzing van een senior Deskundige Opsporen Ontploffbare Oorlogsresten, ondersteund door een assistent Deskundige Opsporen Ontploffbare Oorlogsresten.

De locaties van de 432 significante objecten zijn middels gps uitgezet en in het veld herkenbaar gemarkeerd. Vervolgens zijn de objecten gelokaliseerd, benaderd, geïdentificeerd en verwijderd. De realtime detectie is uitgevoerd middels een magnetometer van het merk Vallon type VX1. Objecten tot een diepte van ca. 50cm zijn handmatig benaderd terwijl grotere dieper gelegen objecten met behulp van een beveiligde graafmachine zijn ontgraven.

Een aantal gebieden was detectieverstoord en zijn realtime en laagsgewijs benaderd en vrijgegeven.

Een gedeelte van het projectgebied is verdacht op afwerpmunitie met een onbekende indringingsdiepte. Dat gebied is vrijgegeven tot 4,5m onder maaiveld.



#### **2.4 AANGETROFFEN OBJECTEN EN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN**

Tijdens het benaderen van de verdachte objecten zijn geen ontplofbare oorlogsresten aangetroffen.

## 3 EINDCONCLUSIE

---

### 3.1 CONCLUSIE

Het opsporingsgebied is onderzocht op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Het gebied heeft een totaaloppervlak van 27.515 m<sup>2</sup> waarvan 17.815 m<sup>2</sup> non-realtime is ingemeten. Dit verschil in oppervlakte komt doordat de grenzen van het aangeleverde projectgebied te ruim waren. Hierin waren onder andere de weg, een woonhuis en bosschages meegenomen. 17.815 m<sup>2</sup> betreft het hele opsporingsgebied zoals het ter plaatse is aangewezen door de gemeente Horst aan de Maas.

Er zijn geen (restanten van) ontplofbare oorlogsresten aangetroffen. Met de door ons gebruikte zoekmethodiek is het gebied vrijgegeven om toekomstige werkzaamheden veilig te kunnen uitvoeren.

Het gehele opsporingsgebied is vrijgegeven tot een diepte van 4,50m -mv, zoals is weergegeven in de vrijgavetekening (bijlage 1).

### 3.2 ADVIES

Het Proces-Verbaal van Oplevering heeft enkel zijn betrekking op het onderzoeksgebied zoals weergegeven in de bijgevoegde overzichtstekening. Hierin staat weergegeven welke gebieden zijn vrijgegeven op de aanwezigheid van mogelijke ontplofbare oorlogsresten. Indien er bodemroerende werkzaamheden plaats gaan vinden in gebieden welke nog verdacht zijn op het mogelijk aantreffen van ontplofbare oorlogsresten dient er eerst een onderzoek plaats te vinden door een CS-000 gecertificeerd bedrijf.

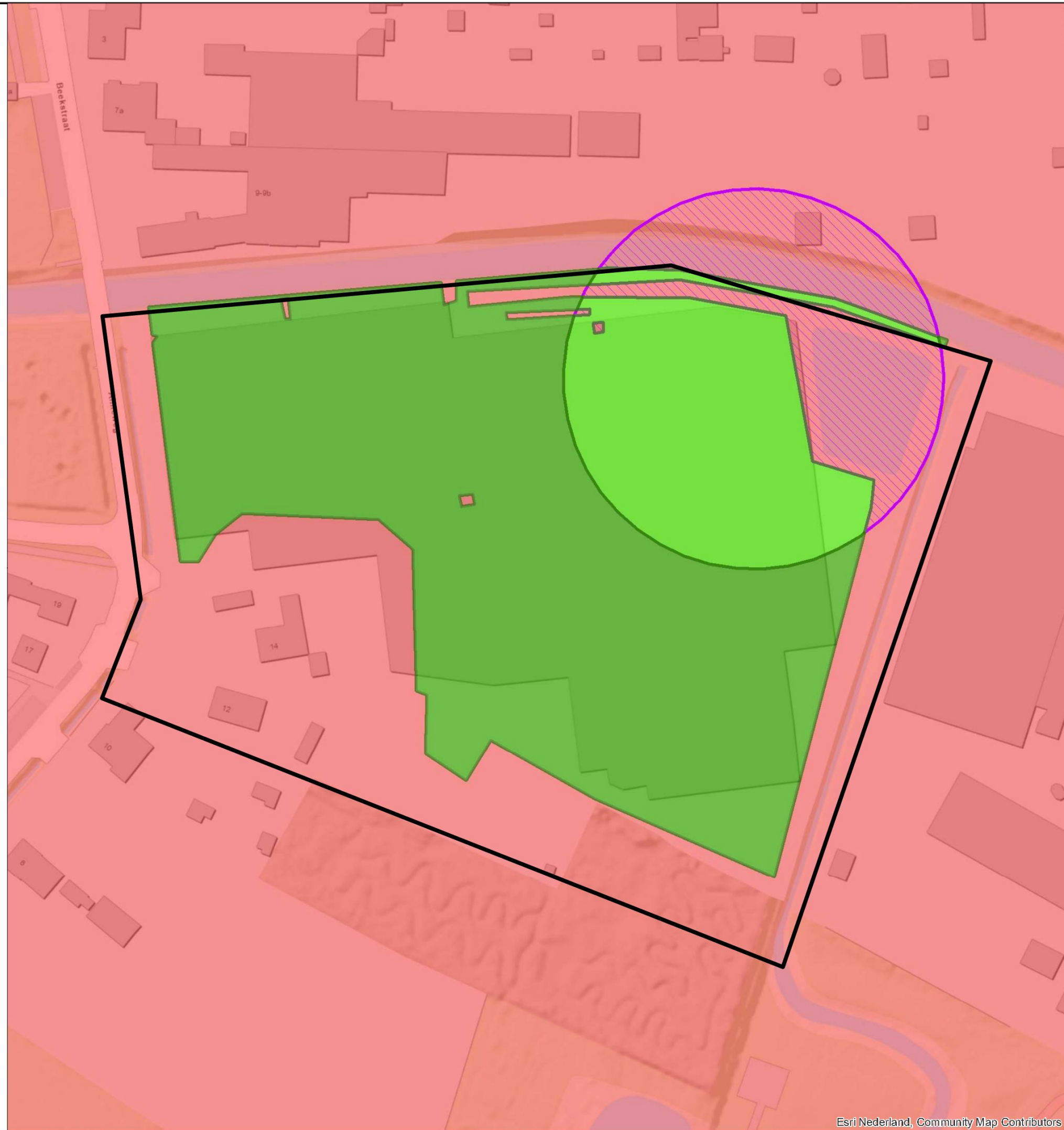



# Legenda

-  Projectgebied
-  Vrijgegeven gebied, volledig vrijgegeven
-  Vrijgegeven tot 4.5m onder maaiveld
-  Verdacht gebied afwerpmunitie 1000lbs (brits)
-  Verdacht gebied geschutsmunitie 3,7 cm tm 15 cm verschoten (diverse nationaliteiten)



0 15 30 METERS



<p><b>Project:</b> EU24-042 De Afhang - Noord OOO</p> <p><b>Tekening naam:</b> EU24-042-PP-01-TEK-01 Vrijgavetekening PVO</p>	<p><b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Horst aan de Maas</p> <p><b>Getekend door:</b> </p>	<p><b>Datum:</b> 01-08-2024</p> <p><b>Schaal:</b> 1:1.000</p> <p><b>Formaat:</b> A3</p> <p><b>Revisie:</b> 1.1</p>
---	--	--