**PROJECTLEIDERSSAMENVATTING**

**ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN**

Datum: 6 mei 2022

Kenmerk: BB21-132-PLS-01

Aan: 5.1.2e

Van: 5.1.2e

Betreft: PLS-OO Zonnepark Karstraat, Huissen

## Inleiding

Naar aanleiding van uw verzoek van 19 april j.l. met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten[1] (hierna: OO) op de projectlocatie Zonnepark Karstraat te Huissen, is voorliggende projectleiderssamenvatting OO opgesteld. Ter plaatse van de projectlocatie zullen verschillende bodemroerende werkzaamheden plaatsvinden. In voorliggende PLS-OO wordt nagegaan of op de beoogde projectlocatie OO uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig kunnen zijn. Hiervoor is de risicokaart OO van de gemeente zoals weergegeven in de gemeentelijke informatiesystemen geraadpleegd.

Op basis van de door u aangeleverde gegevens is het projectgebied begrensd. In deze rapportage vindt u een weergave van de verschillende kaartlagen uit de gemeentelijke risicokaart en de geconstateerde indicaties voor de aanwezigheid van OO. Bovendien is een overzicht opgenomen van de te nemen maatregelen indien werkzaamheden plaats zullen vinden binnen de vastgestelde verdachte gebieden.

[1] *Sinds 1 januari 2021 is het nieuwe certificatieschema opsporen ontplofbare oorlogsresten van kracht (CS-OOO). In dit certificatieschema is de term 'conventionele explosieven' komen te vervallen en vervangen voor 'ontplofbare oorlogsresten'.*

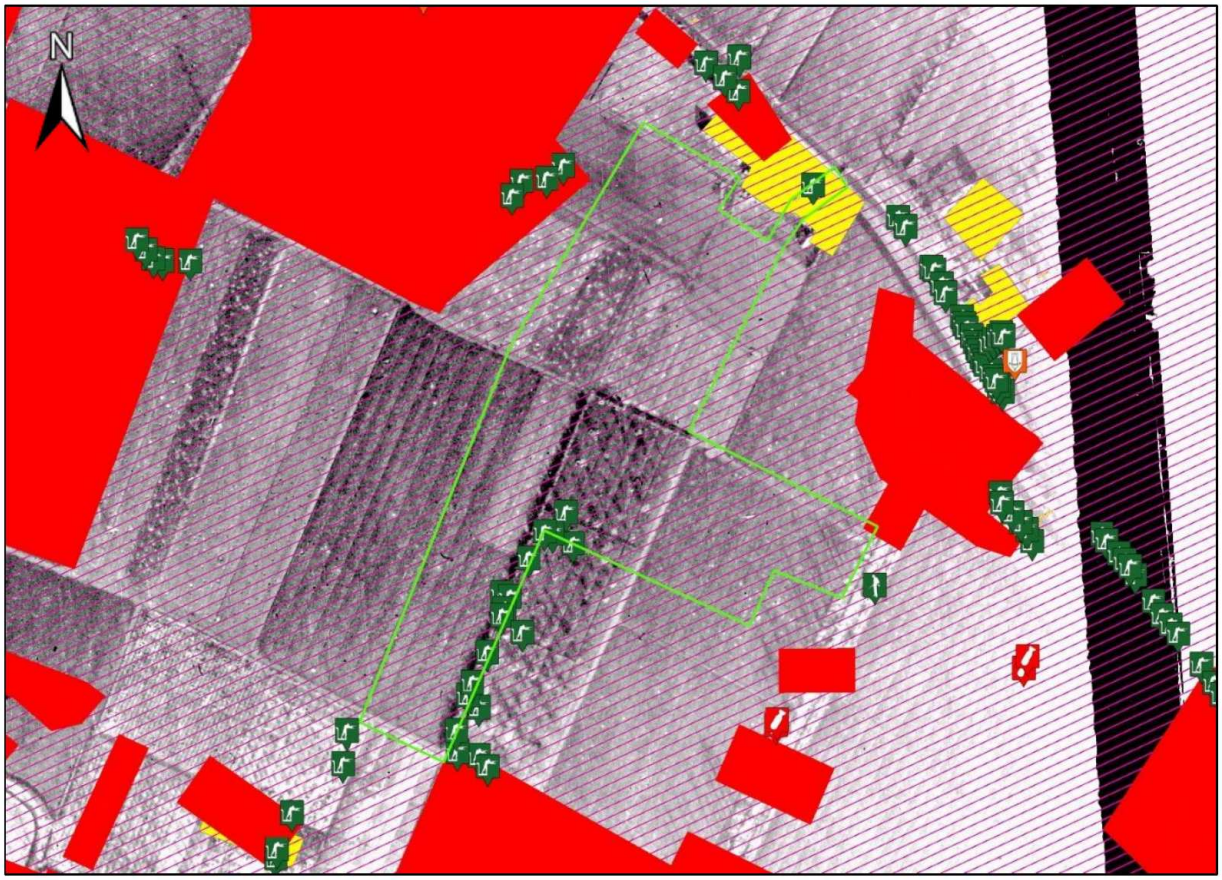



***Figuur 1.*** *Het projectgebied (groen omlijnd) te Huissen. Bron satellietbeeld: World Imagery.*

Uit de projectie van het projectgebied op de risicokaart is gebleken dat zich hier tijdens de Tweede Wereldoorlog diverse oorlogshandelingen hebben afgespeeld waarbij mogelijk OO in de bodem zijn achtergebleven. Zo is binnen het projectgebied en/of in de directe omgeving daarvan sprake van de aanwezigheid van:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☒ | Schutterspu(ten) | ☐ | Geschutopstelling(en) |
| ☐ | Granaatinslag(en) | ☐ | Munitieopslagplaats(en) |
| ☒ | Bominslag(en) | ☐ | Vernielingslading(en) |
| ☐ | Raketinslag(en) | ☐ | Massaexplosie(s) |
| ☐ | Munitievondst(en) MMOD | ☐ | Dumplocatie(s) |
| ☒ | EODD melding(en) | ☒ | Troepenbeweging(en) |
| ☒ | Loopgraaf/loopgraven | ☐ | V-1 inslag(en) |
| ☒ | Beschadigde bebouwing | ☒ | Mijnenveld(en) |
| ☐ | Veldgraf/veldgraven | ☐ | Vliegtuigcrash(es) |
| ☐ | Bombardement(en) | ☐ | Raketbeschieting(en) |
| ☐ | Bunker(s) | | |

Uit de luchtfotoanalyse voor de risicokaart is gebleken dat het gehele grondgebied van de gemeente Lingewaard kan worden beschouwd als zijnde getroffen door artillerie- en/of mortierbeschietingen. Zie onderstaande afbeeldingen voor een overzicht van alle in de risicokaart vastgestelde indicaties en verdachte gebieden binnen en in de directe nabijheid van het projectgebied te Huissen.




***Figuur 2.*** *Alle indicaties binnen- en in de directe nabijheid van het projectgebied te Huissen. Het gehele projectgebied is getroffen door artillerie- en mortierbeschietingen. Tevens was er ter plaatse van het projectgebied een mijnenveld aanwezig. Het mijnenveld zou later geruimd worden. In de wijdere omgeving is er sprake van de aanwezigheid van inslagen van afwerpmunitie, troepenbewegingen, beschadigde bebouwing en schuttersputten. In het verleden zijn in deze omgeving door de EODD verschillende ruimingen uitgevoerd. Luchtfoto 26 november 1944, luchtfotonummer 4264.*

## Legenda

- Gebied getroffen door artilleriebeschieting
- Mijnenveld
- Troepenbeweging
- Melding EOD
- Beschadigde bebouwing
- Inslag afwerpmunitie
- Schutterspu




***Figuur 3.*** *De op basis van de verschillende indicaties vastgestelde verdachte gebieden. Binnen het gehele projectgebied (groen omlijnd) en in de (directe) omgeving is sprake van een verdacht gebied verschoten geschutmunitie en afwerpmunitie. Verder is binnen het projectgebied sprake van een gebied verdacht op afwerpmunitie, mijnen, en op klein-kalibermunitie, handgranaten, geweergranaten en munitie voor granaatwerpers. Binnen het projectgebied is een locatie vrijgegeven. Bron satellietbeeld: World Imagery.*

## Legenda




In het verleden werden door de EODD enige ruimingen (geregistreerd in zgn. MORA's) uitgevoerd in de nabijheid van het projectgebied in kwestie. In onderstaande tabel worden de details van deze ruimingen getoond.

| MORA | Locatie | Aantal | Benaming | Nationaliteit |
|---|---|---|---|---|
| 19730662 | Heuvelsestraat | 1<br>1 | Handgranaat Mk II<br>Handgranaat Mills 36 | Geallieerd<br>Geallieerd |
| 19730741 | Veilingcomplex, Angeren | 1 | Brisantbom 23 lbs | Onbekend |
| 19740074 | Nabij Karbrug, Karstraat | 1 | Schokbuis No. 119, leeg | Onbekend |
| 19770123 | Handelsstraat 18 | 1 | Brisantgranaat 25 ponder, met schokbuis No. 117 | Brits |
| 19771443 | D.O.S. zandwinning | 1 | Rookgranaat 2 inch mortier, vol | Brits |
| 19902243 | Heuvelsestraat | 1<br><br>2 | Brisantgranaat 10,5 cm, met schokbuis No. 23, verschoten<br>Tetrylpakket | Geallieerd<br><br>Geallieerd |

| MORA | Locatie | Aantal | Benaming | Nationaliteit |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | Restant ontsteker antitankmijn, No.3 Mk I van GS MK V AT | Geallieerd |
| 19902443 | Handelsstraat 18 | 1 | Restant springrookgranaat 4.2 inch | Brits |
| 19902886 | In sloot onder struik Heuvelsestraat, Bemmel | 1 | Brisantgranaat 25 ponder, met schokbuis 117, verschoten | Brits |
| 19903145 | Heuvelsestraat | 1 | Antipersoonsmijn Mk II, zonder ontsteker | Geallieerd |
| 19910972 | Veilingterrein | 1 | Restant springrookgranaat 4.2 inch, fosfor | Brits |
| 19912240 | Nijverheidsstraat | 1 | Rookgranaat 25 ponder, verschoten, met restant tijdschokbuis | Brits |
| 19961266 | Heuvelsestraat | 1<br>200 | Handgranaat Mills 36, incompleet<br>Klein-kalibermunitie, diversen | Geallieerd<br>Onbekend |
| 19980277 | Heuvelsestraat | 1 | Scherfhandgranaat Mk II, met restant ontsteker | Geallieerd |
| 19991491 | Heuvelsestraat | 1 | Brisantgranaat 8 cm mortier, met würfgranatzeitzünder, verschoten | Duits |
| 20021825 | Heuvelsestraat 14 | 1 | Rookgranaat 25 ponder, met restant tijdschokbuis No. 221, verschoten | Brits |
| 20030389 | Heuvelsestraat | 2<br>1<br>2<br>121<br>1<br>1<br>6<br>1<br>1<br>2<br>3<br>2<br>11<br>8 | Brisantgranaat 2 cm<br>Brisantgranaat 8 cm mortier, met AZ<br>Indringkap<br>Klein-kalibermunitie, diversen<br>Patroonhuls van 15 cm<br>Patroonhouder<br>Restant schokbuis<br>Restant springrookgranaat 3 inch mortier<br>Rookgranaat bodemuitstralend 2 inch mortier<br>Schokbuis No. 117/119<br>Staartstuk 3 inch mortier<br>Staartstuk 4.2 inch mortier<br>Staartstuk 8 cm mortier, verschoten<br>Staartstuk 81 mm mortier, verschoten | Allen geallieerd |
| 20141639 | Heuvelstraat 5, Bemmel | 1 | Scherfhandgranaat Mk II, met restant ontsteker | Geallieerd |

**Mogelijk aan te treffen (sub)soorten OO**

Uit de voor de risicokaart geraadpleegde literatuur, archiefgegevens en luchtfotoanalyse is gebleken dat binnen het projectgebied te Huissen, als gevolg van artillerie- en mortierbeschietingen, sprake is van het mogelijk achterblijven van OO in de vorm van diverse kalibers verschoten geschutmunitie met een maximum van 155 mm (geallieerd) en 15 cm (Duits). Verder is een deel van het projectgebied verdacht op afwerpmunitie. Daarnaast is een

deel van het projectgebied verdacht op landmijnen. Tenslotte is een deel van het projectgebied verdacht op achtergelaten klein-kalibermunitie, handgranaten, geweergranaten en munitie voor granaatwerpers en afwerpmunitie. In onderstaande tabel worden de hoofdsoorten en enkele bijbehorende typen mogelijk aan te treffen OO benoemd, gebaseerd op de geraadpleegde bronnen. Dit overzicht met subsoorten/typen OO is niet limitatief.

| Soort | Benaming | Toestand | Nationaliteit | Penetratiediepte |
|---|---|---|---|---|
| **Geschutmunitie** | | | | |
| Geschutmunitie | Brisantgranaat 155 mm | Verschoten | Geallieerd | < 2,50m-MV |
| Geschutmunitie | Brisantgranaat 15 cm met schokbuis (*Aufschlagzunder*) AZ.23 | Verschoten | Duits | < 2,50m-MV |
| Geschutmunitie | Springrookgranaat 4.2 inch (fosfor) | Verschoten | Brits | < 2,50m-MV |
| Geschutmunitie | Brisantgranaat 4.2 inch mortier | Verschoten | Brits | < 2,50m-MV |
| Geschutmunitie | Brisantgranaat 10,5 cm | Verschoten | Geallieerd | < 2,50m-MV |
| Geschutmunitie | Brisantgranaat 25 ponder | Verschoten | Brits | < 2,50m-MV |
| Geschutmunitie | Rookgranaat 25 ponder | Verschoten | Brits | < 2,50m-MV |
| Geschutmunitie | Brisantgranaat 81 mm mortier | Verschoten | Geallieerd | < 2,50m-MV |
| Geschutmunitie | Springrookgranaat 3 inch mortier | Verschoten | Brits | < 2,50m-MV |
| Geschutmunitie | Brisantgranaat 3 inch mortier | Verschoten | Brits | < 2,50m-MV |
| Geschutmunitie | Brisantgranaat 8 cm mortier | Verschoten | Duits | < 2,50m-MV |
| Geschutmunitie | Rookgranaat 2 inch mortier | Verschoten | Brits | < 2,50m-MV |
| Geschutmunitie | Brisantgranaat 2 cm | Verschoten | Duits | < 2,50m-MV |
| **Landmijnen** | | | | |
| Landmijnen | Antitankmijn Mk I | Gelegd | Brits | < 0,50m-MV |
| Landmijnen | Antipersoneelsmijn Mk II | Gelegd | Brits | < 0,50m-MV |
| **Klein-kalibermunitie, hand- en geweergranaten en munitie voor granaatwerpers** | | | | |
| Klein-kalibermunitie | Diverse | Achtergelaten/ gedumpt | Diverse | < 2,50m-MV |
| Handgranaten | Diverse | Achtergelaten/ gedumpt | Diverse | < 2,50m-MV |
| Geweergranaten | Diverse | Achtergelaten/ gedumpt | Diverse | < 2,50m-MV |
| Munitie voor granaatwerpers | Diverse | Achtergelaten/ gedumpt | Diverse | < 2,50m-MV |

Binnen de gemeente Lingewaard hebben sinds de Tweede Wereldoorlog diverse ontwikkelingen plaatsgevonden die van invloed zijn geweest op de bodem. Uit vergelijking van het historisch luchtfotomateriaal met de huidige situatie is gebleken dat er binnen een deel van het projectgebied en in de omgeving daarvan ingrijpende bodemroerende werkzaamheden zijn uitgevoerd. Binnen dit deel van het projectgebied is namelijk een volledig andere infrastructuur en bijbehorende panden gerealiseerd. Het grootste gedeelte van het

projectgebied is echter nauwelijks geroerd. De maaiveldhoogte ten tijde van de Tweede Wereldoorlog betrof circa 9,20m+NAP.

Op locaties waar na de Tweede Wereldoorlog bodemroerende werkzaamheden zijn uitgevoerd mag worden aangenomen dat (tot op zekere diepte) eventuele aanwezige OO reeds opgemerkt en verwijderd zijn.

## Conclusie en (werk)advies

Op basis van de beschikbare archiefgegevens, literatuur en luchtfotomateriaal kan worden gesteld dat binnen het projectgebied, in de niet-naoorlogs geroerde bodem, de volgende (sub)soorten OO kunnen zijn achtergebleven:

- Geschutmunitie, diverse kalibers, met een maximaal kaliber van 155mm/15 cm tot een diepte van 2,50 meter minus maaiveld (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel tot 6,70m+NAP;
- Klein-kalibermunitie, hand- en geweergranaten en munitie voor granaatwerpers tot een diepte van 2,50 meter minus maaiveld (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel tot 6,70m+NAP;
- Landmijnen, diverse types, tot een diepte van 0,50 meter minus maaiveld (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel 8,70m+NAP.

Daar waar de bodem niet aantoonbaan naoorlogs geroerd is, adviseert BeoBOM om voorafgaande aan de voorgenomen bodemroerende werkzaamheden een opsporingsproces, zoals bedoeld in het CS-OOO[2], uit te voeren om de risico's met betrekking tot het aantreffen van OO te minimaliseren.

Ondertekening ter accordering:

5.1.2e
Adviseur Ontplofbare Oorlogsresten

5.1.2e

Beleidsadviseur handhaving

Bij afwezigheid van ondertekening 5.1.2e
5.1.2e

5.1.2e

[2] *Certificatieschema Opsporen ontplofbare oorlogsresten (1 januari 2021).*

# Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

| Wet | Artikel | Beschrijving | Pagina('s) |
|---|---|---|---|
| Wet open overheid | Art. 5.1 lid 2 sub e | De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer | 1 8 |