

PROJECTLEIDERSSAMENVATTING ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN



Datum: 13 januari 2021
Kenmerk: BB21-007
Aan: Mw. S. Capitano
Van: dhr. F.G.J. Barink
Betreft: PLS-OO Bergerdensestraat Huissen, Lingewaard

Inleiding

Naar aanleiding van uw verzoek van 5 januari j.l. met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten¹ (hierna: OO) op de projectlocatie Bergerdensestraat 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'. In het vervolg van deze PLS zal deze term/afkorting worden gehanteerd.

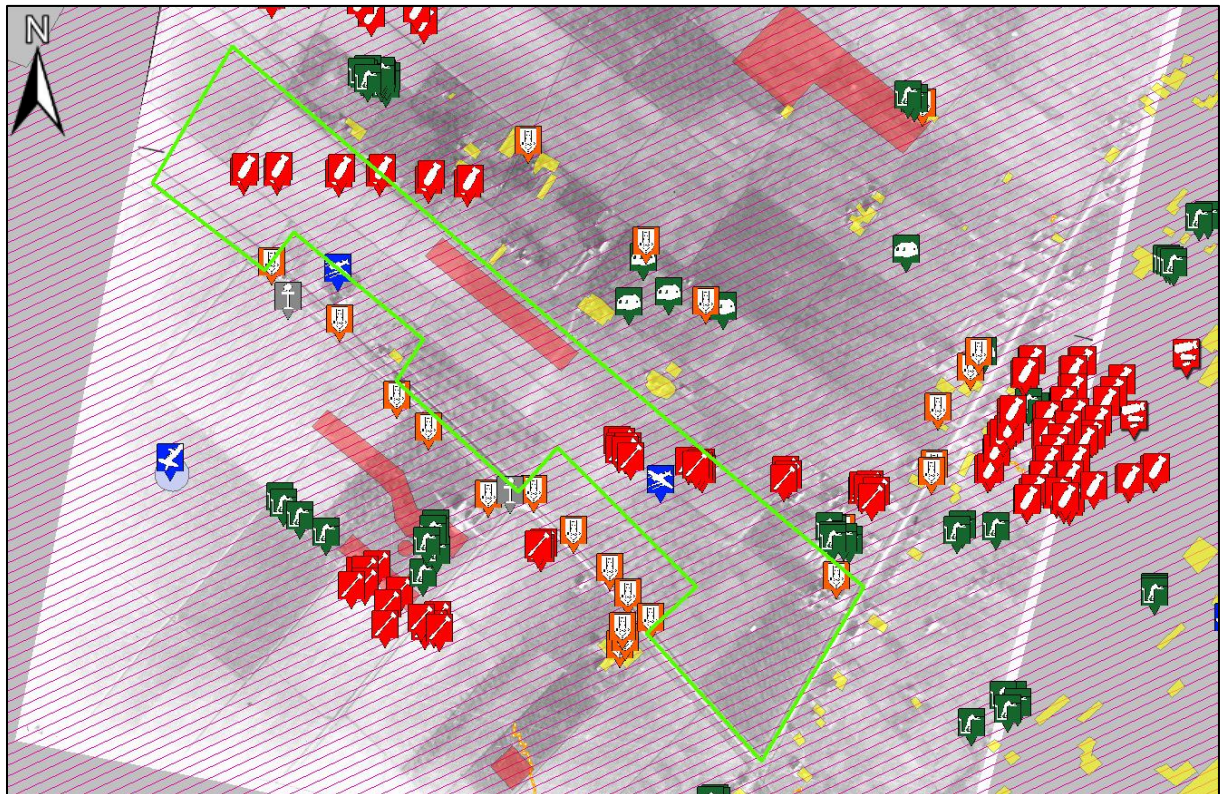


Figuur 1. Het projectgebied (groen omlijnd) aan de Bergerdensestraat te Huissen. Bron satellietbeeld: World Imagery.

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:











- | | | | |
|-------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Schuttersput(ten) | <input type="checkbox"/> | Geschutopstelling(en) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Granaatinslag(en) | <input type="checkbox"/> | Munitieopslagplaats(en) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bominslag(en) | <input type="checkbox"/> | Vernielingslading(en) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Raketinslag(en) | <input type="checkbox"/> | Massaexplosie(s) |
| <input type="checkbox"/> | Munitievondst(en) MMOD | <input type="checkbox"/> | Dumplocatie(s) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | EODD melding(en) | <input type="checkbox"/> | Troepenbeweging(en) |
| <input type="checkbox"/> | Loopgraaf/loopgraven | <input type="checkbox"/> | V-1 inslag(en) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Beschadigde bebouwing | <input checked="" type="checkbox"/> | Mijnenveld(en) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Veldgraf/veldgraven | <input type="checkbox"/> | Vliegtuigcrash(es) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bombardement(en) | <input checked="" type="checkbox"/> | Raketbeschieting(en) |
| <input type="checkbox"/> | Bunker(s) | | |

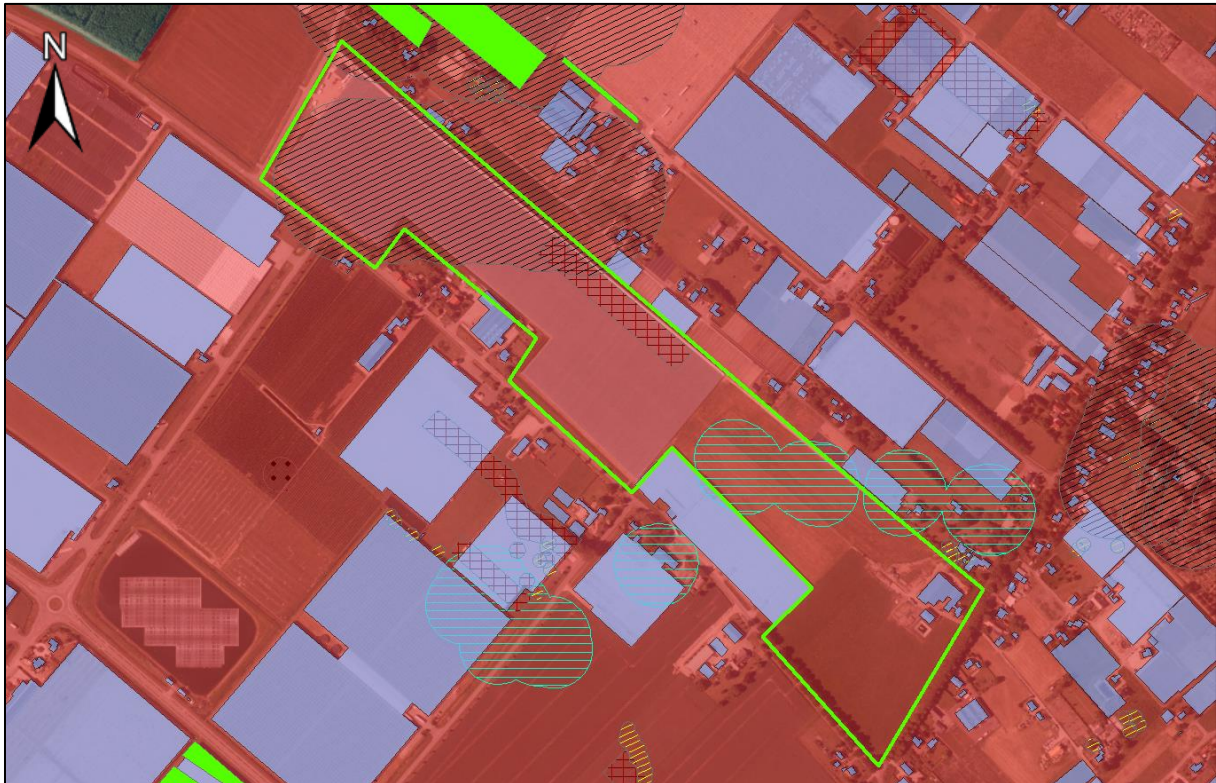
Uit de luchtfotoanalyse voor de risicokaart is gebleken dat het gehele grondgebied van de gemeente Lingewaard kan worden beschouwd als zijnde getroffen door artillerie- en/of mortierbeschietingen. Zie onderstaande afbeeldingen voor een overzicht van alle in de risicokaart vastgestelde indicaties en verdachte 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 is het projectgebied getroffen door raketten en afwerpmunitie. Verder is er sprake van de aanwezigheid van een mijnenveld binnen het projectgebied. Ook is in de nabijheid van het projectgebied sprake van de aanwezigheid van enige schuttersputten, onderkomens (infrastructuur zonder geschutopstelling of munitievoorraad) en veldgraven. In het verleden zijn in deze omgeving door de EODD verschillende ruimingën uitgevoerd. Luchtfoto 15 maart 1945, luchtfotonummer 4019.

Legenda

	Beschadigde bebouwing		Mijnenveld
	Raketbeschiëting		Vliegtuigcrash
	Bominslag		Raketinslag
	Schuttersput		Veldgraf
	Infrastructuur zonder geschutopstelling of munitievoorraad		Melding EODD



Figuur 3. De op basis van de verschillende indicaties vastgestelde verdachte gebieden. Binnen het gehele projectgebied (groen omlind) en in de (directe) omgeving is sprake van een verdacht gebied verschoten geschutmunitie. Verder is er binnen projectgebied sprake van een verdacht gebied afwerpmunitie (500 lb), raketten (60 lb) en mijnen in de vorm van handgranaten met spandraad. Buiten het projectgebied is eveneens sprake van naoorlogs geroerd gebied (blauw) en een verdacht gebied klein-kalibermunitie, hand- en geweergrenaten en munitie voor granaatwerpers. Bron satellietbeeld: World Imagery.

Legenda

	Verdacht gebied verschoten geschutmunitie		Bodemroering
	Verdacht gebied afwerpmunitie (500 lb)		Verdacht gebied KKM, hand- en geweergrenaten, (munitie voor) granaatwerpers
	Verdacht gebied mijnen		Verdacht gebied raketten (60 lb)

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

MORA	Locatie	Aantal	OO	Nationaliteit
19850177	Bergerdensestraat 29	1	Rookgranaat 25 pond met resten ontsteker, verschoten	Brits
19911847	Bergerdensestraat 25b	1	Rookgranaat 25 pond verschoten met resten tijdschokbuis	Brits
19912116	Hoek Nieuwe Diep Bergerdensestraat	1	Rookgranaat 25 pond, verschoten	Brits
19920527	Hoge Woerd 1-14	1	Restant ontsteker	Diverse

MORA	Locatie	Aantal	OO	Nationaliteit
19940032	Bergerdensestraat	1	Rookgranaat 25 pond met tijdschokbuis Nr 221, verschoten	Brits
19951874	Hoge Woerd 6	1	Brisantgranaat 3.7 inch met restant tijdbuis, verschoten	Brits
19972601	Bergerdensestraat 25a	1	Brisantgranaat 7,5 cm met schokbuis AZ 23, verschoten	Duits
20030642	Bergerdensestraat	1	Restant 4.2 inch mortier springrook	Brits
20030710	Heuvelsestraat	1	Brisantgranaat 3 inch mortier met resten schokbuis	Brits
20030712	Bergerdensestraat	1	Brisantgranaat 3.7 inch met resten mechanische tijdbuis	Brits
		1	Brisantgranaat 2 cm met resten ontstekker	Duits
20030797	Bergerdensestraat	1	Brisantgranaat 3.7 inch met restant mechanische tijdbuis	

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 van 500 lb, raketten van 60 lb en achtergelaten/gelegde mijnen. In onderstaande tabel worden de hoofdsorten 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
Afwerpmunitie				
Afwerpmunitie	500 lb Medium Capacity	Afgeworpen	Brits	< 4,00m-MV (op basis van DELTARES-model)
Raketten				
Raketten	60 lb Semi Armour Piercing	Verschoten	Brits	< 2,30m-MV
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	Brisantgranaat 4.2 inch mortier	Verschoten	Brits	< 2,50m-MV
Geschutmunitie	Brisantgranaat 3.7 inch	Verschoten	Brits	< 2,50m-MV
Geschutmunitie	Brisantgranaat 25 pond	Verschoten	Brits	< 2,50m-MV
Geschutmunitie	Rookgranaat 25 pond	Verschoten	Brits	< 2,50m-MV

Soort	Benaming	Toestand	Nationaliteit	Penetratiediepte
Geschutmunitie	Brisantgranaat 7,5 cm	Verschoten	Duits	< 2,50m-MV
Mijnen				
Mijnen	Handgranaten met spandraad	Achtergelaten/gelegd	Duits	< 0,50m-MV
Diversen				
Klein- kalibermunitie, handgranaten, geweergranaten en munitie voor granaatwerpers	Diversen	Achtergelaten	Duits	< 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 slechts in zeer geringe mate bodemroerende werkzaamheden zijn uitgevoerd. In de directe omgeving zijn diverse kassen aangelegd. De maaiveldhoogte ten tijde van de Tweede Wereldoorlog betrof circa 9,90m+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.

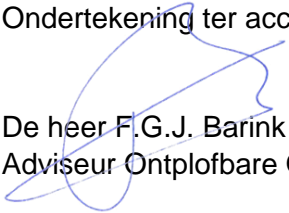
Conclusie en (werk)advies

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:


- Afwerpmunitie, met een gewicht van 500 lb, tot een diepte van circa 4,00 meter minus maaiveld (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel tot 5,90m+NAP;
- Raketten, 60 lb, tot een diepte van 2,30 meter minus maaiveld (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel tot 7,60m+NAP
- 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 7,40m+NAP;
- Klein-kalibermunitie, handgranaten, geweergranaten en munitie voor granaatwerpers tot een diepte van 2,50 meter minus maaiveld (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel tot 7,40m+NAP.
- Landmijnen, tot een diepte van 0,50 meter minus maaiveld (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel tot 9,40m+NAP.

Om de risico's met betrekking op OO te minimaliseren adviseert BeoBOM om voorafgaande aan de voorgenomen bodemroerende werkzaamheden een opsporingsproces, zoals bedoeld in het CS-000², uit te voeren.

Ondertekening ter accordering:



De heer F.G.J. Barink
Adviseur Ontplobbare Oorlogsresten



Mevrouw S. Capitano
Beleidsadviseur handhaving

² Certificatieschema Opsporen ontplofbare oorlogsresten (1 januari 2021).