

**PROJECTLEIDERSSAMENVATTING
CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN**

Datum: 08 maart 2019
Kenmerk: BB19-062
Aan: dhr. F. Stouten
Van: dhr. F.G.J. Barink
Betreft: PLS-CE Agrarische ontsluiting Elst

Inleiding

Naar aanleiding van uw verzoek van 21 februari j.l. met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven (hierna: CE) op de projectlocatie Agrarische ontsluiting Rijkweg Noord te Elst is voorliggende projectleiderssamenvatting CE opgesteld. In een PLS-CE wordt nagegaan of op de beoogde projectlocatie CE uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig kunnen zijn. Hiervoor is de risicokaart CE 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 CE. Bovendien is een overzicht opgenomen van de te nemen maatregelen indien werkzaamheden plaats zullen vinden binnen de vastgestelde verdachte gebieden.



Figuur 1. Het projectgebied ter plaatse van de toekomstige agrarische ontsluiting te Elst. Bij de begrenzing hiervan is een buffer van 5 meter rondom gehanteerd. Bron satellietbeeld: World Imagery.

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

☒	Schuttersput(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 voor de samenstelling van de risicokaart uitgevoerde luchtfotoanalyse en geraadpleegde literatuur is tevens gebleken dat het gehele grondgebied van de gemeente Overbetuwe kan worden beschouwd als zijnde getroffen door artillerie- en/of mortierbeschietingen.

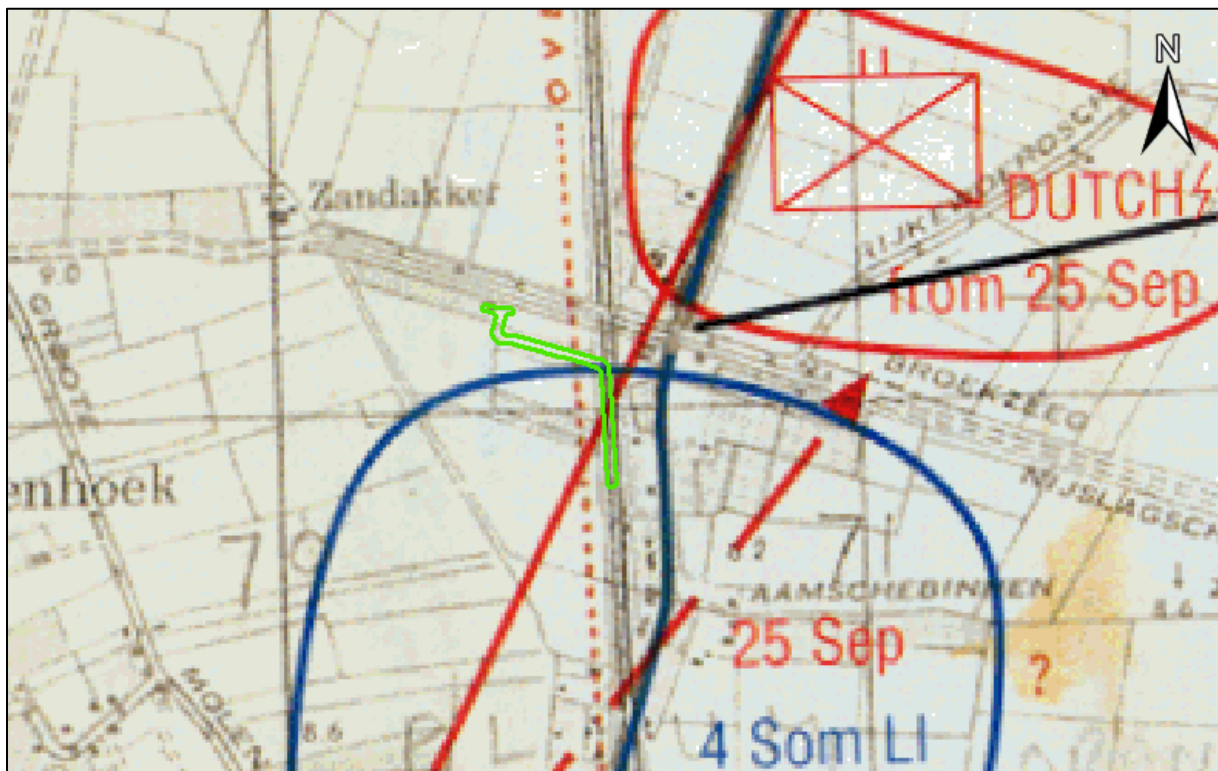
Zie onderstaande afbeeldingen voor een overzicht van alle in de risicokaart vastgestelde indicaties en verdachte gebieden binnen en in de directe nabijheid van het projectgebied.



Figuur 2. Alle indicaties binnen en in de directe nabijheid van het projectgebied, geprojecteerd op luchtfotomateriaal van 15 maart 1945. Luchtfotonummer: 4027.

Legenda

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



Figuur 3. Uitsnede van een kaart waarop de verschillende troepenbewegingen in september 1944. In blauw de Britse/geallieerde opmarsroutes en posities, in rood de Duitse posities. Met name in de laatste dagen van september (25-28) leverden de Britse eenheden in deze omgeving strijd met Duitse troepen bij Elst. Bron kaartmateriaal: Collectie BeoBOM.

Direct grenzend aan het projectgebied lag ten tijde van de Tweede Wereldoorlog een mijnenveld. Hierover zijn de volgende gegevens bekend:

Bladnr./Veldnr.	Datum gelegd/geruimd	Omschrijving	Bijzonderheden
6NWE/165	Onbekend	Zestien Hawkins antitankmijnen aangetroffen, onbekend aantal mijnen zijn vermist	Onbekend

In de periode 1971-heden werden in (de directe omgeving van) het projectgebied door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie diverse CE geruimd. Hieronder zijn enkele van de meest dichtbijzijnde meldingen opgenomen. Dit overzicht van meldingen is niet limitatief.

MORA	Ligplaats	Benaming	Nationaliteit
19710316	Rijksweg Noord, nabij	1x Handgranaat Mills 36	Brits

MORA	Ligplaats	Benaming	Nationaliteit
	nieuwbouw bungalow		
19780629	Rijksweg Noord 94	1x Rookgranaat 25 ponder	Brits
19831077	Langs de Rijksweg Noord	1x Brisantgranaat 8 cm mortier	Duits
19833441	Rijksweg Noord	1x Brisantgranaat 8 cm mortier met resten ontsteker	Duits
19842014	Rijksweg Noord	1x Antitankbrisantgranaat 8,8 cm 25x Klein kalibermunitie	Duits
19843365	Rijksweg Noord	1x Brisantgranaat 3.7 inch met tijdbuis	Brits
19850459	Rijksweg Noord	1x Brisantgranaat 3.7 inch met resten ontsteker, verschoten	Brits
20031428	Rijksweg Noord	1x Brisantgranaat 15 cm met AZ 1, verschoten	Duits



Figuur 4. De op basis van de verschillende indicaties vastgestelde verdachte gebieden (rood). Het projectgebied bevindt zich in zijn geheel binnen op de mogelijke aanwezigheid van verschoten geschutmunitie verdacht gebied. Bovendien is sprake van een verdacht gebied afwerpmunitie en een verdacht gebied raketten. Tevens is deel van het projectgebied vrijgegeven tot 3,00m-MV. Bij detectie van deze locatie zijn diverse stukken geschutmunitie, raketmotoren en klein kalibermunitie gevonden.

Legenda

-  Vrijgegeven
-  Bodemroering
-  Verdacht gebied afwerpmunitie
-  Verdacht gebied kkm etc.
-  Verdacht gebied mijnen
-  Verdacht gebied raketten
-  Verdacht gebied geschutmunitie verschoten

Uit de voor de risicokaart geraadpleegde literatuur- en archiefgegevens is gebleken dat Elst en omgeving herhaaldelijk zijn getroffen door artillerie- en mortierbeschietingen met diverse soorten en

kalibers geschutmunitie, waarvan de grootste kalibers 15 cm (Duits)/155mm (geallieerd) bedragen. Het projectgebied kan derhalve worden beschouwd als zijnde geheel verdacht op de aanwezigheid van (verschoten) geschutmunitie van diverse kalibers met een maximum van 155mm tot een diepte van circa 5,70m+NAP (2,50m-MV). Verder is de directe omgeving van het projectgebied getroffen door een raketaanval op 5 oktober 1944, waardoor een deel van het projectgebied verdacht is op de aanwezigheid van verschoten 60 lb raketten tot een diepte van circa 3,70m+NAP (4,50m-MV). Tevens is de directe omgeving van het projectgebied getroffen door afwerpmunitie met een maximaal kaliber van 500 lb, waardoor een verdacht gebied is afgebakend tot een diepte van circa 3,12m+NAP (5,08m+NAP).

Mogelijk aan te treffen (sub)soorten CE

Uit de voor de risicokaart geraadpleegde literatuur, archiefgegevens en luchtfotoanalyse blijkt dat binnen en in de directe nabijheid van het projectgebied rekening dient te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van diverse (sub)soorten CE. Binnen het gehele projectgebied is sprake van het mogelijk achterblijven van CE in de vorm van geschutmunitie, verschoten, met een maximum van 155mm (geallieerd) en 15 cm (Duits). Verder is er sprake van een verdacht gebied raketten (60 lb) en een verdacht gebied afwerpmunitie (500 lb). In onderstaande tabel worden de hoofdsoorten en enkele bijbehorende typen mogelijk aan te treffen CE benoemd, gebaseerd op de geraadpleegde bronnen (onder meer de in de nabijheid van het projectgebied aangetroffen CE). Dit overzicht met (sub)soorten/typen CE is niet limitatief.

Soort	Benaming	Toestand	Nationaliteit	(Penetratie)diepte
Afwerpmunitie	500 lb	Afgeworpen	Brits	< 5,08m-MV
Raketten	60 lb	Verschoten	Brits	< 4,50m-MV
Geschutmunitie	Brisantgranaat 15cm	Verschoten	Duits	< 2,50m-MV
Geschutmunitie	Brisantgranaat 155mm	Verschoten	Geallieerd	< 2,50m-MV
Geschutmunitie	Brisantgranaat 3.7 inch	Verschoten	Brits	< 2,50m-MV
Geschutmunitie	Rookgranaat 25 pond	Verschoten	Brits	< 2,50m-MV
Geschutmunitie	Brisantgranaat 8,8 cm	Verschoten	Duits	< 2,50m-MV
Geschutmunitie	Brisantgranaat 8 cm mortier	Verschoten	Duits	< 2,50m-MV

Binnen de gemeente Overbetuwe hebben sinds de Tweede Wereldoorlog diverse ontwikkelingen plaatsgevonden die van invloed zijn geweest op de bodem. Op locaties waar bodemroerende werkzaamheden zijn uitgevoerd mag worden aangenomen dat (tot op zekere diepte) eventuele aanwezige CE reeds opgemerkt en verwijderd zijn.

Uit vergelijking van het historisch luchtfotomateriaal met de huidige situatie binnen het projectgebied is echter gebleken dat binnen het projectgebied een slechts geringe naoorlogse bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden. Zo is er in het zuiden van het projectgebied een boerderij aangelegd en is de infrastructuur in de omgeving van het projectgebied veranderd.

Conclusie en 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 CE kunnen zijn achtergebleven:

- Afwerpmunitie, verschoten, met een maximaal kaliber van 500 lb tot een diepte van 5,08 meter minus maaiveld (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel 3,12m+NAP.
- Raketten, verschoten, met een maximaal kaliber van 60 lb tot een diepte van 4,50 meter minus maaiveld (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel 3,70m+NAP.
- Geschutmunitie, verschoten, diverse kalibers, met een maximaal kaliber van 155mm tot een diepte van 2,50 meter minus maaiveld (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel 5,70m+NAP.

Om de risico's met betrekking op CE te minimaliseren beveelt BeoBOM aan om voorafgaande aan de voorgenomen bodemroerende werkzaamheden een opsporingsproces, zoals bedoeld in het WSCS-OCE¹, uit te voeren.

Het kleinste zoekdoel van mogelijk aan te treffen CE kan worden gedefinieerd als 'geschutmunitie > 2 cm'.

Ondertekening ter accordering:

De heer F.G.J. Barink
Adviseur OCE

De heer F. Stouten
Medewerker Integrale Veiligheid
Gemeente Overbetuwe

¹ *Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven.*