



PROJECTLEIDERSSAMENVATTING NIET-GESPRONGEN EXPLOSIEVEN

Datum: 7 augustus 2020
Kenmerk: BB18-050-01
Aan: dhr. F. Stouten
Van: dhr. F.G.J. Barink
Betreft: PLS-CE De Pas te Elst

Inleiding

Naar aanleiding van uw verzoek van 20 februari 2018 met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven (hierna: CE) op de projectlocatie De Pas bij Elst is door BeoBOM de projectleiderssamenvatting CE met kenmerk BB18-050 opgesteld. In een PLS-CE wordt nagegaan of op de beoogde projectlocaties CE uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig kunnen zijn. Hiervoor is de risicokaart CE van de gemeente zoals weergegeven in de gemeentelijke informatiesystemen geraadpleegd. Voorliggend document betreft een geüpdatet versie van bovengenoemde PLS uit 2018.



Figuur 1. Het projectgebied De Pas te Elst. Bron satellietbeeld: World Imagery.



PROJECTLEIDERSSAMENVATTING CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN

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 nabijheid 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 luchtfotoanalyse voor de risicokaart is tevens gebleken dat het gehele grondgebied van de gemeente Overbetuwe kan worden beschouwd als zijnde getroffen door artillerie- en/of mortierbeschietingen. Op 1 oktober 1940 worden rond 22:45 boven Elst volgens de luchtbeschermingsdienst tien brisantbommen en één brandbom afgeworpen, waardoor verschillende straten worden getroffen. De inslagen vinden plaats in de Willemstraat 89, 91, de Brienenseweide, bij De Vork, bij het voormalig station De Vork, de Wolfhoeksestraat, de spoorlijn Nijmegen-Kesteren, en de Bemmelseweg.¹ Uit het archief- en luchtfotomateriaal zijn onvoldoende aanknopingspunten naar voren gekomen voor een gegronde afbakening van een verdacht gebied naar aanleiding van deze gebeurtenis.

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 de Pas te Elst.

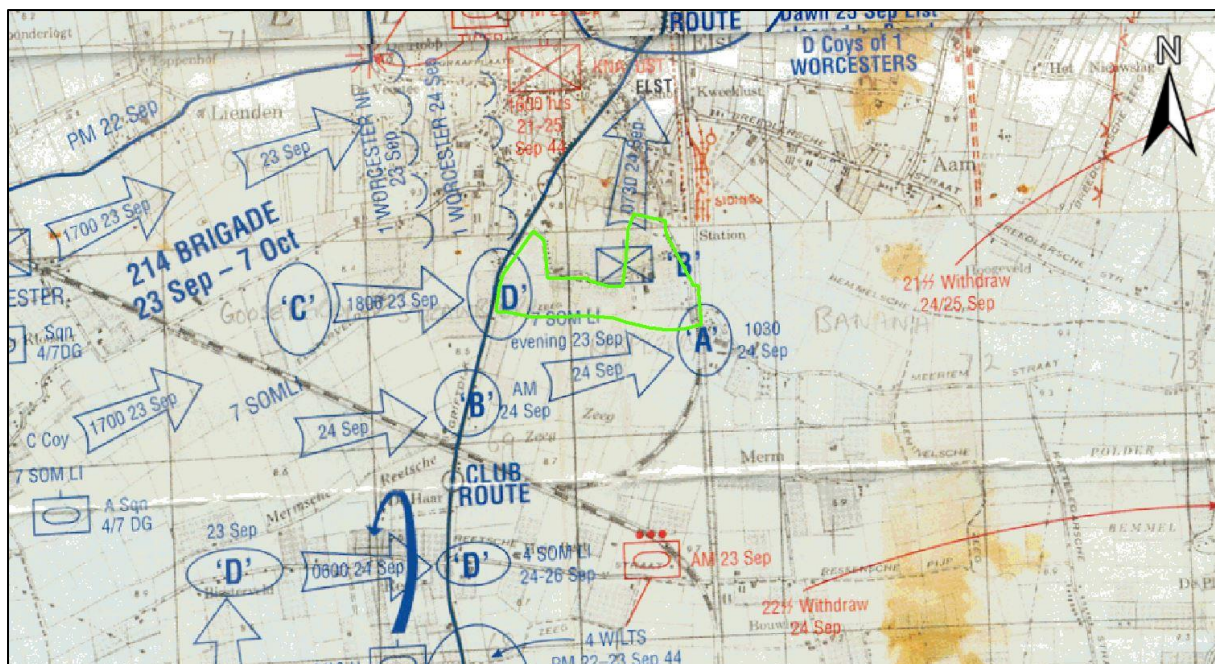
¹ Gelders Archief Arnhem, toegnr. 2951, invnr. 971.



Figuur 2. Alle indicaties binnen en in de directe nabijheid van het projectgebied, geprojecteerd op luchtfotomateriaal van 15 maart 1945. Hieruit blijkt dat met name sprake is van verstoringen als gevolg van artilleriebeschietingen (arcering, paars). Tevens zijn er verspreid over het projectgebied grote aantallen schuttersputten aangelegd, en hebben diverse bominslagen plaatsgevonden. Na de Tweede Wereldoorlog zijn in de buurt van het projectgebied diverse ruiming van CE uitgevoerd door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) en haar voorgangers, de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst (MMOD) en het Korps Hulpverleningsdienst (HvD). Luchtfotonummers 3106, 15 maart 1945.

Legenda

	Gebied getroffen door artillerie- en mortierbeschieting		Mijnenveld
	Beschadigde bebouwing		Inslag afwerpmunitie
	Schuttersput		Troepenbeweging
	Munitievondst (MMOD/HvD)		Melding EODD (MORA)



Figuur 3. Uitsnede van een kaart waarop de verschillende troepenbewegingen in september 1944 zijn weergegeven. Direct langs het projectgebied loopt de zogenaamde Club Route, waarlangs het XXX Britse legerkorps zou oprukken tijdens Market Garden. Na een reeks van pogingen en na twee dagen van zware gevechten wordt Elst op 25 september 1944 door het 7th Somerset Light Infantry Regiment, het 1st Worcester Regiment en de Royal Dragoon Guards bevrijdt.

In de periode 1971-heden werden in (de directe omgeving van) het projectgebied door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie onderstaande CE geruimd.

MORA	Ligplaats	Benaming	Nationaliteit
19710475	Compostbedrijf, Oude-Rijksweg Lent-Elst	1x handgranaat Mk.II	Amerikaans
19730518	Groenestraat naast nieuw aangelegd voetbalveld tussen afrastering en bouwland	1x lichtgranaat van 2 inch mortier, 250x kleinkalibermunitie en een revolver (incompleet)	Brits/onbekend
19810185	Rijksweg Zuid ter hoogte van perceel 72	1x brisantgranaat van 8,8cm met schokbuis	Duits
19840453	Grevenslag 28 achterin de tuin	3x handgranaat Mills 36 (compleet)	Brits
19890996	Brienershof	1x 10,5cm met AZ21 (verschoten)	Duits
19942295	Grevenslag 28	1x handgranaat Mills 36 compleet	Brits
20010760	Groenestraat 1	1x rookgranaat van 25 pond met restant tijdschokbuis 221 (verschoten)	Brits
20121446	Groenestraat (ter hoogte sportveld)	1x rookpot 25 pond (leeg), 1x brisantgranaat 2 inch mortier met schokbuis 151/161 (verschoten)	Brits
20141129	Stationsstraat 50	1x restant ontsteker no. 247 met restant forsfor	Brits



Figuur 4. De op basis van de verschillende indicaties vastgestelde verdachte gebieden (rood). Naast het verdachte gebied vershoten geschutmunitie is sprake van diverse verdachte gebieden achtergelaten kleinkalibermunitie, hand- en geweergrenaten en munitie voor granaatwerpers (gearceerd). In blauw de verschillende naoorlogse bodemroerende werkzaamheden, en in groen het detectie- en benaderonderzoek zoals uitgevoerd door Saricon (onder) en het projectgebied van de PRA Spoorzone, uitgevoerd door BeoBOM (rechts). Bron satellietbeeld: World Imagery.

Legenda

 Verdacht gebied geschutmunitie (vershoten) tot 15 cm/155 mm	 Verdacht gebied klein-kalibermunitie, etc.
 Vrijgegeven	 Bodemroering

Uit de voor de risicokaart geraadpleegde literatuur- en archiefgegevens is gebleken dat Elst en (wijde) omgeving 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 (vershoten) geschutmunitie van diverse kalibers met een maximum van 155mm tot een diepte van circa 5,80m+NAP (2,50m-MV). Tevens kunnen ter plaatse van de verschillende schuttersputten CE in de vorm van kleinkalibermunitie, hand- en geweergrenaten en munitie voor granaatwerpers in achtergelaten vorm worden aangetroffen tot een diepte van 2,50m-MV (bodem schuttersput).

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.

Soort	Benaming	Toestand	Nationaliteit	Penetratiediepte
Geschutmunitie	Brisantgranaat 10,5 cm m/AZ.21	Verschoten	Duits	< 2,50m-MV
Geschutmunitie	Brisantgranaat 8,8cm	Verschoten	Duits	< 2,50m-MV
Geschutmunitie	Brisantgranaat 155mm	Verschoten	Geallieerd	< 2,50m-MV
Geschutmunitie	Rookgranaat 25 ponder	Verschoten	Brits	< 2,50m-MV
Geschutmunitie	Rookgranaat 2 inch mortier	Verschoten	Brits	< 2,50m-MV
Geschutmunitie	Brisantgranaat 2 inch mortier	Verschoten	Brits	< 2,50m-MV
Handgranaten	Handgranaat Mills 36	Achtergelaten	Brits	< 2,50m-MV
Handgranaten	Handgranaat Mk.II	Achtergelaten	Amerikaans	< 2,50m -MV
Kleinkalibermunitie	Diverse	Achtergelaten	Duits/Geallieerd	< 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 gebleken dat binnen het projectgebied verschillende naoorlogse bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden. Er zijn na de Tweede Wereldoorlog onder andere een aantal panden en structuren gebouwd binnen het projectgebied, en de ten zuiden van het projectgebied gelegen Olympiasingel en fietspaden zijn gerealiseerd. Tevens hebben er binnen het projectgebied een tweetal explosievenonderzoeken plaatsgevonden, te weten een detectie- en benaderonderzoek in 2012 door Saricon (rapportnummer 12S050-DR-01, d.d. 5 april 2012) en een projectgebonden risicoanalyse door BeoBOM (PRA Spoorzone, 2012-14-PRA-03, d.d. 3 juni 2013). Het noordelijk deel van het in 2012 uitgevoerde onderzoek heeft geresulteerd in een vrijgave van de bodem tot een diepte van 1,00m minus maaiveld, terwijl het zuidelijke gedeelte van het onderzoek heeft geresulteerd in een vrijgave tot een diepte van 2,50m minus maaiveld. Hierbij is een stuk CE, een 20mm granaat, aangetroffen. In de PRA zijn de naoorlogse bodemroerende werkzaamheden geanalyseerd. De conclusie van het onderzoek luidt dat aantreffen van CE tot een diepte van 1,00m -MV (toplaag) niet aannemelijk is. Verder is het resterende gedeelte van het projectgebied gedurende de jaren in gebruik geweest als landbouwgrond, er kan dan ook worden gesteld dat in de toplaag (maaiveld tot 0,30m -maaiveld) ter plekke van deze akkerbouw het risico op aantreffen van CE als nihil kan worden beschouwd.

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:

- Geschutmunitie, verschoten, diverse kalibers, met een maximaal kaliber van 155mm tot een diepte van 2,50 meter minus maaiveld (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel 5,80m+NAP;
- Klein-kalibermunitie, hand- en geweergranaten en munitie voor granaatwerpers, tot een diepte van maximaal 2,50m-MV, oftewel 5,80m+NAP.

Indien de voorgenomen werkzaamheden beperkt blijven tot (aantoonbaar) naoorlogs geroerde bodemlagen/bestaande kabelsleuven zijn vanuit OCE-oogpunt in principe geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. Vanwege de aard van de oorlogshandelingen en het verdachte gebied en omdat niet kan worden gegarandeerd dat de beoogde graafwerkzaamheden daadwerkelijk beperkt zullen blijven tot de naoorlogs geroerde bodemlaag, adviseert BeoBOM het betrokken personeel middels een projectinstructie te informeren over de juiste handelswijze bij het incidenteel aantreffen van CE.

Wanneer werkzaamheden zullen worden uitgevoerd in de niet-naoorlogs geroerde bodem adviseert BeoBOM daaraan voorafgaande een opsporingsproces, zoals bedoeld in het WSCS-OCE², uit te voeren.

Ondertekening ter accordering:

De heer F.G.J. Barink
Adviseur OCE

De heer F. Stouten
Medewerker Integrale Veiligheid

² *Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven.*