



## PROJECTLEIDERSSAMENVATTING ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Datum: 29 januari 2021  
Kenmerk: BB21-006  
Aan: dhr. F. Stouten  
Van: dhr. F.G.J. Barink  
Betreft: PLS-OO – Hoofdstraat 27, Zetten

### Inleiding

Naar aanleiding van uw verzoek van 1 december 2020 met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten<sup>1</sup> (hierna: OO) op de projectlocatie Hoofdstraat 27 te Zetten is voorliggende projectleiderssamenvatting OO (hierna: PLS-OO) opgesteld. Deze locatie zal geheel opnieuw worden ingericht, waarbij de bestaande bebouwing zal worden gesloopt en een nieuwe supermarkt en aangrenzende parkeerplaats zullen worden gerealiseerd.

In een 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.

---

<sup>1</sup> Sinds 1 januari 2021 is het nieuwe certificatieschema ontplofbare oorlogsresten van kracht (CS-OO). 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.



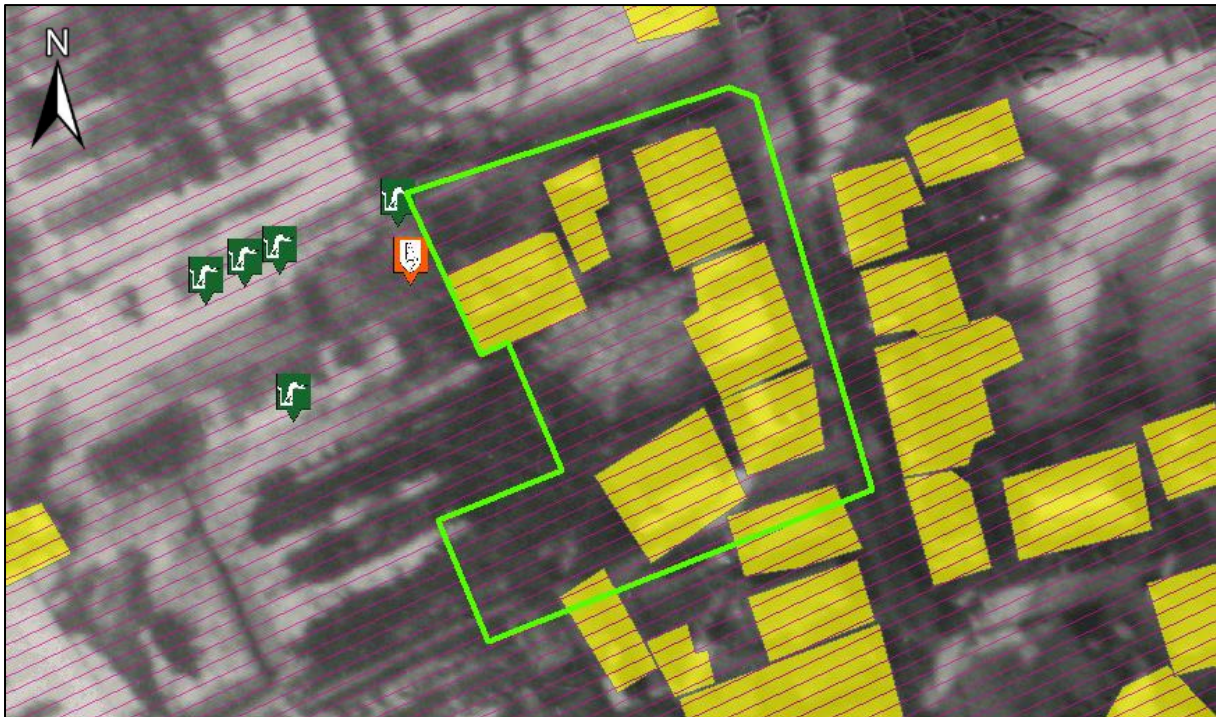
**Figuur 1.** Het projectgebied Hoofdstraat 27 te Zetten. Bron satellietbeeld: World Imagery.

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

- |                                                           |                                                         |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Schuttersput(ten)     | <input type="checkbox"/> Geschutopstelling(en)          |
| <input type="checkbox"/> Granaatinslag(en)                | <input type="checkbox"/> Munitieopslagplaats(en)        |
| <input type="checkbox"/> Bominslag(en)                    | <input type="checkbox"/> Vernielingslading(en)          |
| <input 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 checked="" type="checkbox"/> Troepenbeweging(en) |
| <input type="checkbox"/> Loopgraaf/loopgraven             | <input type="checkbox"/> V-1 inslag(en)                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Beschadigde bebouwing | <input type="checkbox"/> Mijnenveld(en)                 |
| <input type="checkbox"/> Veldgraf/veldgraven              | <input type="checkbox"/> Vliegtuigcrash(es)             |
| <input type="checkbox"/> Bombardement(en)                 | <input type="checkbox"/> Raketbeschieting(en)           |
| <input type="checkbox"/> 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.



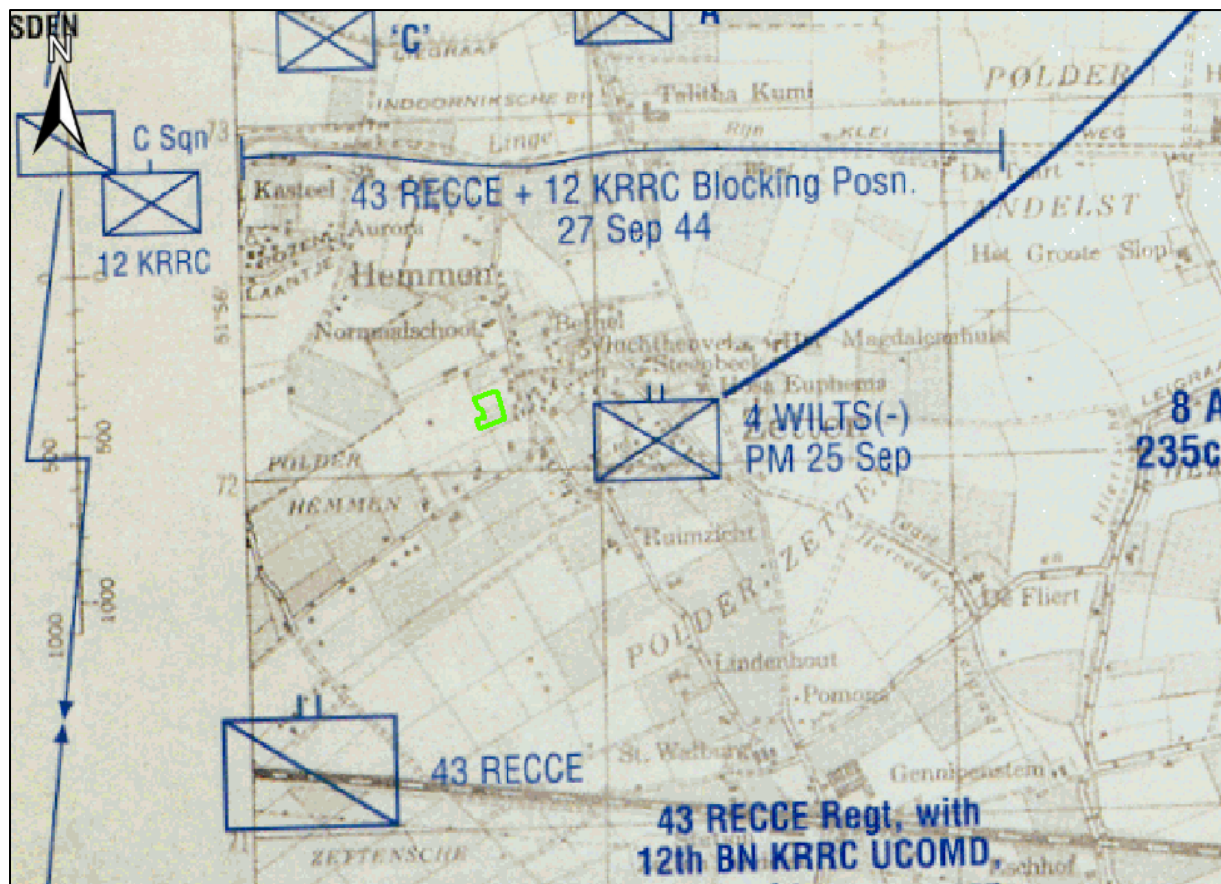
**Figuur 2.** Alle indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van OO binnen en in de directe nabijheid van het projectgebied, geprojecteerd op luchtfotomateriaal van 5 januari 1945. Het gehele projectgebied en de nabije omgeving zijn getroffen door artillerie- en mortierbeschietingen. Als gevolg van deze beschietingen is de aanwezige bebouwing (zwaar) beschadigd of vernield. In de omgeving van het projectgebied zijn sinds 1945 diverse malen OO geruimd door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD). Luchtfotonummer: 3070.

### Legenda

|                                                                                     |                                                         |                                                                                     |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  | Gebied getroffen door artillerie- en mortierbeschieting |  | Beschadigde bebouwing |
|  | Schuttersput                                            |  | Melding EODD          |

Tevens hebben binnen de gemeente Overbetuwe in het kader van operatie *Market Garden* vanaf september 1944 verschillende troepenbewegingen (zowel Duits als geallieerd) plaatsgehad. In onderstaande figuur zijn enkele van deze troepenbewegingen inzichtelijk gemaakt:





**Figuur 3.** Overzicht van enkele Britse troepenbewegingen tussen 25 en 27 september 1944. Uit het kaartmateriaal blijkt dat Zetten en Hemmen op 25 september het vertrekpunt vormden van het 4th Wiltshire Regiment (4/WILTS). Bron: collectie BeoBOM.

In de periode 1971-heden werden in (de directe omgeving van) het projectgebied door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie diverse OO geruimd. Hieronder zijn enkele van de meest dichtstbijzijnde meldingen opgenomen.

| MORA     | Ligplaats                              | Benaming                                                                                                        | Nationaliteit                |
|----------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 19810875 | Van der Zee, Bakkerstraat 7, Zetten    | 1x brisantgranaat 3 inch mortier met schokbuis                                                                  | Brits                        |
| 19840508 | Sleëburgsestraat 1, familie Van Schayk | 1x Pantsergeweergranaat 40 (groot)                                                                              | Duits                        |
| 19962011 | Zetten                                 | 8x klein-kalibermunitie, diversen;<br>1x huls<br>1x brisantgranaat 4.2 inch mortier met schokbuis<br>No 152/162 | Diverse<br>Onbekend<br>Brits |
| 19991815 | Zetten                                 | 1x staartstuk 12 cm mortier (verschoten)                                                                        | Duits                        |



**Figuur 4.** Weergave van de naar aanleiding van bovengenoemde indicaties vastgestelde verdachte gebieden. Het gehele projectgebied en de nabije omgeving kunnen worden beschouwd als zijnde verdacht op de aanwezigheid van geschutmunitie (verschoten) van diverse kalibers, met een maximum van 15 cm/155mm. Binnen en in de directe nabijheid van het projectgebied is, als gevolg van de aanleg van verschillende schuttersputten, ook sprake van verdachte gebieden waarbinnen OO in de vorm van klein-kalibermunitie, hand- en geweergranaten en munitie voor granaatwerpers kunnen worden aangetroffen. Bron satellietbeeld: World Imagery.

### Legenda



Verdacht gebied geschutmunitie (verschoten) tot 15 cm/155 mm



Verdacht gebied achtergelaten klein-kalibermunitie, etc.

Uit de voor de risicokaart geraadpleegde literatuur- en archiefgegevens is gebleken dat de omgeving van het projectgebied herhaaldelijk is 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 5,00m+NAP (2,50m-MV).

### Mogelijk aan te treffen (sub)soorten ontplofbare oorlogsresten

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 OO. Binnen het gehele projectgebied is sprake van het mogelijk achterblijven van OO in de vorm van geschutmunitie (verschoten) van diverse kalibers met een maximum van 155mm (geallieerd) en 15 cm (Duits). Ter plaatse van de binnen het projectgebied gelegen schuttersput is tevens sprake van het mogelijk achterblijven van OO in de vorm van klein-kalibermunitie, hand- en geweergranaten en munitie voor granaatwerpers. In onderstaande tabel worden de hoofdsoorten en enkele bijbehorende typen mogelijk aan te treffen OO benoemd, gebaseerd op de geraadpleegde bronnen (onder meer de in de nabijheid van het projectgebied aangetroffen CE). Dit overzicht met (sub)soorten/typen OO is niet limitatief.

| Soort                | Benaming                                             | Toestand                  | Nationaliteit | (Penetratie)diepte |
|----------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|--------------------|
| Geschutmunitie       | Brisantgranaat 155mm                                 | Verschoten                | Geallieerd    | < 2,50m-MV         |
| Geschutmunitie       | Brisantgranaat 15 cm                                 | Verschoten                | Duits         | < 2,50m-MV         |
| Geschutmunitie       | Brisantgranaat 12 cm mortier                         | Verschoten                | Duits         | < 2,50m-MV         |
| Geschutmunitie       | Brisantgranaat 4.2 inch mortier                      | Onbekend                  | Brits         | < 2,50m-MV         |
| Geschutmunitie       | Brisantgranaat 3 inch mortier                        | Onbekend                  | Brits         | < 2,50m-MV         |
| Toebehoren           | Hulzen                                               | Achtergelaten/<br>gedumpt | Onbekend      | < 2,50m-MV         |
| Geweergranaten       | Pantsergeweergranaat 40<br>(Gewehr-Granatpatrone 40) | Onbekend                  | Duits         | < 2,50m-MV         |
| Klein-kalibermunitie | Klein-kalibermunitie                                 | Achtergelaten/<br>gedumpt | Diverse       | < 2,50m-MV         |

### **Naoorlogse bodemroerende werkzaamheden**

Binnen de gemeente Overbetuwe hebben sinds de Tweede Wereldoorlog diverse ontwikkelingen plaatsgevonden die van invloed zijn geweest op de bodem. Uit vergelijking van historisch luchtfotomateriaal met recent satellietbeeld is gebleken dat sinds 1945 binnen en rond het projectgebied Hoofdstraat 27 te Zetten relatief omvangrijke en ingrijpende bodemroerende werkzaamheden zijn uitgevoerd. De tijdens de Tweede Wereldoorlog aanwezige bebouwing is grotendeels gesloopt of ingrijpend gewijzigd. De huidige bebouwing stamt, met uitzondering van één pand uit 1948, uit de jaren 1970-1980. Behalve de nieuwe bebouwing is tevens sprake van de aanleg van diverse kabel- en leidingtracés en bestrating. Op locaties waar bodemroerende werkzaamheden zijn uitgevoerd mag worden aangenomen dat (tot op zekere diepte) eventuele aanwezige OO reeds opgemerkt en verwijderd zijn. In onderstaande figuur zijn de verschillende naoorlogse ingrepen inzichtelijk gemaakt.





**Figuur.** Overzicht van de verschillende naoorlogse bodemroerende werkzaamheden op de projectlocatie Hoofdstraat 27 te Zetten. Bron: kadaster. Bron satellietbeeld: World imagery.

### Legenda

|                                                                                     |                                                              |                                                                                     |                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  | Verdacht gebied geschutmunitie (verschoten) tot 15 cm/155 mm |  | Verdacht gebied achtergelaten klein-kalibermunitie, etc. |
|  | Bebouwing 1945                                               |  | Huidige bebouwing (1948/1970-1980)                       |
|  | Huidige bestrating                                           |  | Ontgravings sleuven kabel- en leidingtracés              |

## **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 OO kunnen zijn achtergebleven:

- Geschutmunitie, verschoten, diverse kalibers, met een maximaal kaliber van 15 cm/155mm tot een diepte van maximaal 2,50 meter minus maaiveld (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel 5,00m+NAP;
- Klein-kalibermunitie, hand- en geweergranaten en munitie voor granaatwerpers, diverse nationaliteiten, tot een diepte van maximaal 2,50m-MV (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel 5,00m+NAP;
- Toebehoren van ontplofbare oorlogsresten (hulzen), tot een diepte van maximaal 2,50m-MV (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel 5,00m+NAP.

Vanwege de aard en omvang van de naoorlogse bodemroerende ingrepen binnen het projectgebied is sprake van een significante reductie van het verdachte gebied, zowel in horizontale als in verticale dimensie. De naoorlogse bodemroering is echter niet dermate ingrijpend gebleken dat het verdachte gebied *volledig* is gereduceerd.

Om de risico's met betrekking op OO te minimaliseren adviseert BeoBOM om voorafgaande aan de voorgenomen bodemroerende werkzaamheden ter plaatse van de niet-naoorlogs geroerde bodem, of met een grotere werkdiepte dan de bestaande fundering, een opsporingsproces, zoals bedoeld in het CS-OOO<sup>2</sup>, uit te voeren.

Het kleinste zoekdoel van mogelijk aan te treffen OO kan worden gedefinieerd als 'geweergranaten > 4 cm'.

Ondertekening ter accordering:

De heer F.G.J. Barink  
Adviseur OCE

De heer F. Stouten  
Medewerker Integrale Veiligheid  
Gemeente Overbetuwe

---

<sup>2</sup> Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten (1 januari 2021).