



Historisch Vooronderzoek

Niet Gesprongen Explosieven

NGE-Risicokaart

Gemeente Terneuzen

RO-180093 versie 1.0

24 oktober 2018

Historisch Vooronderzoek

Niet Gesprongen Explosieven

NGE-Risicokaart Gemeente Terneuzen

Opdrachtgever	: Gemeente Terneuzen en North Sea Port
Kenmerk	: 72834/RO-180093 versie 1.0
Plaats en datum	: Riel, 24 oktober 2018
Auteur	: dhr. T.P. Kloosterman, MA
Gecontroleerd door	: dhr. R. Frickel, Senior OCE-deskundige
Goedgekeurd door	: dhr. M. Taks, Hoofd Advies

REASeuro

dhr. M. Taks
Hoofd Advies

North Sea Port

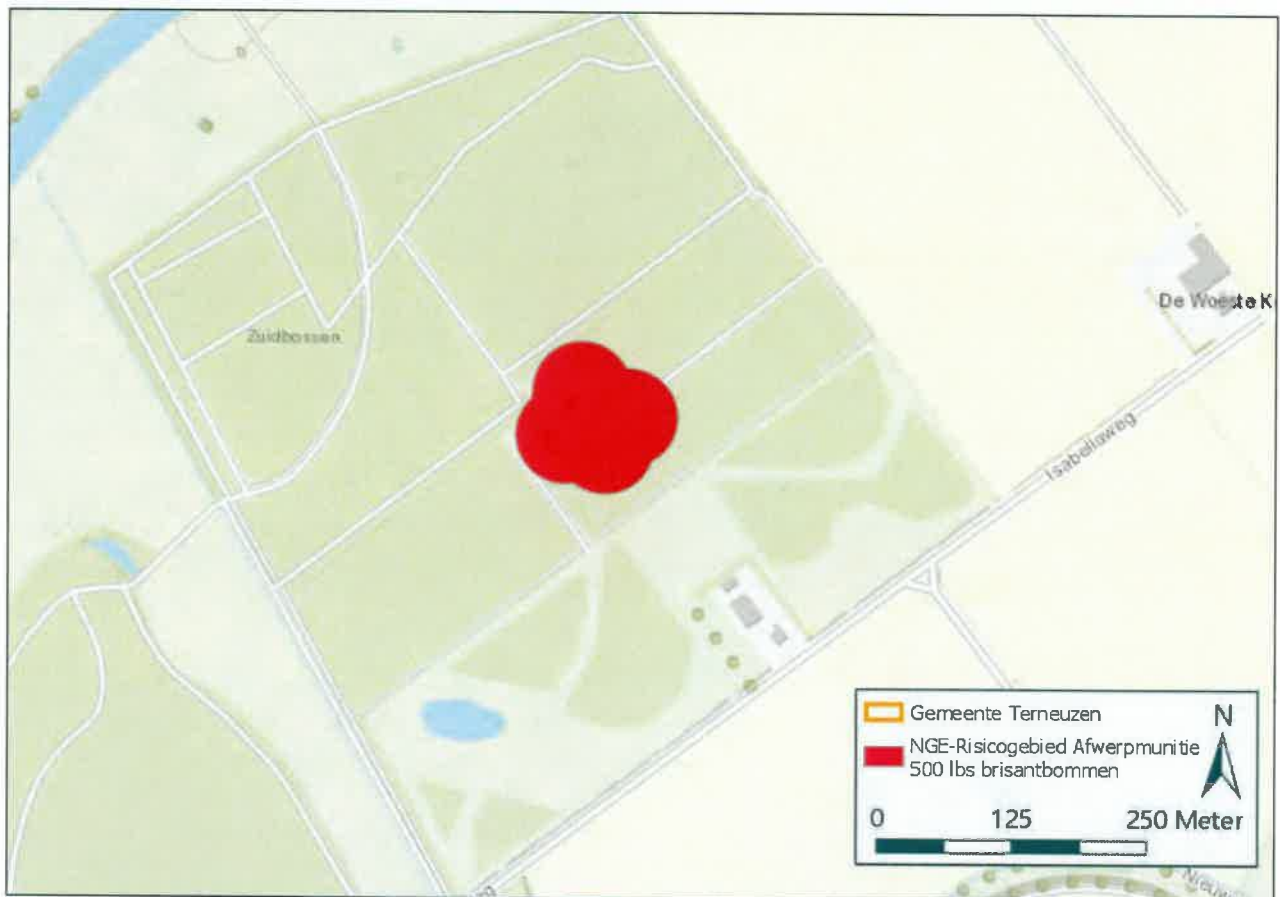
dhr. J. van Maren
Civiel Technisch Engineer

Gemeente Terneuzen

mevr. N. De Jonge
Ambtenaar OOV

Informatiebescherming. Op grond van artikel 6:162 BW mag niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze, inclusief digitale verwerking, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van REASeuro. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

Het NGE-Risicogebied naar aanleiding van het bombardement op 19 juli 1944 is afgebakend volgens de richtlijn uit het WSCS-OCE omtrent een tapijtbombardement. Het inslagenpatroon vormt één lijn, lopend van het zuidoosten richting het noordwesten met twee bomkraters die net buiten deze lineaire lijn liggen. De maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen hetzelfde inslagenpatroon (18 meter) is geprojecteerd rondom de kraters, met tevens 8 meter in verband met de horizontale verplaatsing van de NGE in de bodem en 20 meter in verband met cartografische onnauwkeurigheid. Het NGE-Risicogebied is weergegeven in Figuur 90. Binnen dit NGE-Risicogebied kan NGE worden aangetroffen van afwerpmunitie van het kaliber 500 lbs brisantbommen. Dit kaliber wordt verwacht te zijn gebruikt op 19 juli 1944. B-17 bommenwerpers droegen voor normaliter een bommenlast van in totaal 4.000 lbs brisantbommen mee (8 x 500 lbs) en B-24 bommenwerpers doorgaans 5.000 lbs brisantbommen (10 x 500 lbs). Bij doelwitten die op korte afstand gelegen waren, werd in sommige gevallen een zwaardere bommenlast gebruikt, maar aangezien alle doelwitten diep in Duitsland lagen, wordt verwacht dat een 'normale' bommenlast is gebruikt door de bommenwerpers.



Figuur 90: NGE-Risicogebied naar aanleiding van het bombardement in de Braakman op 19 juli 1944. (Bron ondergrond: ESRI).

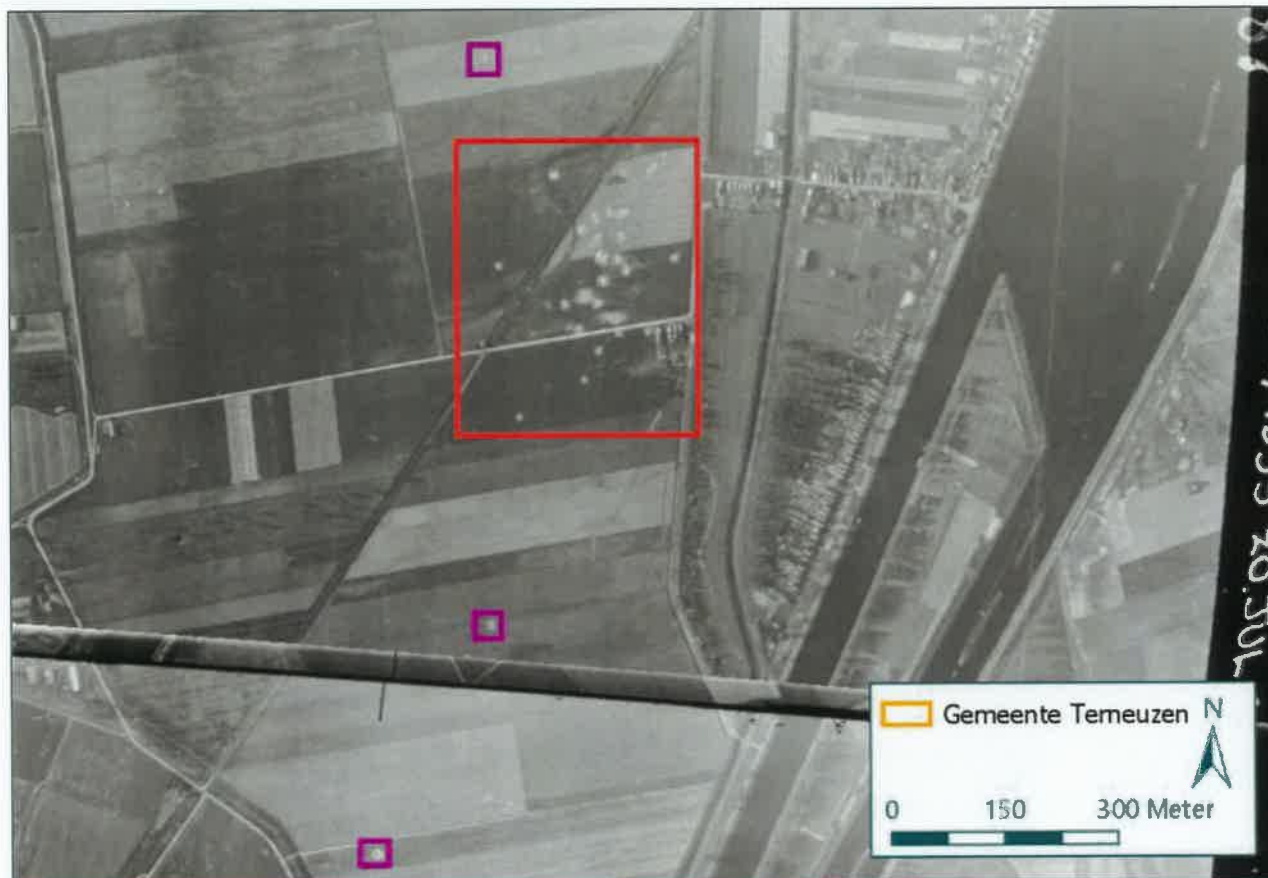
Conclusie

Naar aanleiding van het bombardement op 19 juli 1944 op de schorren in de Braakman is binnen de gemeente Terneuzen een NGE-Risicogebied afgebakend. Binnen dit NGE-Risicogebied kan NGE worden aangetroffen van afwerpmunitie van het kaliber 500 lbs brisantbommen.

11.2 BOMBARDEMENT BIJ DE SPOORLIJN BIJ SLUISKIL

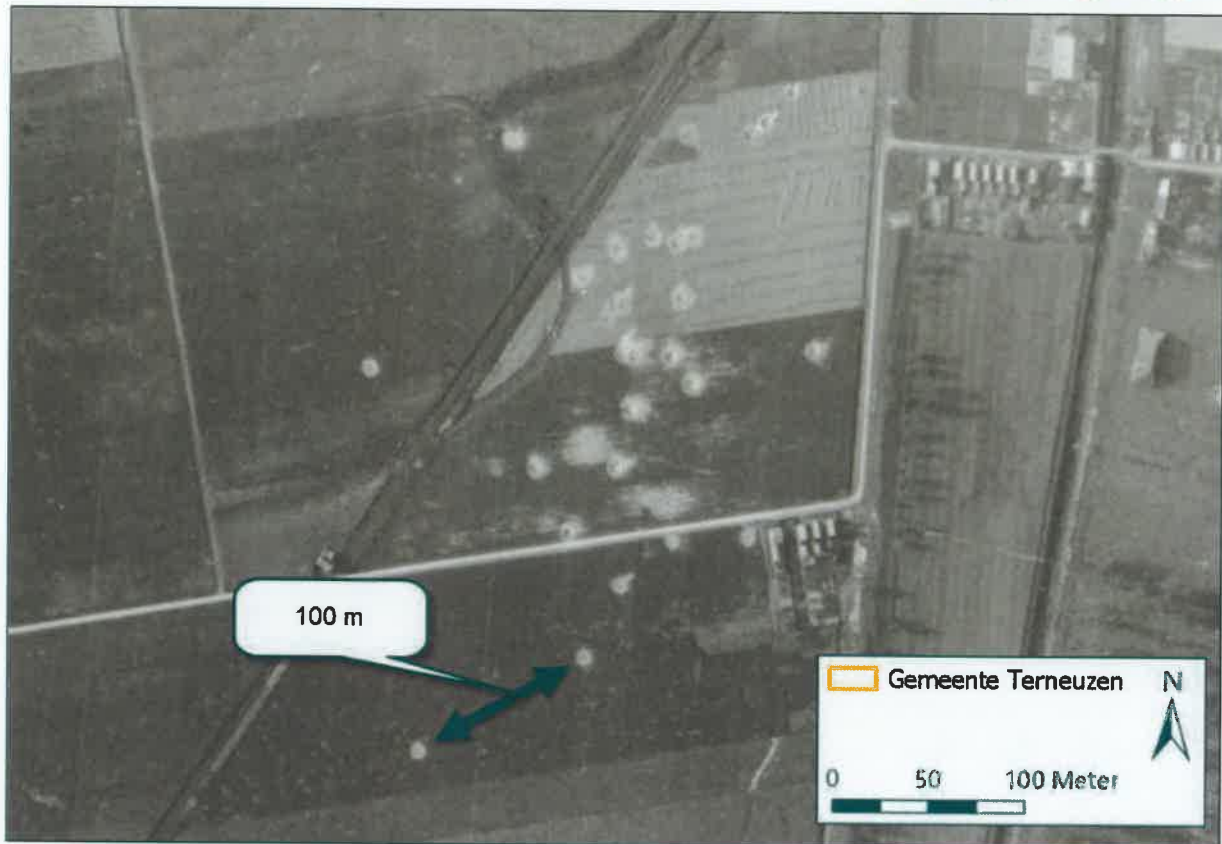
Op luchtfoto's van 17 en 20 juli 1944 zijn ten zuidwesten van Sluiskil nabij de spoorlijn verschillende kraters waarneembaar in het landschap. Deze luchtfoto's zijn vergeleken met een luchtfoto van 28 maart 1944 en op deze luchtfoto zijn de kraters niet zichtbaar. In het geraadpleegde bronnenmateriaal is geen informatie aangetroffen over een bombardement tussen 28 maart 1944 en 17 juli 1944 in de omgeving van Sluiskil.

Het is derhalve niet bekend welk vliegtuig zijn bommenlast nabij de spoorlijn bij Sluiskil heeft afgeworpen. Zoals te zien in Figuur 91 lagen de bomkraters in een concentratie ten oosten van de spoorlijn. Daarnaast zijn drie bomkraters te zien die op ruime afstand van deze concentratie lagen. Aangezien de bomkraters dezelfde doorsnede (ongeveer 5 meter) hebben als de bomkraters binnen de concentratie, wordt vermoed dat de bomkraters door hetzelfde bombardement veroorzaakt zijn en afzwaaiers betreffen.

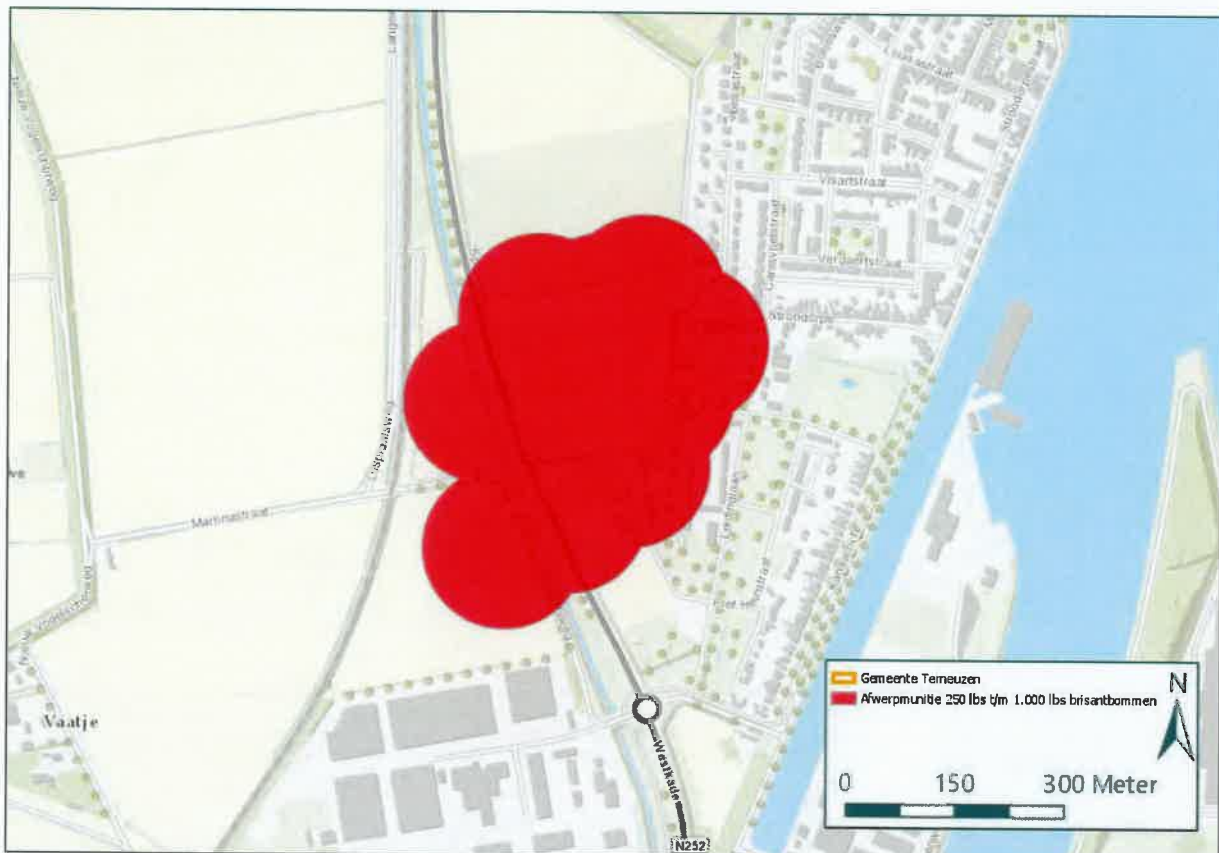


Figuur 91: Concentratie bomkraters (rood omkaderd) en afzwaaiers (paars omkaderd) op luchtfoto's d.d. 20 juli 1944. (Bron luchtfoto: Kadaster).

Aangezien niet kan worden bepaald hoeveel bommen nabij de spoorlijn ten zuidwesten van Sluiskil zijn afgeworpen, dient rekening gehouden te worden met mogelijke blindgangers van brisantbommen. Daarnaast is niet bekend of het bombardement is uitgevoerd door één of meerdere toestellen. Situationeel wordt de afbakeningsrichtlijn uit het WSCS-OCE toegepast omtrent tapijtbombardementen. De maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen hetzelfde inslagenpatroon bedraagt 100 meter, zie Figuur 92. Daarnaast wordt rekening gehouden met een cartografische onnauwkeurigheid van 5 meter en de horizontale verplaatsing van een vliegtuigbom onder de grond van 8 meter. Om de buitenste inslagen van het inslagenpatroon is een NGE-Risicogebied geprojecteerd van 113 meter, waarbinnen mogelijk NGE van afwerpmunitie van de kalibers 250 lbs, 500 lbs en 1.000 lbs kunnen zijn achtergebleven. Deze kalibers waren de meest gebruikte geallieerde kalibers gedurende de Tweede Wereldoorlog. Rondom de afzwaaiers wordt geen NGE-Risicogebied afgebakend. Deze kraters liggen ver buiten het inslagenpatroon (minimale afstand 180 meter) en zijn om onduidelijke redenen buiten het inslagenpatroon terecht gekomen en gedetoneerd.



Figuur 92: De maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen op een luchtfoto d.d. 20 juli 1944. (Bron luchtfoto: Kadaster).



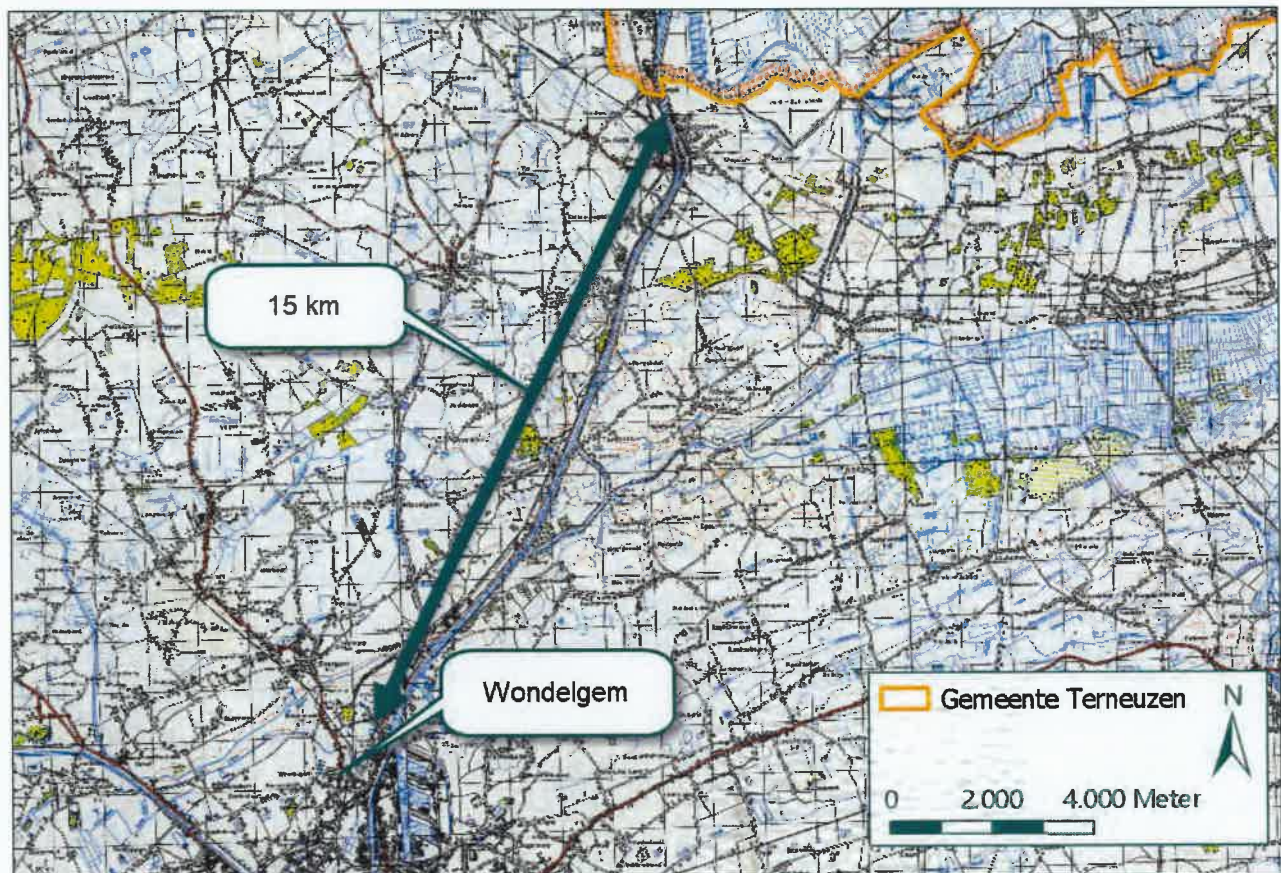
Figuur 93: NGE-Risicogebied naar aanleiding van de waargenomen bomkraters op luchtfoto's van 20 juli 1944. (Bron ondergrond: ESRI).

Conclusie

Naar aanleiding van de waargenomen bomkraters op een luchtfoto d.d. 20 juli 1944 is een NGE-Risicogebied afgebakend. Binnen dit NGE-Risicogebied kunnen mogelijk NGE van afwerpmunitie van de kalibers 250 lbs t/m 1.000 lbs zijn achtergebleven.

11.3 BOMBARDEMENT OP OLIE-INSTALLATIES LANGS HET KANAAL GENT-TERNEUZEN OP 7 AUGUSTUS 1944

Uit de archiefstukken uit The National Archives in Londen (TNA, zie bijlage 4) en The National Archives and Records Administration in College Park (NARA, zie bijlage 4) blijkt dat de Amerikaanse luchtmacht op 7 augustus 1944 24 Consolidated B-24 Liberator bommenwerpers van de 458th Bomb Group op missie stuurde voor een bombardement op de olie-installaties bij Wondelgem, ten noorden van Gent. Vanwege de slechte weersomstandigheden voerden 12 van de 24 vliegtuigen uiteindelijk een bombardement uit rond 13.09 uur. De bommenlast bedroeg 48 x 100 lbs G.P. brisantbommen per bommenwerper. In plaats van de installaties bij Wondelgem, waar weinig dekking was door het dunne wolkendeck, werd echter een fabriek op ongeveer twaalf mijl (ongeveer 19,3 km) ten noorden van Wondelgem als doelwit uitgekozen. Gezien de afstand tot de gemeente Terneuzen, namelijk ongeveer 15 km (zie Figuur 94) is het aannemelijk dat een fabriek binnen de gemeente Terneuzen was aangevallen door de bommenwerpers.



Figuur 94: De locatie van Wondelgem op ongeveer 15 km ten zuiden van de gemeente Terneuzen, weergegeven op een defence overprint. (Bron ondergrond: LAC).

Uit de archiefstukken van NARA blijkt dat vier van de vliegtuigen die hun bommenlast afwierpen, expliciet melding maakten dat ze hun bommenlast ten zuiden van Sas van Gent hebben afgeworpen. De overige toestellen gaven geen specifieke locatie op waar zij het bombardement hadden uitgevoerd, behalve dat zij ten noorden van Gent bij het kanaal Gent-Terneuzen hun bommenlast hebben afgeworpen. Ieder toestel wierp 48 x 100 lbs G.P. brisantbommen af, behalve één toestel, dat tien bommen die bleven hangen in het ruim op een later moment afwierp. De piloten namen verschillende inslagen waar in het kanaal en

18 OVERIGE OORLOGSHANDELINGEN

In dit hoofdstuk komen een aantal oorlogshandelingen aan bod, die zich op kleinere schaal in de gemeente Terneuzen hebben afgespeeld gedurende de Tweede Wereldoorlog. Het betreft het ontploffen van een munitietrein en het Duitse schietterrein in de Braakman. In onderstaande paragrafen wordt de informatie omtrent deze oorlogshandelingen uiteengezet en vervolgens geanalyseerd.

18.1 OPGEBLAZEN MUNITIETREIN BIJ SLUISKIL IN SEPTEMBER 1944

Wegens de snelle geallieerde opmars in België verplaatste het Duitse leger veel legermateriaal richting het noorden in begin september 1944. Op 5 september 1944 kwam een trein aan bij Sluiskil, die in België was volgeladen met munitie en enkele wagons waren uitgerust met zwaar geschut, zo blijkt uit de literatuur (zie bijlage 2). De trein strandde echter bij Sluiskil, aangezien de brug bij Sluiskil over het kanaal Gent-Terneuzen opgeblazen was. Nadat de trein dagenlang stil heeft gestaan, besloten de Duitse eenheden delen van de trein op te blazen, zodat de munitie uit de trein niet in geallieerde handen zou vallen.



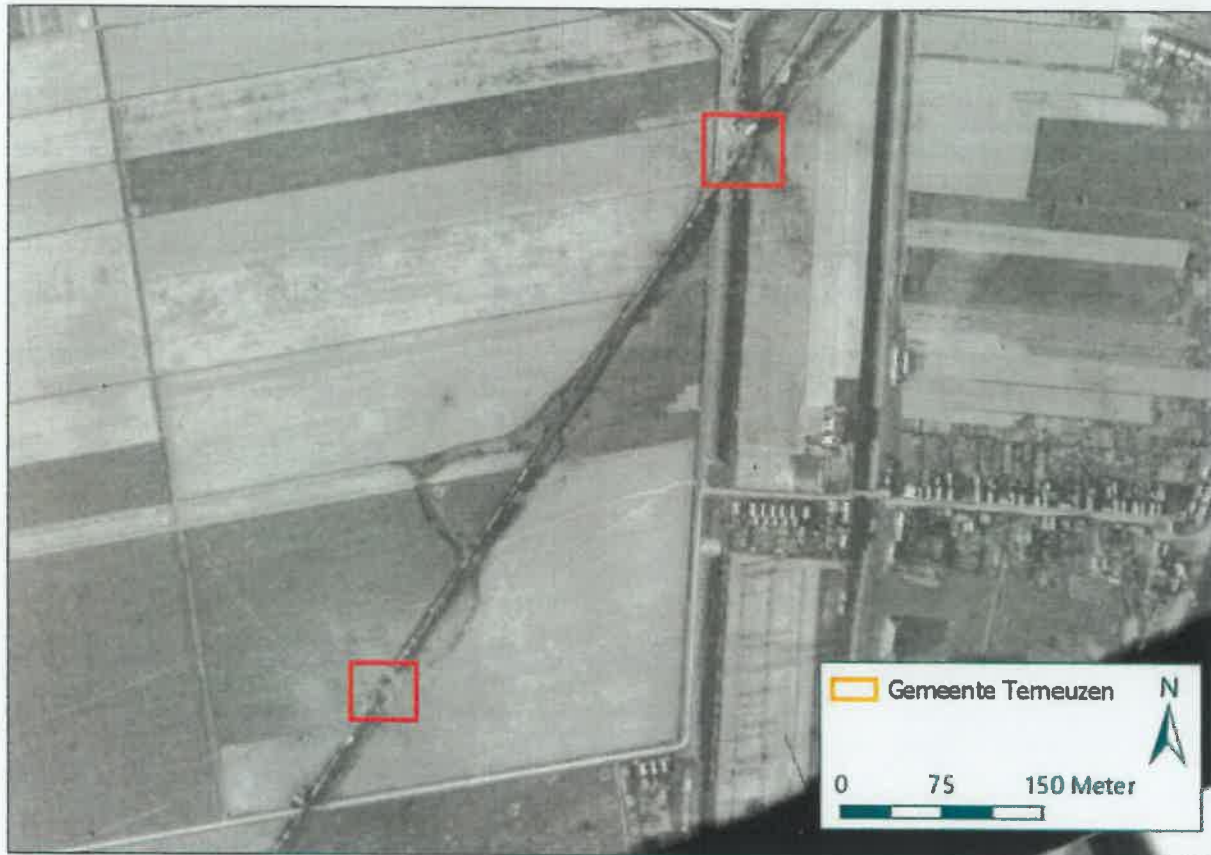
Figuur 225: Een opgeblazen munitiewagon bij Sluiskil. (Bron foto: KAN).

Volgens het archiefmateriaal (zie bijlage 3) werd in 1977 regelmatig door spelende kinderen munitie gevonden in de dijk gelegen tussen de Nieuwe Kerkstraat en Stroodorpe te Sluiskil. Nabij deze dijk stond de munitietrein die is opgeblazen in september 1944. In het archiefstuk wordt echter niet vermeld wat voor type munitie werd aangetroffen door de kinderen. Uit verschillende afbeeldingen die zijn aangetroffen op de website <http://k5e.nl/> (KAN, zie bijlage 2) blijkt dat in de nabijheid van de opgeblazen wagons granaten werden aangetroffen van het kaliber 35 cm, zie Figuur 226. Dit kaliber kon gebruikt worden voor het geschut dat op de trein was geplaatst.

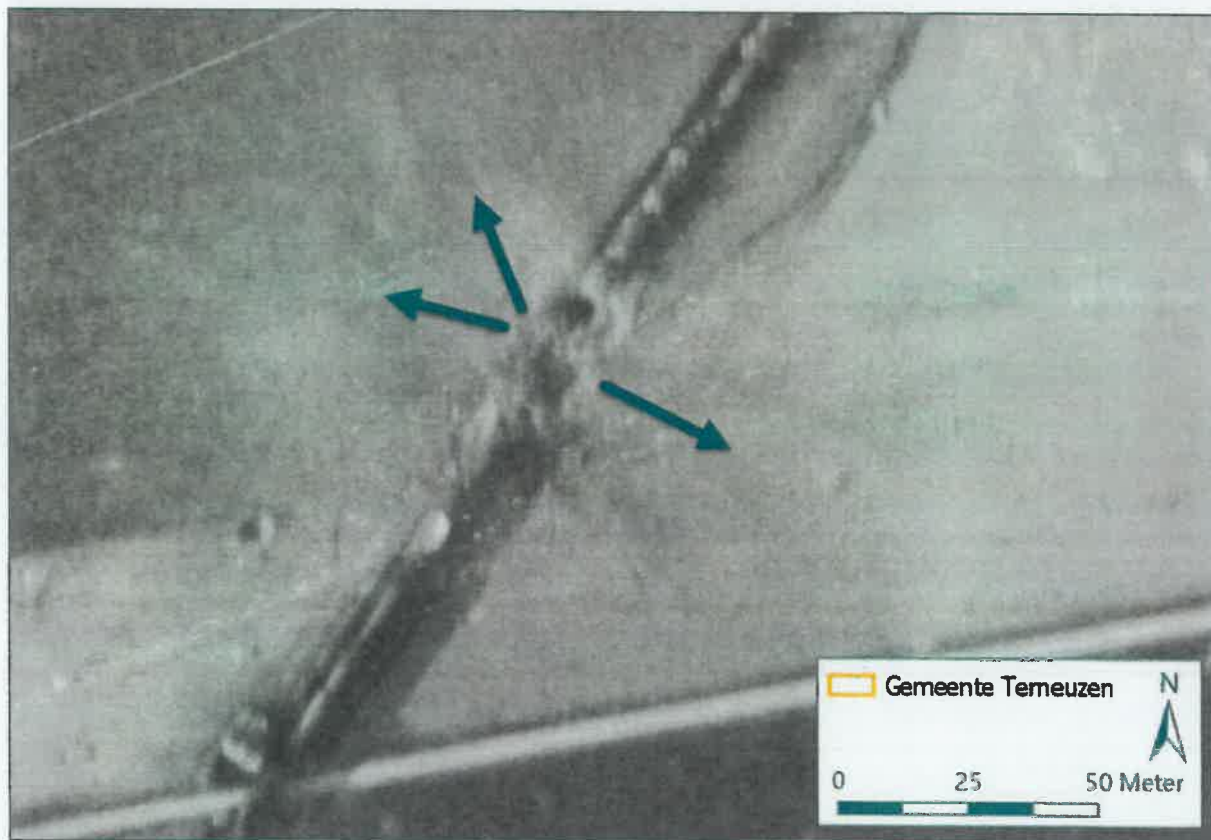


Figuur 226: Lance Corporal E. B. Gerhardt van de Canadese 4th Armoured Division Signals met twee granaten van het kaliber 35 cm naast de opgeblazen wagons. (Bron foto: KAN).

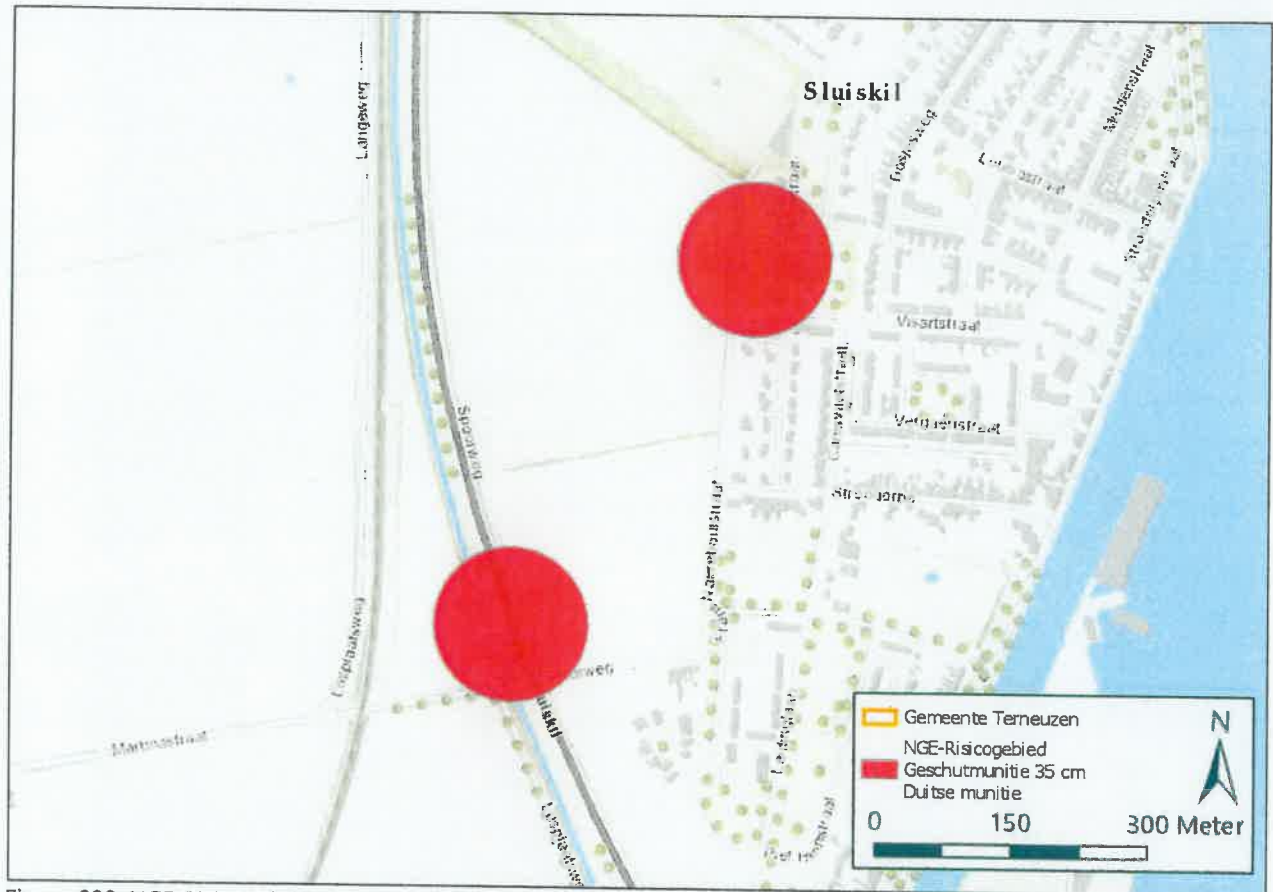
Om te bepalen welke wagons zijn opgeblazen, zijn luchtfoto's besteld van 12 september 1944. Op deze luchtfoto's is de gehele trein waarneembaar en is te zien dat twee wagons zijn opgeblazen, zie Figuur 227. Vanwege de verspreiding van munitie in de omgeving van de opgeblazen wagons, dient een NGE-Risicogebied te worden afgebakend. Het WSCS-OCE schrijft bij een (sympathische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitietrein voor, dat het NGE-Risicogebied situationeel dient te worden afgebakend. Rondom de twee opgeblazen wagons is een verstoord gebied te zien van 80 meter, zie Figuur 228. In samenspraak met een Senior OCE-deskundige is bepaald dat deze 80 meter, met een cartografische onnauwkeurigheid van 5 meter, wordt geprojecteerd rondom het hart van de opgeblazen wagons. Binnen deze NGE-Risicogebieden kunnen achtergebleven NGE van geschutmunitie van het kaliber 35 cm worden aangetroffen. Tevens kan overige munitie van Duitse makelij worden aangetroffen binnen de NGE-Risicogebieden. In Figuur 229 zijn de NGE-Risicogebieden weergegeven.



Figuur 227: Luchtfoto d.d. 12 september 1944. De locaties waar wagons zijn opgeblazen door Duitse eenheden zijn rood omkaderd. (Bron luchtfoto: Kadaster).



Figuur 228: Luchtfoto d.d. 12 september 1944. De uitworp van aarde nabij de opgeblazen wagon is weergegeven met groene pijlen. (Bron luchtfoto: Kadaster).



Figuur 229: NGE-Risicogebieden naar aanleiding van de opgeblazen wagons van de munitietrein. (Bron ondergrond: ESRI).

Conclusie

Naar aanleiding van de opgeblazen wagons van de munitietrein die in september 1944 strandde bij Sluiskil worden twee NGE-Risicogebieden afgebakend, waarbinnen NGE kan zijn achtergebleven van geschutmunitie van het kaliber 35 cm en tevens Duitse munitie van onbekend type en kaliber.

18.2 DUITSE SCHIETTEREIN IN DE BRAAKMAN

In het Bundesarchiv-Militärarchiv (zie bijlage 4) is een kaart geraadpleegd met de locatie van een Duits militair schietterrein in de Braakman, zie Figuur 230. Er staat geen datum vermeld op de kaart, maar het archiefstuk waartoe de kaart behoort heeft betrekking op de periode 1 juli t/m 30 september 1943. Op de kaart is het gebied weergegeven waar door Duitse artillerie-eenheden en infanteristen op werd gemikt gedurende de oefeningen. Dat de Duitse eenheden gebruik maakten van dit schietterrein in de Braakman blijkt uit een melding uit het NIMH (zie bijlage 3). In de melding van het Nederlandse verzet op 3 juni 1944 blijkt dat op 19, 20, 22, 23, 25, 26 en 27 mei 1944 door Duitse infanteristen een oefening is gehouden in de Braakman.