



# 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

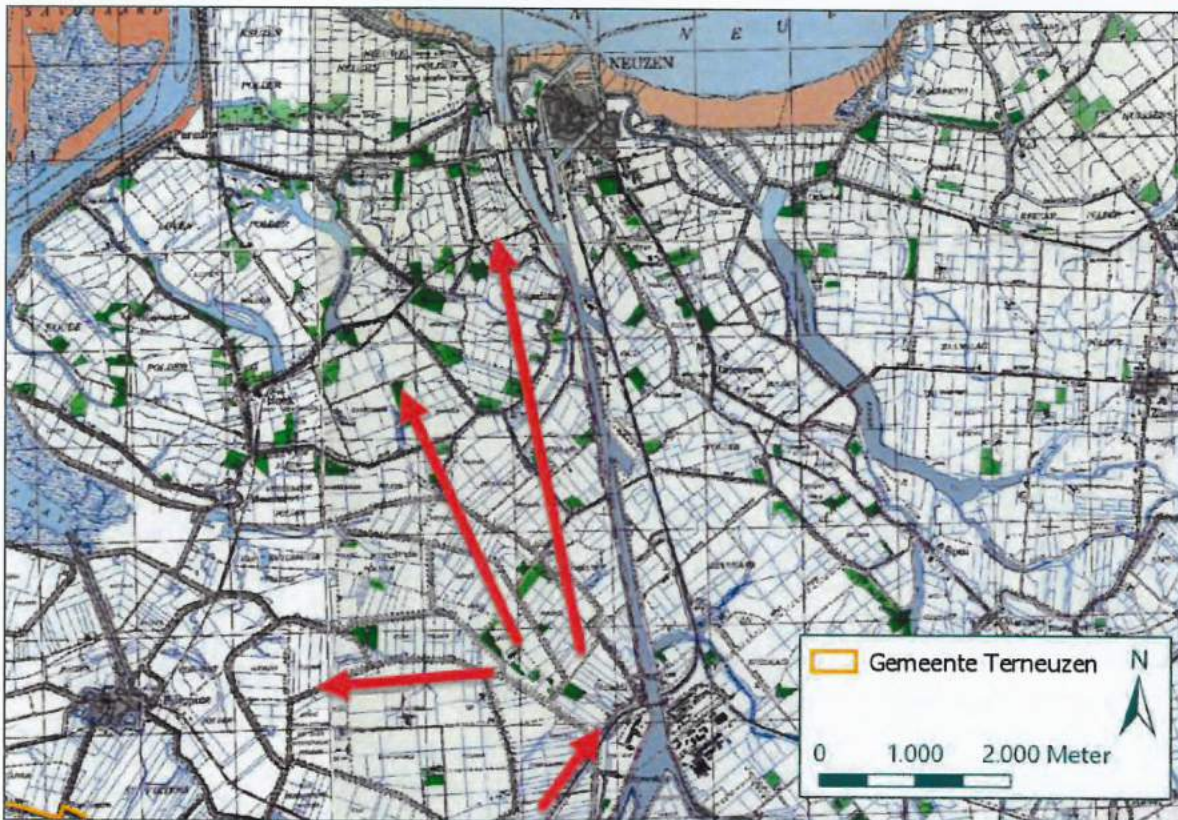
**North Sea Port**

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.



Figuur 179: Situatie 20 september 1944. De Canadese opmarsroutes zijn met rode pijlen weergegeven. (Bron ondergrond: Kadaster).

#### 14.1.7 21 september 1944

Eenheden van de 4th Canadian Armoured Division kwamen aan in Philippine, dat zonder tegenstand werd bevrijd. Met de inname van Philippine was de bevrijding van Oost-Zeeuws-Vlaanderen tot en met de Isabellasluis afgerond.

#### 14.1.8 22 september 1944

Nadat de bevrijding van Oost-Zeeuws-Vlaanderen was afgelopen werd volgens een ooggetuigenverslag op 22 september 1944 vanuit Ellewoutsdijk op Terneuzen geschoten. Overige oorlogshandelingen vinden niet plaats op deze dag.

#### 14.1.9 Afbakening NGE-Risicogebieden

Zoals blijkt uit de literatuur en het (internationale) archiefmateriaal hebben binnen de gemeente Terneuzen in september 1944 hevige grondgevechten en artilleriebeschietingen plaatsgevonden. In de geraadpleegde gemeentelijke archieven (zie bijlage 3) zijn uitgebreide rapporten aangetroffen, waarin schade wordt vermeld aan woningen en gebouwen naar aanleiding van de gevechtshandelingen gedurende de bevrijding. Tevens blijkt uit de munitieruimrapporten van de EOD (zie bijlage 5) dat na de oorlog op verschillende plaatsen binnen de gemeente Terneuzen nog munitie is aangetroffen die duidt op grondgevechten en artilleriebeschietingen.

De oorlogshandelingen in september 1944 in Oost-Zeeuws-Vlaanderen vormen aanleiding voor het afbakenen van NGE-Risicogebieden. Het WSCS-OCE biedt geen richtlijnen voor het afbakenen van een NGE-Risicogebied naar aanleiding van artilleriebeschietingen en grondgevechten. Om deze reden zijn situationeel NGE-Risicogebieden afgebakend ter plaatse van de gemeente Terneuzen. Er zijn twee NGE-Risicogebieden afgebakend: naar aanleiding van de grondgevechten bij Axel en omgeving en de artilleriebeschietingen op het gebied tussen Axel en Terneuzen.

Nadat de Poolse eenheden de Duitse soldaten bij Axel hadden verdreven, volgde de opmars richting Zaamslag en Terneuzen. In het bronnenmateriaal worden enkele schermutselingen gemeld tussen de oprukkende Poolse soldaten en terugtrekkende Duitse soldaten, waaronder bij de Steenovens en Zaamslag, maar hevige grondgevechten zoals bij het kanaal bij Axel bleven uit. Daarnaast blijkt uit de munitieruimrapporten van de EOD dat in deze gebieden weinig munitie is geruimd die gerelateerd kan worden aan de grondgevechten. Vandaar dat naar aanleiding van de snelle opmars van de Polen richting Zaamslag en Terneuzen geen NGE-Risicogebied wordt afgebakend binnen de gemeente Terneuzen.

De Canadese opmars aan de westelijke zijde van het kanaal Gent-Terneuzen wordt niet uitgebreid beschreven in het geraadpleegde bronnenmateriaal. Er wordt wel melding gemaakt van grondgevechten bij de Schapendijk bij Zandstraat, maar daar is slechts één bron over aangetroffen waarin geen specifieke locaties worden aangegeven waar de grondgevechten plaatsvonden. Daarnaast meldde deze bron artilleriebeschietingen op de weg van Sas van Gent naar Zandstraat en op Zandstraat en de spoorlijn bij Driekwart. De impact van deze artilleriebeschietingen kan niet worden geanalyseerd aan de hand van luchtfoto's, aangezien van Zandstraat geen luchtfoto's beschikbaar zijn van kort na de gevechtshandelingen. De EOD heeft in 2007 in Zandstraat een brisantgranaat van het kaliber 25 pponder geruimd. Dit kaliber werd gedurende de bevrijding ingezet door Canadese eenheden, maar het is niet duidelijk in welke toestand<sup>14</sup> de granaat is aangetroffen. Er kan niet met zekerheid worden gesteld dat de granaat als gevolg van de artilleriebeschieting in de grond is terecht gekomen en als blindganger is achtergebleven. Op basis van één bron, waarin een groot indicatief gebied wordt benoemd waar gevechtshandelingen plaatsvonden in de omgeving van Zandstraat, kan geen specifiek NGE-Risicogebied worden afgebakend.

De Canadese opmars verliep verder vlot en op enkele schermutselingen na rukten de Canadese eenheden snel op via Sluiskil naar de Westerschelde. In Sluiskil en Philippine hebben wel meerdere ruimingenvondsten plaatsgevonden van munitie van infanteristen, maar aangezien in het bronnenmateriaal geen melding wordt gemaakt van grondgevechten in deze plaatsen tussen Duitse en Canadese eenheden, wordt geen NGE-Risicogebied afgebakend. In een weiland ten oosten van Philippine zijn op luchtfoto's van 26 september 1944 en 5 oktober 1944 verschillende verstoringen waarneembaar in het weiland, zie Figuur 180. In het geraadpleegde bronnenmateriaal zijn geen aanwijzingen aangetroffen over artilleriebeschietingen bij Philippine in september 1944. Vandaar dat niet met zekerheid kan worden geconcludeerd wat de verstoringen heeft doen veroorzaken. Mogelijk zijn het gegraven putten door Duitse eenheden, gerooide bomen of natuurlijke verstoringen. Vandaar dat geen NGE-Risicogebied wordt afgebakend.

---

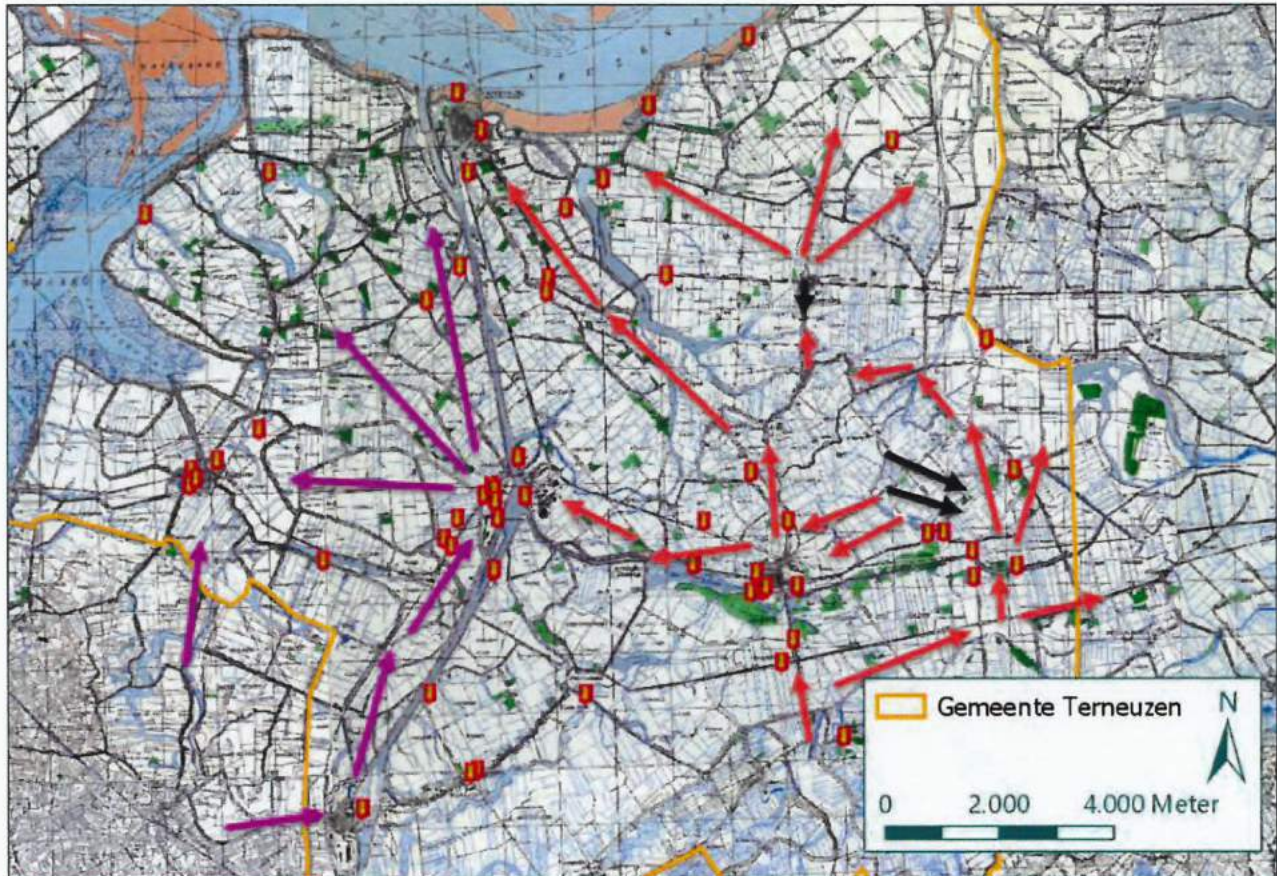
<sup>14</sup> De toestand van een geruimd projectiel kan door de EOD in verschillende termen zijn uitgedrukt, namelijk: compleet, incompleet, leeg, verschoten of niet verschoten. Vooral de toestanden 'verschoten' en 'niet verschoten' zijn voor het afbakenen van een NGE-Risicogebied naar aanleiding van artilleriebeschietingen van belang. 'Verschoten' betekent dat een granaat is verschoten door geschut en vervolgens zonder te detoneren in de grond is beland, een zogenaamde blindganger. Een 'niet verschoten' granaat betreft een granaat die niet is verschoten door een geschutopstelling en is achtergelaten/gedumpt door soldaten. In Oost-Zeeuws-Vlaanderen binnen de gemeente Terneuzen is van slechts 6 van de 66 geruimde granaten bekend dat ze verschoten zijn. Bij de overige 60 granaten is de toestand niet genoteerd door de EOD.



Figuur 180: Luchtfoto's d.d. 5 oktober 1944. Waargenomen verstoringen zijn met rood omkaderd. (Bron luchtfoto: LMH).

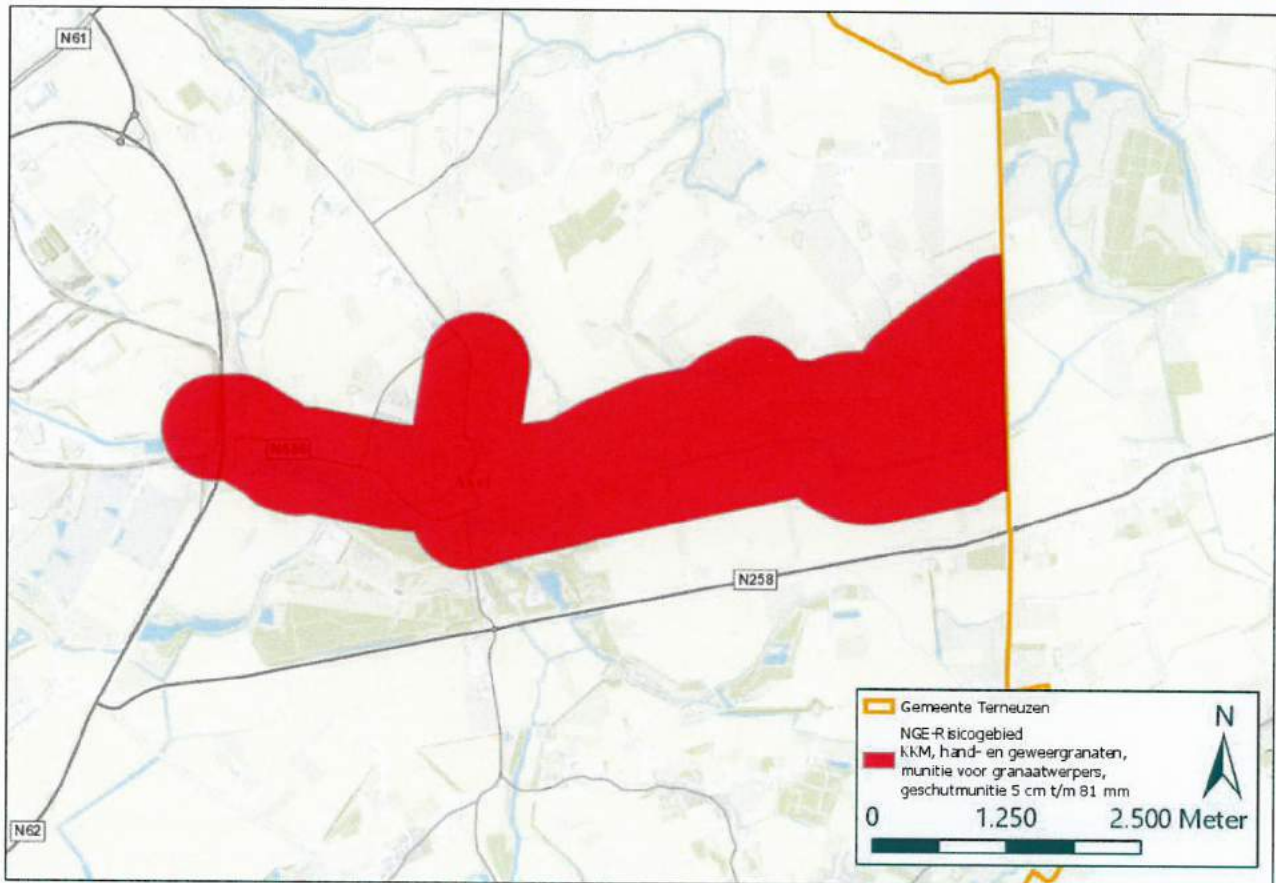
#### Afbakening NGE-Risicogebied grondgevechten

De grondgevechten binnen de gemeente Terneuzen in september 1944 hebben vooral plaatsgevonden ten oosten van Axel en daarnaast werden verschillende schermutselingen uitgevoerd langs de opmarsroutes van het Poolse leger. In Figuur 181 is een overzicht weergegeven naar aanleiding van alle informatie uit het bronnenmateriaal met betrekking tot de grondgevechten binnen de gemeente Terneuzen. In de kaart staan de opmarsrichtingen, de Duitse tegenaanvallen en munitieruimingen van infanteriemunitie door de EOD vermeld. Onder munitie voor infanteristen worden KKM, hand- en geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en mortiergranaten verstaan.



Figuur 181: Overzichtskartaal naar aanleiding van de grondgevechten binnen de gemeente Terneuzen. Op de overzichtskartaal zijn de locaties van munitieplaatsen door de EOD, de Poolse (rood) en Canadese (paars) opmarsroutes en Duitse tegenaanvallen (zwart) weergegeven. (Bron ondergrond: Kadaster).

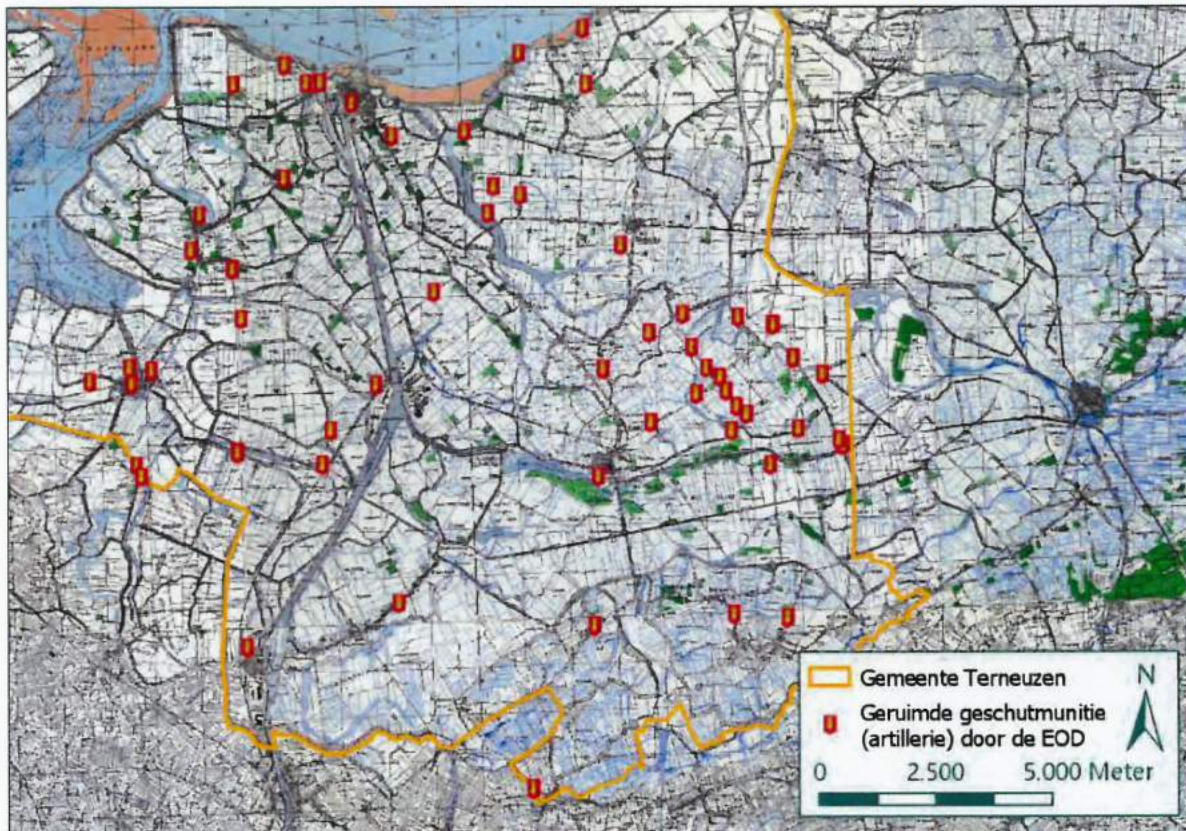
Zoals blijkt uit de overzichtskartaal hebben de oorlogshandelingen in september 1944 zich vooral geconcentreerd rondom Axel en het gebied ten oosten daarvan. Het front heeft hier van 16 tot en met 19 september 1944 gelegen. In deze omgeving is ook de meeste munitie geruimd door de EOD die gerelateerd kan worden aan grondgevechten. Gezien de hevigheid van de grondgevechten rondom Axel en de vele vondsten van NGE, is een NGE-Risicogebied afgebakend waarbinnen NGE van KKM, hand- en geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers en geschutmunitie (mortieren) kan zijn achtergebleven. Het kaliber mortiergrenaten is bepaald aan de hand van de munitieplaatsrapporten van de EOD. Daaruit is gebleken dat bij de grondgevechten in de omgeving van Axel mortiergrenaten van de kalibers 5 cm, 3 inch, 8 cm en 81 mm gebruikt zijn. Het NGE-Risicogebied is situationeel bepaald aan de hand van de opmarsroutes van het oostelijk gebied bij Dubosch en Kijkuit over de Armendijk en de sector "Nooit Gedacht" tot en met Axelse Sassing. Vanwege het wederzijdse vuur op vijandelijke posities is rondom deze opmarsroutes een NGE-Risicogebied van 500 meter geprojecteerd. Deze 500 meter is tevens geprojecteerd rondom het kanaal van Axel tot en met de gemeentegrens in verband met de vele gevechten bij het kanaal. In Figuur 182 is het NGE-Risicogebied weergegeven.



Figuur 182: NGE-Risicogebied naar aanleiding van grondgevechten in de omgeving van Axel. (Bron ondergrond: ESRI).

## Afbakening NGE-Risicogebied artilleriebeschietingen Axel/Terneuzen

Uit het geraadpleegde bronnenmateriaal is gebleken dat gedurende de bevrijding in september 1944 binnen de gemeente Terneuzen veelvuldig is geschoten door Poolse en Duitse artillerie. De Poolse artillerie richtte het artillerievuur vooral op Axel, het kanaal richting Hulst en op de dorpen die langs de opmarsroutes naar het noorden gelegen waren. De terugtrekkende Duitse eenheden maakten gebruik van artilleriegeschut om verloren gegane gebieden te beschieten. Uit de munitieruimrapporten van de EOD blijkt dat de EOD meer dan zestig granaten, afkomstig van artilleriegeschut, heeft geruimd sinds 1971 binnen de gemeente Terneuzen. Het merendeel van de ruimrapporten zijn echter summier ingevuld, waardoor cruciale informatie dikwijls ontbreekt. Vooral informatie over de toestand van het aangetroffen projectiel is veelvuldig achterwege gelaten door de EOD.

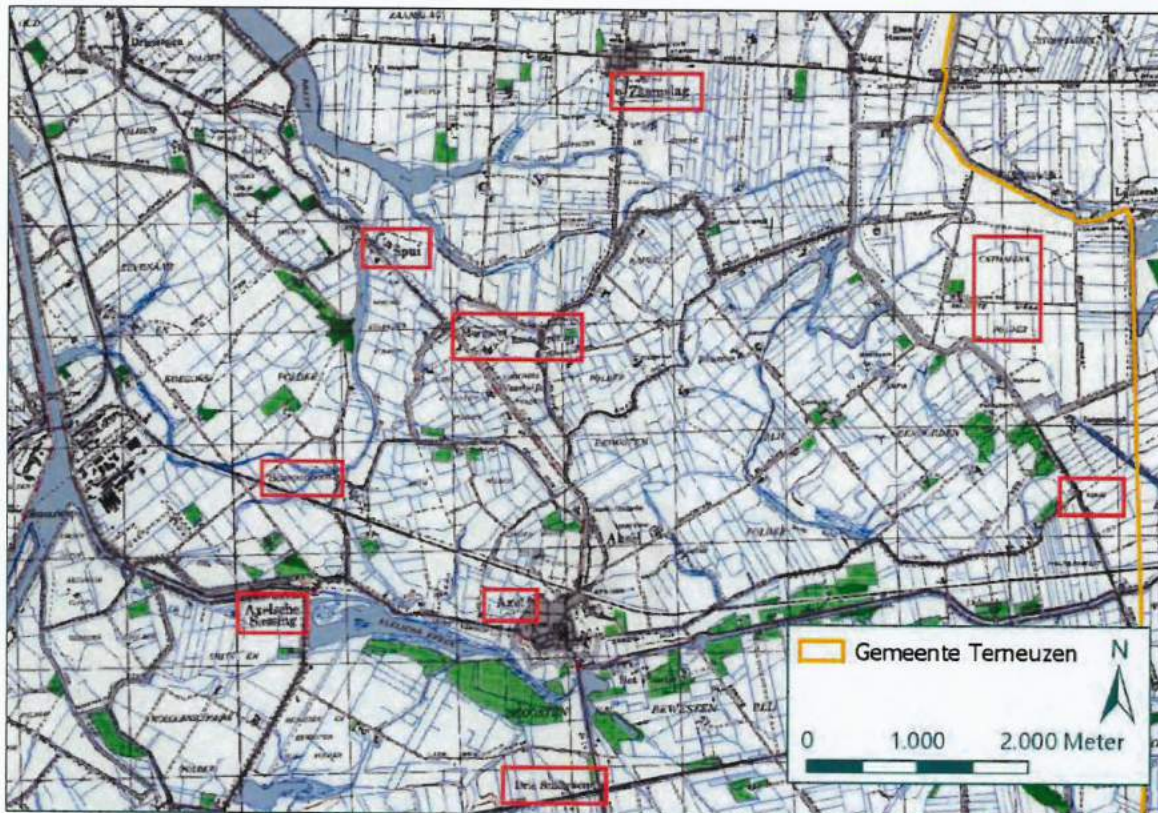


Figuur 183: Locaties waar door de EOD geschutmunitie is geruimd, afkomstig van artillerie, weergegeven op de geallieerde stafkaart. (Bron ondergrond: Kadaster).

In de gemeentelijke archieven van de (voormalige) gemeenten Axel, Terneuzen, Vogelwaarde, Zaamslag en Zuiddorpe (zie bijlage 3) zijn verschillende rapportages over schade, veroorzaakt door de artilleriebeschietingen in september 1944, gevonden. Daarnaast zijn verschillende meldingen gedaan na afloop van de oorlog van aangetroffen granaten binnen de gemeenten Vogelwaarde, Zaamslag en Zuiddorpe. In Figuur 184 is een voorbeeld weergegeven van een schademelding binnen de gemeente Axel van schade door het detoneren van granaten die afkomstig waren van artilleriegeschut. Uit het archiefmateriaal blijkt dat verschillende woningen in Axel, Catherinapolder, Drieschouwen, Kijkuit, Magrette, Ronde Putten, Sassing, Schapenbout, Spui en Zaamslag zijn getroffen door granaatinslagen of schade opliepen door gedetoneerde granaten. Deze plaatsen zijn op de geallieerde stafkaart met rood omkaderd, zie Figuur 185.

|                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Gemeente: <b>A X E L.</b>                                                                            |  |
| <b>A-schade.</b>                                                                                     |  |
| Straat en huisnummer van het getroffen perceel:<br><b>Prins Hendrikstraat 11</b>                     |  |
| Kadastraal bekend sectie <i>g</i> No. <b>3040.</b>                                                   |  |
| Aard van het getroffen perceel: <b>Woonhuis</b>                                                      |  |
| Naam van den bewoner: <b>A.P. Le Feber</b>                                                           |  |
| Naam en adres van den eigenaar: <b>A.P. Le Feber</b><br><b>Prins Hendrikstraat 11</b>                |  |
| Korte aanduiding van de geleden schade:<br><b>Granaatinslag in bergplaats en pannen en glasscha.</b> |  |

Figuur 184: Voorbeeld van een schaderapport binnen de gemeente Axel. (Bron: GA, 2., Inv. 071).

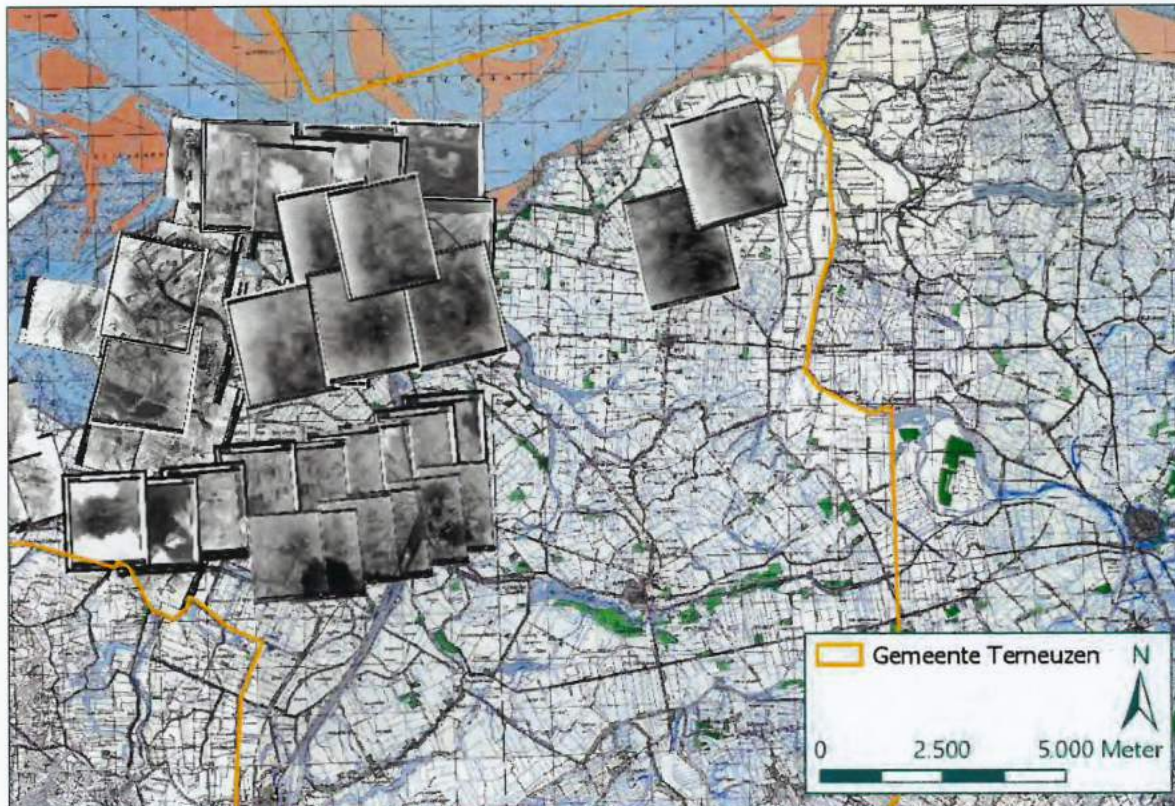


Figuur 185: Plaatsen waar schade is gemeld als gevolg van artilleriebeschietingen in september 1944. (Bron ondergrond: Kadaster).

Zoals te zien in Figuur 185 zijn de plaatsen waar schade is ontstaan als gevolg van de artilleriebeschietingen gelegen langs de Poolse opmarsroutes richting Terneuzen en de Westerschelde, zoals reeds zijn weergegeven in Figuur 181. Aan de hand van luchtfoto's die na de artilleriebeschietingen in september 1944 zijn genomen, is getracht te analyseren waar precies granaten zijn gedetoneerd binnen de gemeente Terneuzen. Verschillende luchtfoto-instanties zijn geraadpleegd voor het verkrijgen van geschikte luchtfoto's van na de bevrijding van Oost-Zeeuws-Vlaanderen van de gemeente Terneuzen. Hieruit is gebleken dat van een groot deel van de gemeente Terneuzen na de bevrijding in september 1944 geen luchtfoto's zijn genomen. Er zijn luchtfoto's besteld van het gebied van Sluiskil tot en met Philippine en Terneuzen, maar van het gebied waar de gevechtshandelingen vooral hebben plaatsgevonden, tussen Terneuzen en Axel, zijn geen luchtfoto's beschikbaar.

In Figuur 186 is een overzicht weergegeven van de geraadpleegde luchtfoto's van na de bevrijding van Oost-Zeeuws-Vlaanderen binnen de gemeente Terneuzen. Deze luchtfoto's dateren van 19 september 1944, 26 september 1944, 28 september 1944 en 5 oktober 1944. Op de luchtfotoreeks van 19 september 1944 zijn geen inslagen waarneembaar. Dit komt voornamelijk door de matige kwaliteit van de reeks, die onscherp is. Op de luchtfoto's van 28 september 1944 zijn vooral bij de Westsluis van Terneuzen vele kraters waarneembaar. Deze kraters zijn reeds geanalyseerd in paragraaf 11.4.4 in Figuur 103, Figuur 104 en Figuur 105 en kunnen mogelijk het gevolg zijn van de artilleriebeschietingen op Terneuzen.

Ten zuidoosten van Terneuzen zijn twee kraters waarneembaar, zie Figuur 187. Het is niet duidelijk of de kraters zijn veroorzaakt door het detoneren van granaten. Mogelijk zijn de kraters veroorzaakt door vliegtuigbommen of raketten. Vanwege de twee losse kraters wordt geen NGE-Risicogebied afgebakend, zie paragraaf 3.3.4.



Figuur 186: Overzicht geraadpleegde luchtfoto's naar aanleiding van de bevrijding van Oost-Zeeuws-Vlaanderen binnen de gemeente Terneuzen. (Bronnen luchtfoto's: LMH en NCAP. Bron ondergrond: Kadaster).

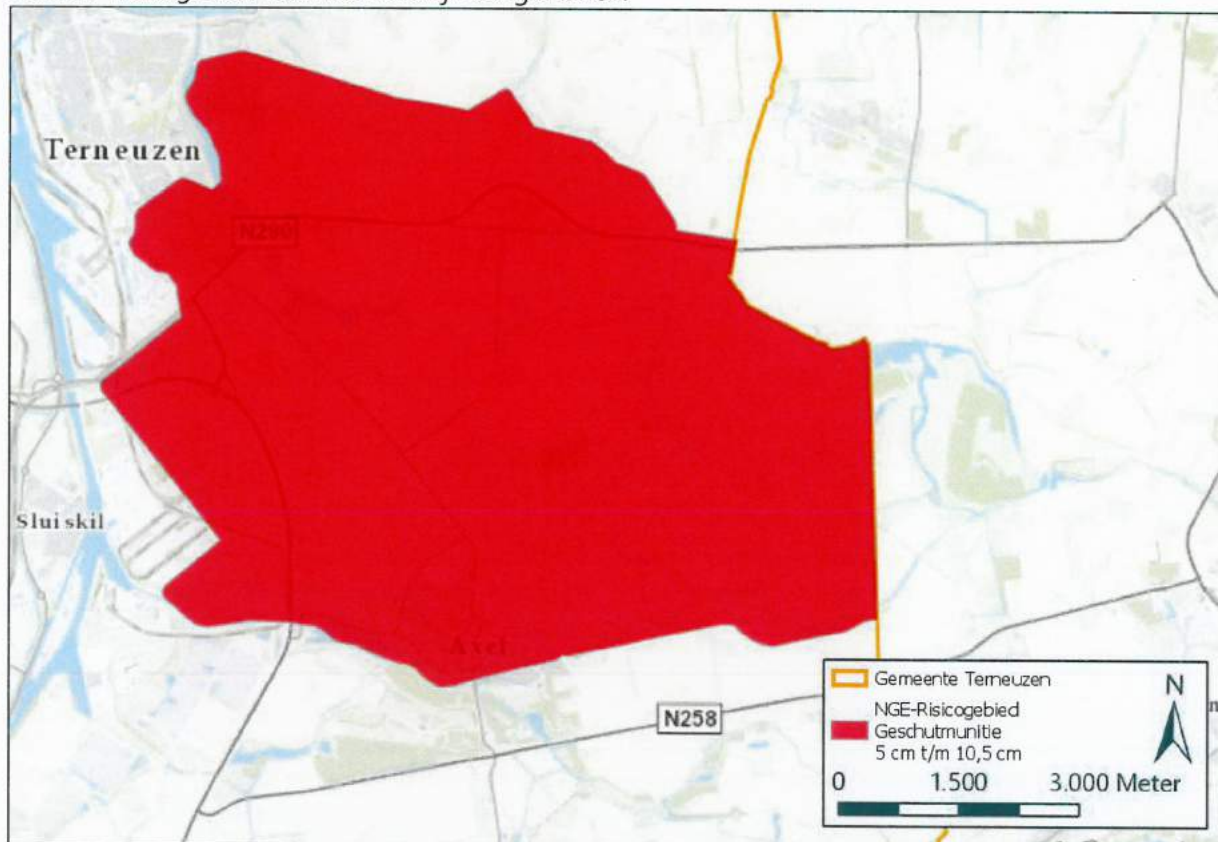


Figuur 187: Luchtfoto's d.d. 28 september 1944. Op één luchtfoto zijn ten zuidoosten van Terneuzen twee kraters waarneembaar (rood omkaderd). (Bron luchtfoto's: NCAP).

Het gebied tussen Axel en Terneuzen kan niet worden geanalyseerd aan de hand van luchtfoto's. Gezien de gedetailleerde omschrijving van de artilleriebeschietingen in de literatuur en het archiefmateriaal, de vele schaderapporten naar aanleiding van de artilleriebeschietingen en vondsten en ruiming van granaten door de EOD wordt de conclusie getrokken dat het gebied rond het kanaal bij Axel tot en met Zaamslag is getroffen door het Poolse en Duitse artillerievuur. Vanwege deze hevige beschietingen dient rekening gehouden te worden met achtergebleven geschutmunitie, afkomstig van artillerie.

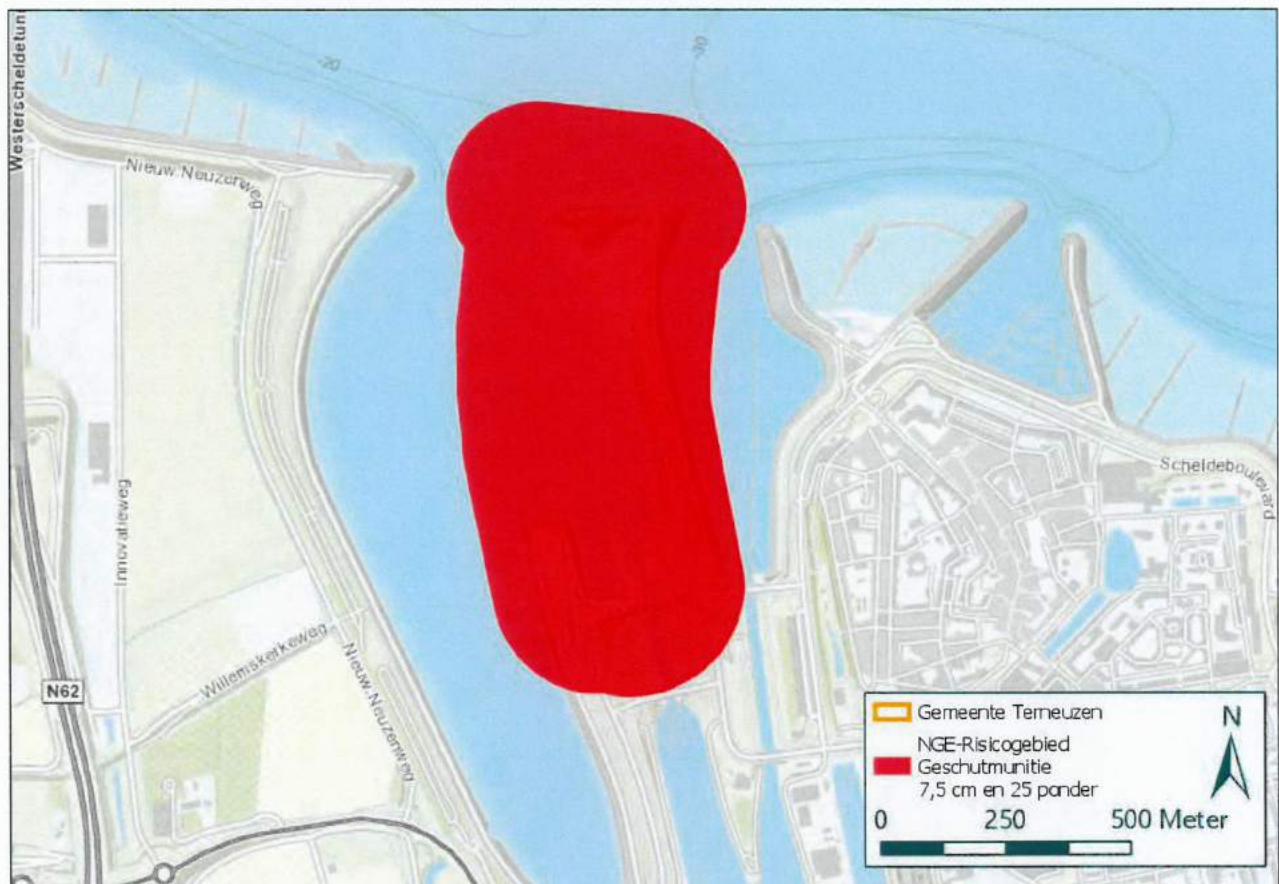
Bij het afbakenen van een NGE-Risicogebied naar aanleiding van artilleriebeschietingen dient tevens rekening gehouden te worden met de grote spreiding van de inslagen van artilleriegranaten. Deze onnauwkeurigheid wordt onder meer veroorzaakt door factoren als de afstand tussen het geschut en het doel, het gebrek aan waarnemers die het artillerievuur op de grond kunnen begeleiden en de ervaring van de artilleristen die het geschut bedienden. Verder blijkt uit de munitieruimrapporten van de EOD dat vooral in en in de omgeving van bebouwd gebied munitieruiming hebben plaatsgevonden. Aangezien verschillende weilanden en kreken sinds de oorlog niet geroerd zijn, is het aannemelijk dat in deze gebieden eventuele achtergebleven NGE niet is gevonden.

Om bovenstaande redenen is situationeel het NGE-Risicogebied bepaald door een gebied te projecteren tussen alle dorpen die getroffen zijn door de artilleriebeschietingen volgens de literatuur, het archiefmateriaal en de munitieruimrapporten van de EOD. In Figuur 185 zijn deze getroffen dorpen reeds met rood omkaderd en aangeduid op de geallieerde stafkaart. Het NGE-Risicogebied loopt van het zuiden van Axel en Axelse Sassing langs de opmarsroutes tot aan Driewegen, Othene, Zaamslag en de gemeentegrens. Rondom het NGE-Risicogebied is 100 meter toegevoegd in verband met cartografische onnauwkeurigheid, aangezien het gebied is ingetekend in GIS op de geallieerde stafkaart, en de onnauwkeurigheid van artilleriebeschietingen. In onderstaand figuur is het NGE-Risicogebied weergegeven. Binnen dit NGE-Risicogebied kan NGE van geschutmunitie van de kalibers 5 cm t/m 10,5 cm worden aangetroffen. Deze kalibers geschutmunitie zijn het kleinste (5 cm) en grootste kaliber (10,5 cm) die binnen dit NGE-Risicogebied door de EOD zijn aangetroffen.



Figuur 188: NGE-Risicogebied naar aanleiding van de artilleriebeschietingen in september 1944. (Bron ondergrond: ESRI).

Naar aanleiding van de artilleriebeschietingen op Terneuzen wordt ter plaatse van de Westsluis een NGE-Risicogebied afgebakend. Bij de Westsluis zijn verschillende kraters waarneembaar die veroorzaakt kunnen zijn door het detoneren van artilleriegranaten. Binnen dit NGE-Risicogebied kunnen granaten worden aangetroffen van de kalibers 7,5 cm en 25 ponder. Aangezien door de EOD bij de voormalige Westsluis granaten zijn geruimd van het kaliber 7,5 cm, dat door de Belgische artillerie in de meidagen van 1940 is ingezet (zie paragraaf 6.2), bestaat de kans dat dit kaliber granaat is achtergebleven in de voormalige Westsluis. Het kaliber 25 ponder is door de Poolse eenheden gebruikt bij de beschietingen gedurende de bevrijding van Oost-Zeeuws-Vlaanderen in september 1944. Aangezien geen exact onderscheid kan worden gemaakt tussen de bomkraters en kraters die veroorzaakt zijn door het detoneren van artilleriegranaten, wordt situationeel het NGE-Risicogebied bij de Westsluis als gevolg van de bombardementen gelijkgetrokken met het NGE-Risicogebied naar aanleiding van de artilleriebeschietingen.



Figuur 189: NGE-Risicogebied naar aanleiding van de artilleriebeschietingen op de Westsluis. (Bron ondergrond: ESRI).

In de binnenstad van Terneuzen wordt geen NGE-Risicogebied afgebakend. Er zijn in het geraadpleegde bronnenmateriaal aanwijzingen aangetroffen dat de binnenstad is beschoten door Belgisch geschut. Daarnaast werd de binnenstad ook beschoten door Poolse en Duitse artillerie in september 1944. Op luchtfoto's zijn echter geen granaatinslagen of beschadigde huizen waarneembaar. Verder zijn in het geraadpleegde bronnenmateriaal geen aanwijzingen aangetroffen over geruimde blindgangers van geschutmunitie in de binnenstad van Terneuzen. Vandaar dat geen NGE-Risicogebied wordt afgebakend.

## 14.2 DE STRIJD OM DE ISABELLASLUIS

Op 14 september 1944 bereikten Canadese eenheden het Leopoldkanaal, maar een doorgang kon hier niet worden geforceerd, zo blijkt uit de literatuur (zie bijlage 2). Door Duitse soldaten was het land ten noorden van het Leopoldkanaal geïndeerd, waardoor een andere weg moest worden gezocht naar West-Zeeuws-Vlaanderen. Na de bevrijding van Oost-Zeeuws-Vlaanderen werd getracht vanuit het oosten om West-Zeeuws-Vlaanderen te bereiken via de Isabellasluis. Bij de Isabellasluis waren echter stellingen aangebracht

