

Gemeente Hardinxveld – Giessendam
T.a.v. dhr. K. de Jong
Raadhuisplein 1
3370 AD Hardinxveld - Giessendam

Hardinxveld-Giessendam, 13 maart 2020

Betreft: Prio locatie Rokerij vooronderzoek CE
Bijlagen: CE inventarisatie- en bodembelastingkaart Rokerij

+31 (0) 10 820 29 20

Damstraat 24
3371 AD Hardinxveld-Giessendam

KVK: 61 00 20 46
BTW: NL8541.59.587.B01
IBAN: NL54 INGB 0008 5654 09



www.beobom.nl
info@beobom.nl

Geachte heer de Jong,

In het kader van het lopende gemeentebrede vooronderzoek Conventionele Explosieven (hierna: CE) van de gemeente Hardinxveld-Giessendam heeft de gemeente Hardinxveld - Giessendam twee locaties binnen de gemeente aangemerkt als 'Prio locaties', te weten de projectlocaties 'Rokerij' en 'IJzergieterij'. Middels deze brieffrapportage zal inzichtelijk gemaakt worden of voorafgaande aan de voorgenomen bodemroerende werkzaamheden op projectlocatie Rokerij maatregelen met betrekking tot CE noodzakelijk zijn, of dat deze vanuit OCE-oogpunt zonder beperkingen kunnen worden uitgevoerd.







Doel

Het doel van deze brieffrapportage is om:

-  te analyseren in hoeverre als gevolg van oorlogshandelingen ter plaatse van het projectgebied Rokerij te Hardinxveld-Giessendam een verhoogd risico bestaat op het aantreffen van CE;
-  de opdrachtgever van advies te voorzien wat betreft eventueel benodigde vervolgstappen in het kader van explosievenopsporing.

Geraadpleegde gegevens

Voor de samenstelling van de gemeentelijke risicokaart Hardinxveld-Giessendam zijn onder andere onderstaande bronnen/instanties geraadpleegd:

-  De archieven van de voormalige gemeenten Hardinxveld en Giessendam en de provinciale archieven van Zuid-Holland ten tijde van de Tweede Wereldoorlog;
-  Aanvullend archiefmateriaal van verschillende instanties zoals het Nationaal Archief, het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie en het Nederlands Instituut voor Militaire Historie;
-  Literatuur met betrekking tot de voormalige gemeenten Hardinxveld en Giessendam;
-  Database BeoBOM;
-  Luchtfotomateriaal van verschillende data;
-  Stukken opdrachtgever betreffende project 'Rokerij';

 Ruimrapporten (MORA's) van de Explosieven Opruimingsdienst van Defensie (EODD).

Begrenzing projectgebied

Het projectgebied is begrensd op basis van de door de opdrachtgever verstrekte informatie. Onderstaande afbeelding toont het projectgebied.



Figuur 1. Locatie 'Rokerij', waarop deze briefrapportage betrekking heeft. Bron satellietbeeld: World Imagery.

Resultaten archief en literatuuronderzoek

Uit het archief- en literatuuronderzoek is gebleken dat er op het huidige grondgebied van de gemeente Hardinxveld-Giessendam gedurende de Tweede Wereldoorlog verscheidene oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waarbij mogelijk CE in de bodem zijn achtergebleven. Het betreft hier met name bombardementen en vliegtuigbeschietingen. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor het plaatsvinden van grondgevechten in de meidagen van 1940 of rond de bevrijding in mei 1945. Op verschillende locaties binnen de gemeente zijn verdedigingswerken aangelegd, waaronder loopgraven, wapenopstellingen en opstellingen voor luchtdoelgeschut.

Tevens zijn er op verscheidene locaties binnen de gemeente verdedigingswerken aanwezig geweest die indicaties vormen voor het achterblijven van CE. Binnen deze categorie is er voornamelijk sprake van loopgraven, wapenopstellingen en luchtdoelgeschutstellingen.



Uit de voorlopige resultaten van het onderzoek blijkt dat het projectgebied Rokerij mogelijk is getroffen door één of meer bombardementen op 1 januari 1945. Daarnaast was, blijkens het luchtfotomateriaal, sprake van de aanwezigheid van verschillende geschutopstellingen, wapenopstellingen en loopgraven binnen en in de directe nabijheid van het projectgebied.

Bombardement op de Buldersteeg

Bij het eerste bombardement werd het zuidelijke uiteinde van de Buldersteeg (Thans Koningin Wilhelminalaan) getroffen. Het zou een noodafworp van een Duits vliegtuig betreffen, dat bij vergissing door eigen luchtdoelgeschut dat te Boven-Hardinxveld stond opgesteld werd getroffen en hierdoor in de problemen raakte.¹ Vijf huizen werden volledig vernield. De schade is op luchtfotomateriaal van 14 februari 1945 duidelijk zichtbaar (zie figuur 2).

Hoewel het aantal gevallen bommen niet bekend is, is wel bekend dat deze werden afgeworpen door een toestel van het type *Messerschmitt (Bf) 109-K*. Het type 109 had in de meeste varianten drie opties voor een bommenlast: vier bommen van 50 kg, of één enkele bom met een gewicht van 250 of 500 kg.² De omvang en spreiding van de beschadigde bebouwing wijst erop dat er niet slechts één maar meerdere ontploffingen hebben plaatsgevonden. Literatuur over het onderwerp spreekt ook consistent over een meervoud van bommen. Derhalve kan er van uitgegaan worden dat het vliegtuig een bommenlast van maximaal 4x 50 kg bommen bij zich droeg.

Het bombardement heeft geen kraterpatroon nagelaten waarop een verdacht gebied zou kunnen worden afgebakend. Daar geen sprake is van een vooraf bepaald doel, is de in het WSCS-OCE gegeven richtlijn met betrekking tot een (duik)bombardement op een 'pin-point target' (met een risicostraal van 181 meter, gemeten uit het hart van het doel), niet van toepassing. Verdere informatie over het bombardement ontbreekt. Als men het patroon van de beschadigde bebouwing in acht neemt, zijn er drie aparte plaatsen waar te nemen waar duidelijke schade te zien is. De beschadiging aan de oostelijke zijde van de Buldersteeg is danig groot dat er sprake moet zijn geweest van méér dan een enkele ontploffing aldaar, gezien het hier relatief lichte bommen van 50kg betref. Dit zou betekenen dat hoogstwaarschijnlijk alle afgeworpen bommen tot ontploffing zijn gekomen. Het bronnenmateriaal bevat onvoldoende aanknopingspunten voor de afbakening van een verdacht gebied.

Bombardement op het veer tussen Boven-Hardinxveld en Werkendam

Bij het tweede bombardement zou een poging zijn gedaan om beide landingsplaatsen van het veer tussen Werkendam en Boven-Hardinxveld te bombarderen. Door 11 *Supermarine Spitfire* jachtbommenwerpers zijn 22x 250 lb en 11x 500 lb bommen afgeworpen. De betrokken vliegers namen hierbij geen resultaten waar.³ De archieven van de gemeente Hardinxveld en de literatuur zwijgen hier over. De enige andere aanwijzing voor het daadwerkelijk plaatshebben van het bombardement wordt gevormd door een kort bericht van verzetsgroep Albrecht, dat het volgende stelt:

¹ J. Mahnro en R. Pütz, *Bodenplatte. The Luftwaffe's Last Hope*.

² <https://www.asisbiz.com/il2/Bf-109K/Bf-109K.html>

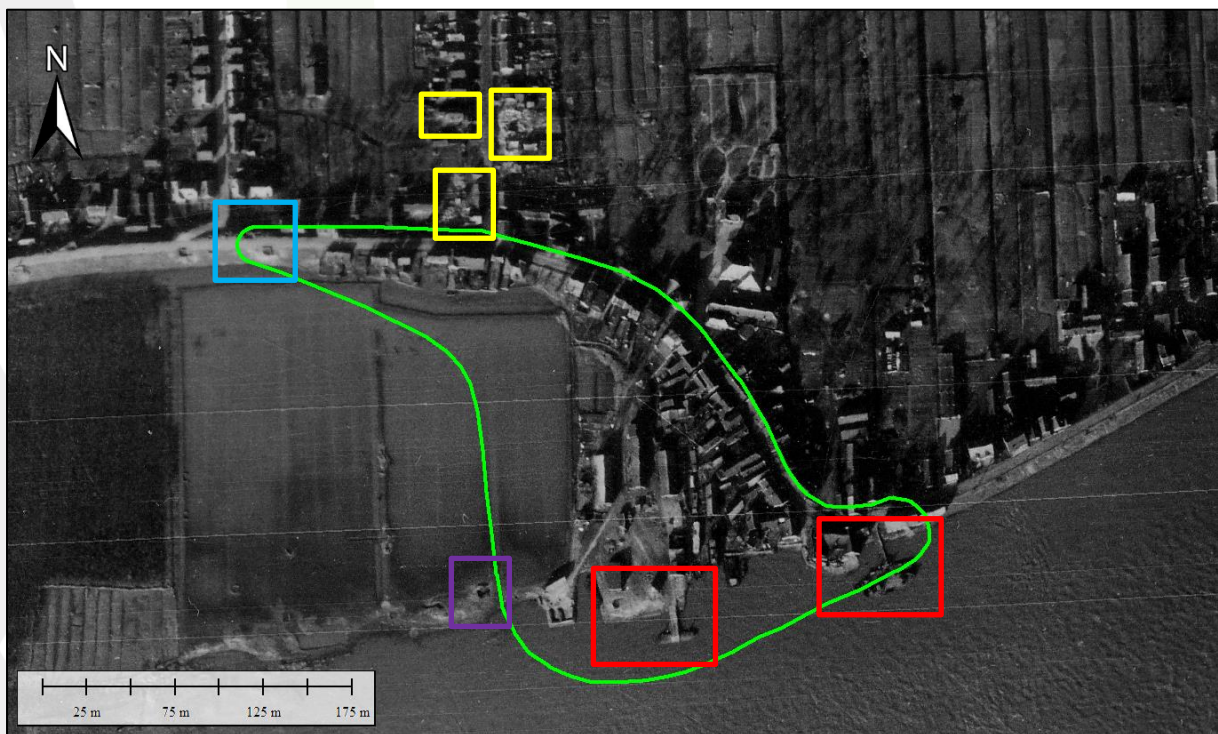
³ *The National Archives London (TNA), AIR27/1709.*

'Hardinxveld, the airraid here on January 1st was no success.'⁴

Een exacte locatie van de 'airraid' wordt niet gegeven. Bovendien zijn op het luchtfotomateriaal van 22 januari 1945 en 14 februari 1945 ondanks de in totaal 33 afgeworpen bommen geen kraters, schade of andere verstoringen waargenomen die erop wijzen dat het projectgebied is getroffen. In dit geval biedt het beschikbare bronnenmateriaal onvoldoende aanknopingspunten voor de geponde afbakening van een verdacht gebied.

Stellingen voor luchtdoelgeschut, wapenopstellingen en loopgraven

Naast deze bombardementen waren er ook een aantal geschutopstellingen, wapenopstellingen en loopgraven aanwezig binnen en in de nabijheid van het projectgebied. Enkele van deze stellingen vormen een indicatie voor het achterblijven van CE binnen het projectgebied. Daarom zijn voor deze stellingen verdachte gebieden afgebakend binnen het projectgebied.

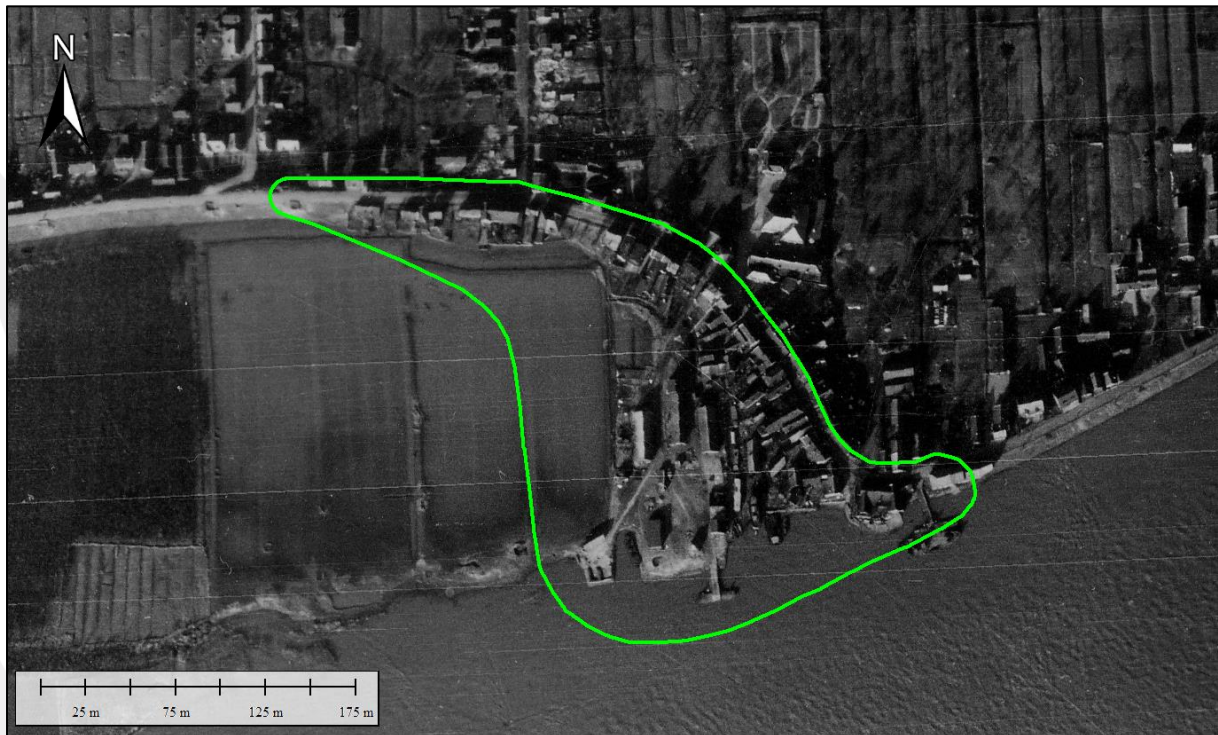


Figuur 2. De situatie in het projectgebied op 14 februari 1945, met de genoemde gebeurtenissen en stellingen aangegeven: beschadigde bebouwing aan de Buldersteeg (thans Koningin Wilhelminalaan) (geel), de veren waarvan er één het doel zou zijn geweest van een bombardement (rood), twee opstellingen voor licht luchtdoelgeschut binnen het projectgebied (blauw) en een loopgraaf met wapenopstelling net buiten het projectgebied (paars). Opvallend is dat, hoewel er 33 bommen zouden zijn afgeworpen om het veer te bombarderen, er geen verstoringen in de vorm van schade of kraters van afwerpmunitie.. Bron luchtfoto: DOTKA Wageningen, sortienummer4/1760, luchtfotonummer 3006.

⁴ NIMH (Nederlands Instituut voor Militaire Historie), toeg.nr. 575/inv.nr. 503.

Naoorlogse bodemroerende werkzaamheden

Bodemroerende werkzaamheden uitgevoerd na de afloop van de oorlog kunnen ertoe geleid hebben dat eventueel aanwezige CE in een gebied geruimd zijn. Door middel van gegevens van luchtfoto's, satellietbeelden en gegevens van de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) is de naoorlogse bodemroering in kaart gebracht.



Figuur 3. Het projectgebied op een luchtfoto van 14 februari 1945. Luchtfotonummer 3006.







Figuur 4. Het projectgebied op satellietbeeld, met de BGT-gegevens erop geprojecteerd. In rood is de bebouwing van voor de Tweede Wereldoorlog getoond, in blauw de bebouwing die na 1945 gerealiseerd is. Bron satellietbeeld: World Imagery.

Uit de vergelijking blijkt dat het gebied ingrijpend geroerd is sinds de Tweede Wereldoorlog. Hoewel aan de oostelijke zijde van het projectgebied het grootste deel van de originele bebouwing van nog aanwezig is, zijn er hier en daar wel nieuwe gebouwen tussengekomen. Aan de zuidzijde van het projectgebied zijn diverse gebouwen van de Rokerij afgebroken en vervangen door nieuwe bebouwing. Aan de zuidelijke en westelijke zijde is een extra stuk van de voormalige uiterwaard en een deel van de rivier ingedijkt. In het midden van het projectgebied, op het satellietbeeld nog begroeid met bomen, lijkt de mate van naoorlogse bodemroering relatief beperkt te zijn gebleven.

Indicaties en contra-indicaties voor het achterblijven van CE

Op basis van het uitgevoerde onderzoek zijn de volgende indicaties en contra-indicaties voor het achterblijven van CE naar voren gekomen:

Indicaties:

-  De gemeente Hardinxveld-Giessendam is meerdere malen gebombardeerd geweest gedurende de oorlog, met name tussen september 1944 en mei 1945;
-  Het zuidelijke uiteinde van de Buldersteeg, gelegen aan de rand van het projectgebied is op 1 januari 1945 getroffen door vliegtuigbommen;
-  De aanlegsteigers van het veer die aanwezig waren binnen het projectgebied zouden eveneens door bommen zijn getroffen;
-  Zowel binnen als in de directe nabijheid van het projectgebied zijn door Duitse militairen verschillende stellingen voor (licht) luchtdoelgeschut aangebracht;



- 👤 In de nabijheid van het projectgebied waren loopgraven en diverse wapenopstellingen aanwezig;
- 👤 Na de oorlog zijn enkele malen CE geruimd binnen de gemeente Hardinxveld – Giessendam.

Contra-Indicaties

- 👤 Op luchtfotomateriaal zijn geen verstoringen gesignaleerd die wijzen op het daadwerkelijk plaatsvinden van een bombardement door geallieerde jachtbommenwerpers op 1 januari 1945;
- 👤 Zowel gedurende de Duitse inval in 1940 en bij de bevrijding was er sprake van grondgevechten binnen de gemeenten Hardinxveld en Giessendam
- 👤 Binnen het projectgebied zijn geen vondsten van CE sinds 1945 bekend;
- 👤 Binnen het projectgebied hebben op verschillende plaatsen ingrijpende bodemroerende werkzaamheden plaatsgevonden.

Leemten in de kennis

De volgende leemten in de kennis zijn gesignaleerd:

Algemeen

- 👤 De ervaring leert dat niet alle archiefstukken de tand des tijds doorstaan, wat verschillende oorzaken kan hebben (onbewuste oorzaken zoals brand, of bewuste vernietiging van archiefstukken). Het is in principe mogelijk dat CE-gerelateerde informatie sinds 1945 verloren is gegaan. Hiermee samenhangend kan het eveneens voorkomen dat bepaalde gebeurtenissen, door verdwijning van de oorspronkelijke bron, niet meer getoetst kunnen worden en er enkel nog sprake is van een interpretatie van de oorspronkelijke bron (bijvoorbeeld in de literatuur). Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog worden verder niet alle gebeurtenissen vastgelegd, simpelweg omdat deze onopgemerkt bleven, of omdat deze niet de moeite van het vastleggen waard geacht werden.

Specifiek voor het projectgebied:

- 👤 Niet alle in de bronnen genoemde oorlogshandelingen kunnen aan een specifieke locatie gekoppeld worden;
- 👤 Niet alle naoorlogs gevonden/gemelde CE konden aan een specifieke locatie gekoppeld worden. Voor sommige MORA's geldt dat het niet altijd bekend is waar deze precies geplaatst dienen te worden. Dit geldt voornamelijk voor vondsten die op het politiebureau zijn gebracht alvorens gemeld te worden bij de EODD.

Mogelijk aan te treffen subsoorten CE en afbakening verdachte gebieden

Als gevolg van de aanwezigheid van luchtdoelstellingen en loopgraven met wapenopstellingen kunnen binnen het projectgebied CE worden aangetroffen in de vorm van geschutmunitie, klein-



kalibermunitie, handgranaten, geweergranaten en munitie voor granaatwerpers. Deze CE zullen zich dan in achtergelaten toestand bevinden (d.w.z. niet verschoten).

Verdacht gebied geschutmunitie (minimaal 2 cm, maximaal 3,7 cm) Duits (achtergelaten).

Van de binnen het projectgebied aangelegde stellingen voor luchtdoelgeschut kan op basis van het luchtfotomateriaal en rapporten van verzetsgroep Albrecht worden gesteld dat het gaat om een betrekkelijk licht kaliber luchtdoelgeschut, dat wil zeggen een kaliber van maximaal 3,7 cm (Duits). Conform het WSCS-OCE is voor de horizontale afbakening van het verdachte gebied een risicostraal van 25 meter aangehouden (tot een eventueel aangrenzende watergang), plus tien meter luchtfotocorrectie, wat neerkomt op een risicostraal van 35 meter.

Bij achtergebleven CE is er geen sprake van indringing in de bodem. Daarom worden de voorschriften van Duitse stellingbouw gebruikt om het verdachte gebied in de verticale dimensie af te bakenen. Een diepte van 2 meter minus maaiveld wordt als het maximale gegeven voor Duitse stellingen. Zekerheidshalve is daar een halve meter aan toegevoegd. Achtergelaten CE kan daarom op een diepte van maximaal 2,50 meter minus het maaiveld van de Tweede Wereldoorlog worden aangetroffen.

Verdacht gebied klein-kalibermunitie, handgranaten, geweergranaten en munitie voor granaatwerpers, Duits (achtergelaten).

Conform het WSCS-OCE zijn de loopgraven en wapenopstellingen nabij het projectgebied afgebakend als zijnde verdacht op achtergelaten klein-kalibermunitie, handgranaten, geweergranaten en munitie voor granaatwerpers. Verdacht in de horizontale dimensie zijn de locaties van de loopgraven en wapenopstellingen, plus een luchtfotocorrectie van 10 meter, wat neerkomt op een risicostraal van 10 meter rondom de stelling.

Voor de verticale afbakening is wederom uitgegaan van de voorschriften van Duitse stellingbouw. Derhalve kan CE worden aangetroffen tot op een diepte van maximaal 2,50 meter minus het maaiveld van de Tweede Wereldoorlog.

De hierboven omschreven verdachte gebieden zijn weergegeven op de bijgesloten CE-bodembeastingkaart.



Conclusie en advies

Voorliggende briefrapportage werd opgesteld teneinde vast te stellen in hoeverre het ter plaatse van de prio locatie 'Rokerij' binnen de gemeente Hardinxveld-Giessendam sprake is van een aantoonbaar verhoogd risico op het aantreffen van CE.

Op basis van het geheel van geraadpleegde bronnen kan worden geconcludeerd dat er diverse feitelijke aanwijzingen zijn gevonden voor de aanwezigheid van CE binnen het projectgebied, waaronder klein-kalibermunitie, hand- en geweergranaten en munitie voor granaatwerpers, alsmede achtergelaten geschutmunitie met een kaliber van maximaal 3,7 cm (Duits).

Advies

Daar waar binnen het verdachte gebied bodemroerende werkzaamheden zullen plaatsvinden, dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd. BeoBOM adviseert de benodigde risicobeperkende maatregelen in het licht van bovenstaande bevindingen middels een overleg met de opdrachtgever nader te bepalen.

Mochten er vragen of opmerkingen zijn ontstaan naar aanleiding van bovenstaande, dan vernemen wij dit graag.

Met vriendelijke groet,

BeoBOM
Frank Barink
OCE adviseur
Senior OCE deskundige
Directeur