



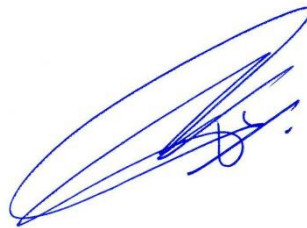
ECG

EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



**Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen
van conventionele explosieven in het
onderzoekgebied 'Zeuvens Heuvels te Wezep'.**

ONDERZOEKSGBIED: Zeuven Heuvels te Wezep
OPDRACHTGEVER: BBG B.V.
DATUM: 24 november 2015
TER ACCORDERING MANAGEMENT: Ing. F. Pas – *Algemeen Directeur*



.....

DOCUMENTCODE: 404-015-VO-01
VERSIE: Definitief
DISTRIBUTIELIJST: BBG B.V.
Explosive Clearance Group BV

Copyright Explosive Clearance Group BV 2015©. Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, internet of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	6
1.1	ALGEMEEN	6
1.2	AANLEIDING	7
1.3	DOEL VAN HET INDICATIEONDERZOEK	8
1.4	BRONNEN.....	10
1.4.1	TOELICHTING VERPLICHTE BRONNEN WSCS-OCE:	10
1.4.2	TOELICHTING AANVULLENDE BRONNEN WSCS-OCE	11
1.5	KWALIFICATIE ONDERZOEKSTEAM	13
1.6	ONDERZOEKSGEBIED	13
2	HET INDICATIE ONDERZOEK	15
2.1	OPZET INDELING	15
2.2	UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEOORDELING VAN DE RELEVANTIE VAN EEN INDICATIE	15
2.3	REEDS UITGEVOERDE RAPPORTAGES.....	15
2.4	INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE LITERATUUR	16
2.5	INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN.....	17
2.5.1	STREEKARCHIEF NOORDWEST-VELUWE	17
2.5.2	GELDERS ARCHIEF.....	17
2.5.3	NATIONAAL ARCHIEF.....	18
2.5.4	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE	21
2.5.5	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE	21
2.5.6	THE NATIONAL ARCHIVES.....	21
2.5.7	BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV	24
2.5.8	KRANTENDATABASE DELPHER	25
2.6	LUCHTFOTO INTERPRETATIE	27
2.6.1	GRENZEN AAN LUCHTFOTO INTERPRETATIE.....	27
2.6.2	UITVOERING LUCHTFOTO INTERPRETATIE	27
2.7	EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE.....	32
2.7.1	GEMELDE EN GERUIMDE EXPLOSIEVEN.....	32
2.7.2	MIJN- EN MUNITIE OPRUIMINGSDIENST	37
2.7.3	KORPS HULPVERLENINGSDIENST.....	38
2.7.4	MIJNENVELDREGISTER	38
2.8	ANALYSE INDICATIES UIT INDICATIE ONDERZOEK	40
3	HET CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK	42
3.1	LOCATIEBEZOEK.....	42
3.2	BEELDVERGELIJKING	46
3.3	KAARTVERGELIJKING	48
3.4	AANVULLEND ARCHIEFONDERZOEK	51
3.5	SAMENVATTING NAOORLOGSE WERKZAAMHEDEN.....	55
4	AFBAKENING VERDACHT GEBIED	56
4.1	INLEIDING.....	56
4.2	HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED	56

4.3	VERTICALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED	57
4.4	MOGELIJK AAN TE TREFFEN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN	57
5	LEEMTEN IN KENNIS	58
6	CONCLUSIE EN ADVIES	59
7	OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN.....	61
8	BIJLAGEN	63
	BIJLAGE 1: GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN.....	63
	BIJLAGE 2: CE-BODEMBELASTINGKAART	68
	BIJLAGE 3: PROTOCOL TOEVALSVONDST	70

1 INLEIDING

Op een onbekend aantal plaatsen in Nederland liggen nog bommen, granaten en andere munitieartikelen uit de Tweede Wereldoorlog. Volgens mondiale, militaire inschatting is van al het explosieve materiaal dat gedurende de Tweede Wereldoorlog (1939-1945) is ingezet, verschoten of afgeworpen, tussen de zeven en vijftien procent om verschillende redenen niet tot ontploffing gekomen of gebracht.

1.1 ALGEMEEN

Hoofdrisico van het werkveld van het opsporen van Conventionele Explosieven is het onverhoeds aantreffen van deze CE bij het uitvoeren van werkzaamheden in de (water)bodem en/of de ondeskundige en onzorgvuldige omgang met aangetroffen CE. Hierdoor bestaat het gevaar op het ongewenst tot (uit)werking komen van CE en dat kan grote uitwerkingsgevolgen teweegbrengen. De belangrijkste daarvan zijn luchtdruk, schokgolf en scherfwerking, welke een groot gevaar vormen voor de veiligheid en gezondheid van bij het opsporen van CE betrokken werknemers en andere personen.

Het voornoemde risico doet zich voor indien voorafgaand aan (bouw)projecten geen/onvoldoende onderzoek wordt gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van CE en/of het opsporen van CE op een onzorgvuldige en/of ondeskundige wijze plaatsvindt. In het laatstgenoemde geval doet het risico van het onverhoeds aantreffen van CE zich ook voor zodra na een opsporingsproject met de reguliere (bouw)werkzaamheden wordt gestart.¹

Om spontane vondsten en eventuele daaruit voortvloeiende ongewilde gebeurtenissen te voorkomen, dient de opdrachtgever ervoor te zorgen dat in de ontwerpfase – als onderdeel van de Risico-Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) – er rekening wordt gehouden met (veiligheids) verplichtingen die gelden in de uitvoeringsfase. Dat wil onder andere zeggen dat de opdrachtgever (de initiatiefnemer van de werkzaamheden) het mogelijk moet maken dat de aannemer die het werk uitvoert dat op een veilige en gezonde manier kan doen, onder naleving van wettelijke regels en door toepassing van maatregelen uit de voor dat werk geldende arbocatalogus, brancherichtlijnen, stand der techniek en wetenschap.

Als gevolg van het voorgaande dient de opdrachtgever er vooraf zorg voor te dragen dat er bij grond- en/of waterbodemroerende activiteiten informatie beschikbaar is over de samenstelling van de (water)bodem. Zoals of er bijvoorbeeld sprake is van de vermoede aanwezigheid van CE en/of de identificatie van potentiële risicolocaties.

Om het maatschappelijk belang – veiligheid en gezondheid van en rondom de arbeid – te waarborgen, is door de overheid gekozen voor een wettelijk verplichte certificatieregeling voor de borging van de kwaliteit/veiligheid van het opsporen van Conventionele Explosieven. Dat wil zeggen dat opsporingswerkzaamheden met betrekking tot CE op grond van het

¹ Voor nadere info betreffende regelgeving etc. zie: www.explosievenopsporing.nl.

Arbidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit) enkel uitgevoerd mogen worden door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) en bedrijven die in het bezit zijn van een certificaat voor het opsporen van Conventionele Explosieven.

Om dit certificaat te verkrijgen dient het bedrijf (en de EOD) te voldoen aan de eisen zoals gesteld in het "Werkveld Specifiek certificatie Schema voor het Opsporen Conventionele Explosieven: 2012, versie 1" (WSCS-OCE). Het toepassingsgebied van het Certificatieschema is verdeeld in twee deelgebieden: A (Opsporing, inclusief vooronderzoek) en B (Civieltechnisch Opsporingsproces).²

De doelstelling van dit door het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) vastgestelde certificatieschema is driedig:

- bewerkstelligen dat risicovolle werkzaamheden voldoende veilig voor het eigen personeel en derden aanwezig op het project worden uitgevoerd;
- bewerkstelligen dat risicovolle werkzaamheden zodanig en met die deskundigheid worden uitgevoerd dat omwonenden veilig zijn en dat de openbare orde en publieke veiligheid wordt gewaarborgd;
- bewerkstelligen dat het vooronderzoek en/of de opsporing volgens de gegunde opdracht wordt uitgevoerd en opgeleverd (vast te leggen in het proces-verbaal van oplevering).³

Explosive Clearance Group (ECG) is voor beide deelgebieden (A+B) gecertificeerd.

Een eerste stap in het opsporingsproces wordt doorgaans gevormd door een (historisch) vooronderzoek waarin beoordeeld wordt of een onderzoeksgebied verdacht of onverdacht is op de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven.

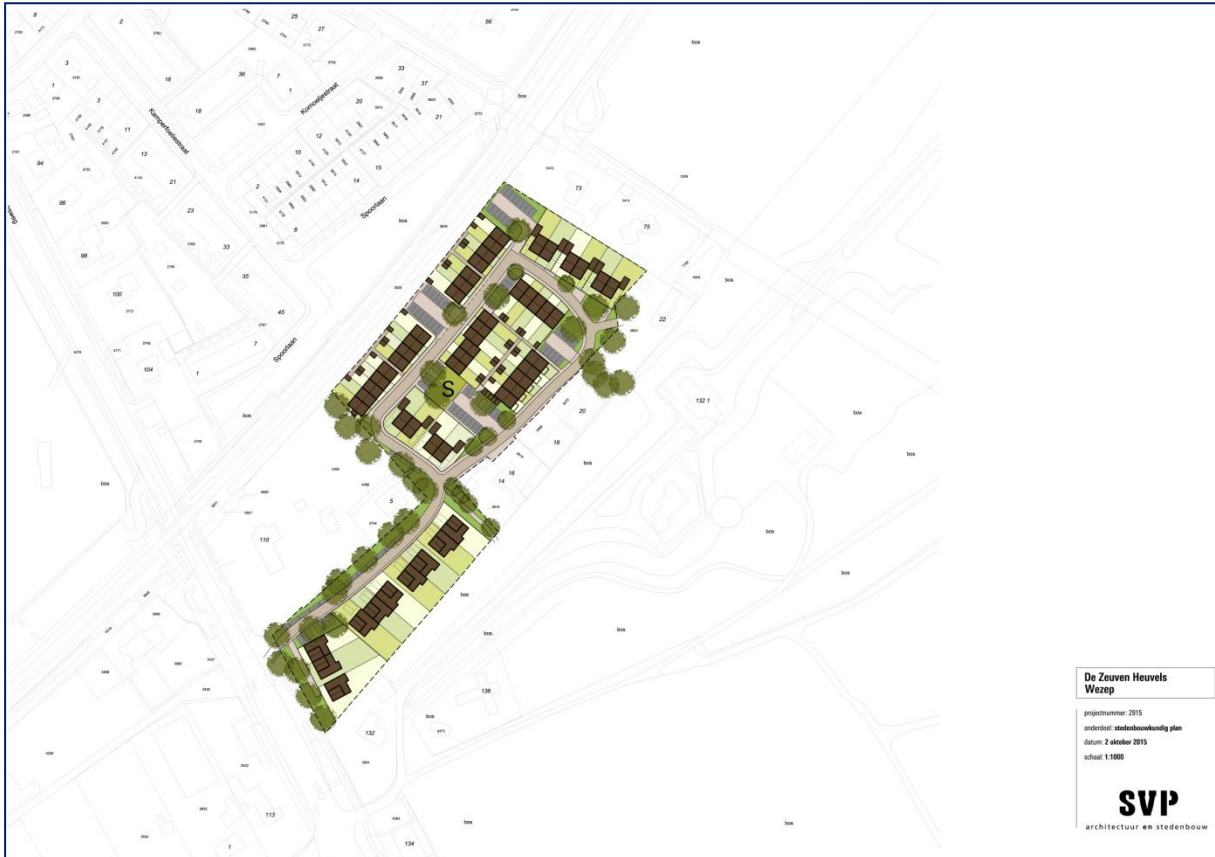
1.2 AANLEIDING

Het onderzoeksgebied dat in deze bureaustudie centraal staat, betreft het bedrijventerrein 'Zeuvan Heuvels' en is gelegen nabij het station van Wezep. Het bedrijventerrein zal worden herontwikkeld en draagt bij aan de verbetering van de stationsomgeving. In het kader van de geplande herontwikkeling zullen de gevestigde bedrijven verhuizen naar andere bedrijventerreinen.⁴ Vervolgens wordt de grond gesaneerd. Voorafgaande aan de geplande bodemingrepen heeft ECG in opdracht van BBG B.V. een bureaustudie naar de mogelijke aanwezigheid van explosieven uitgevoerd. De locatie en een beschrijving van het onderzoeksgebied zijn opgenomen in *paragraaf 1.6*. Deze bureaustudie is uitgevoerd conform het vigerende WSCS-OCE.

² Het Werkveld Specifiek certificatie Schema voor het Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) is een verplicht procescertificaat voor het opsporen van CE. Het stelt eisen aan de kwaliteit, veiligheid en deskundigheid van het bedrijf en/of organisatie.

³ Werkveld Specifiek certificatie Schema voor het Opsporen Conventionele Explosieven: 2012, versie 1, 107.

⁴ https://www.oldebroek.nl/Ondernemen/Bedrijventerreinen/Bedrijventerrein_Zeuvan_Heuvels (Geraadpleegd op 04-11-2015).



Figuur 1: Overzichtskartaal van het stedenbouwkundig plan in het onderzoeksgebied 'Zeuvan Heuvels te Wezep'.

1.3 DOEL VAN HET INDICATIEONDERZOEK

Het onderzoeksdoel en de te volgen werkwijze betreffende een vooronderzoek, zijn in het WSCS-OCE als volgt omschreven:

'Het vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het onderzoeksgebied CE aanwezig zijn, en zo ja, om het verdachte gebied in horizontale en verticale dimensie af te bakenen. Het vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal en resulteert in een rapportage en een (eventueel daarbij behorende) CE bodembelastingskaart.⁵

Het uitgangspunt van deze studie is, om door middel van het verzamelen en verwerken van relevant historisch feitenmateriaal, een gefundeerd antwoord te verkrijgen op de volgende drie kernvragen:

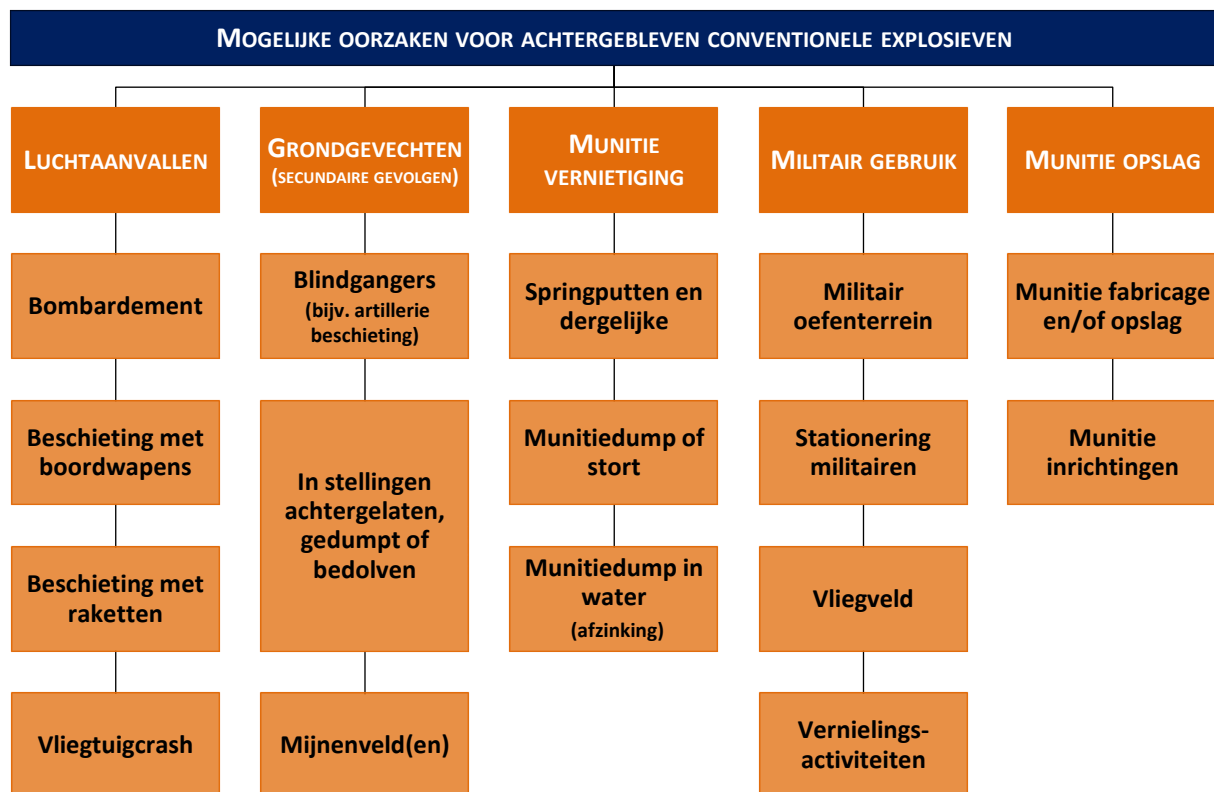
1. Is het onderzoeksgebied of een deel hiervan betrokken geweest bij oorlogshandelingen (indicaties) en is er daardoor sprake van een verhoogd risico op het aantreffen van conventionele explosieven, oftewel van verdacht gebied?

⁵ WSCS-OCE, 126.

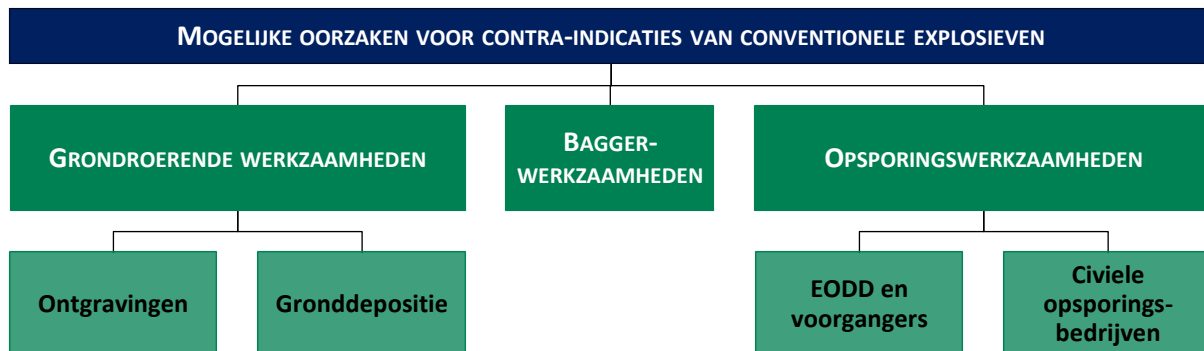
2. Zijn er gebeurtenissen (contra-indicaties) die een aanwijzing vormen dat een (mogelijk verdacht) gebied of een deel hiervan als onverdacht kan worden aangemerkt?
3. Indien er sprake is van verdacht gebied wat is dan de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede conventionele explosieven?

De resultaten van de bureaustudie zijn onder te verdelen naar: geografisch herleidbare gebeurtenissen met informatie die een aanwijzing vormen dat het gebied verdacht is op conventionele explosieven (indicaties) of geografisch herleidbare gebeurtenissen die een aanwijzing vormen dat het gebied als onverdacht kan worden aangemerkt (contra-indicaties).

Oorlogshandelingen (in dit geval gebeurtenissen die tot de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven leiden) kunnen over het algemeen onderverdeeld worden naar een bepaald(e) oorzaak of scenario, zoals in het navolgend overzicht is weergegeven.



Gebeurtenissen die mogelijk geleid hebben tot het uit de bodem verwijderen van conventionele explosieven (contra-indicaties) kunnen over het algemeen onderverdeeld worden naar een bepaald(e) oorzaak of scenario, zoals hieronder is weergegeven.



1.4 BRONNEN

Bij het indicatieonderzoek dienen volgens het WSCS-OCE een aantal bronnen verplicht te worden geraadpleegd. In het navolgende overzicht staat schematisch weergegeven welke bronnen dit zijn en of hieraan bij dit onderzoek gehoor is gegeven. Aanvullende bronnen dienen in bepaalde in het certificatieschema vastgelegde situaties te worden gehanteerd. De conclusie 'verdacht' wordt bij voorkeur vastgesteld op basis van twee of meer onafhankelijke bronnen.

BRON	RAADPLEGEN		GERAADPLEEGD
	Verplicht	Optioneel	
Literatuur	Y		Ja
Gemeente- en provinciaal archief	Y		Ja
Nederlands Instituut voor Militaire Historie		Y	Ja
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie		Y	Ja
Explosieven Opruimingsdienst Defensie	Y		Ja
Luchtfotocollectie Universiteit Wageningen	Y		Ja
Luchtfotocollectie Topografische Dienst Zwolle	Y		Ja
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives (Edinburgh)		Y	Ja
The National Archives (Londen)		Y	Ja
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)		Y	Ja
The National Archives (Washington)		Y	Nee
Getuigen		Y	Nee

Tabel 1: Overzicht van geraadpleegde bronnen.

1.4.1 TOELICHTING VERPLICHTE BRONNEN WSCS-OCE:

Literatuur

Aan de start van het bronnenonderzoek wordt op basis van literatuuronderzoek een lijst opgesteld met oorlogshandelingen die relevant zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied (indicaties). Deze lijst bevat tevens een verwijzing naar de datums waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden.

Gemeentelijk en provinciaal archief

Bij het raadplegen van het gemeentelijk en provinciaal archief dienen ten minste de stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde CE en de

oorlogschaderapporten te worden geraadpleegd. Indien deze stukken niet aanwezig zijn, dient dit te worden vermeld in de rapportage.

Indien er indicaties zijn voor de aanwezigheid van CE dient in het gemeentelijk en provinciaal archief voorts te worden gezocht naar gegevens over relevante naoorlogse ontwikkelingen (contra-indicaties). Tenzij andere bronnen hierover reeds voldoende informatie hebben opgeleverd. Indien deze gegevens niet aanwezig zijn, dient dit te worden vermeld in de rapportage.

Explosieven Opruimings Dienst Defensie

Bij het raadplegen van het archief van de Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EOD) dient als eerste de database met meldingen van aangetroffen CE en de collectie mijneveldkaarten te worden geraadpleegd. Indien in de database met meldingen van aangetroffen CE indicaties voor de aanwezigheid van CE worden aangetroffen, dient de collectie MORA's/UO's te worden geraadpleegd. Indien in de collectie mijneveldkaarten indicaties voor de aanwezigheid van CE worden aangetroffen, dient de collectie mijneveld ruimrapporten te worden geraadpleegd

Luchtfotocollectie Wageningen Universiteit en Topografische Dienst

De organisatie dient beschikbare luchtfoto's betreffende de datum waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden te inventariseren. Daaruit worden de bruikbare luchtfoto's geselecteerd. Bij de selectie van luchtfoto's dient rekening te worden gehouden met: opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit van het fotobeeld en de schaal. De organisatie interpreteert de geselecteerde luchtfoto's ten minste op schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en de aanwezigheid van militaire werken. De interpretatie van luchtfoto's dient te geschieden door een deskundige met ervaring in de interpretatie van luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945. De organisatie dient de beschikbare luchtfoto's te rapporteren en daarin tevens de selectie te motiveren.

Indien er indicaties zijn voor de aanwezigheid van CE, dient de organisatie de luchtfoto's en/of satellietbeelden te verzamelen met dekking van het onderzoeksgebied uit de naoorlogse periode. De organisatie vergelijkt de luchtfoto's/satellietbeelden met luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945, met als doel te inventariseren welke naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden waarbij grond is geroerd of verzet. De organisatie dient de selectie van luchtfoto's/satellietbeelden te motiveren in het rapport.

Conform het gestelde in het WSCS-OCE dient er aanvullend in een aantal gevallen uitgeweken te worden naar de volgende bronnen:

1.4.2 TOELICHTING AANVULLENDE BRONNEN WSCS-OCE

NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies

De organisatie raadpleegt de literatuurcollectie van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) indien onvoldoende informatie aanwezig is om een totaalbeeld te vormen van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie

De collectie “Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940–1945)” met collectienummer 575 van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) dient ten minste te worden geraadpleegd indien uit raadpleging van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied aanwezig waren tijdens de Tweede Wereldoorlog.

De collectie “Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940” met collectienummer 409 van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie dient ten minste te worden geraadpleegd indien uit raadpleging van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat grondgevechten hebben plaatsgevonden in de periode mei 1940.

The National Archives Londen/Bundesarchiv-Militärarchiv/The National Archives Washington DC

Er dient aanvullend bronnenonderzoek plaats te vinden indien uit raadpleging van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden, waarbij mogelijk CE in het onderzoeksgebied terecht zijn gekomen, maar er onvoldoende informatie aanwezig is in de Nederlandse archieven en op de geraadpleegde luchtfoto's over:

- de aard van de oorlogshandeling;
- het aantal en de soort CE dat tijdens de oorlogshandeling is ingezet;
- de inslaglocaties van CE.

Aanvullend onderzoek omvat één of meerdere van de onderstaande buitenlandse archieven:⁶

- The National Archives te Londen;
- Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg;
- The National Archives te Washington DC.

Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives/National Collection of Aerial Photography

Indien de verplichte luchtfotoarchieven onvoldoende resultaat opleveren, wordt aanvullend de Luchtfotocollectie *The Aerial Reconnaissance Archives* geraadpleegd.⁷ Op de inventarisatie en selectie van luchtfoto's is hetgeen bepaald onder verplichte bronnen van toepassing.

Wanneer uit het bronnenmateriaal relevante feiten naar voren komen, wordt met behulp van voetnoten en bronvermelding een verwijzing gegeven naar de vindplaats van de betreffende passages, afbeeldingen of documenten zodat alle gegevens desgewenst verifieerbaar zijn.⁸ Deze rapportage omvat (naast de eerder genoemde zaken):

⁶ De organisatie dient de keuze voor het te raadplegen archief/de te raadplegen archieven te motiveren in het rapport op basis van het reeds verzamelde bronnenmateriaal. ECG beschikt over archiefbestanden uit *The National Archives* te Londen. Deze keuze is gebaseerd op de aanwezigheid van het aldaar aanwezige bronnenmateriaal welke betrekking heeft op de activiteiten van eenheden van de Royal Air Force (RAF).

⁷ De collectie *The Aerial Reconnaissance Archives* (TARA) is sinds 2014 ondergebracht bij de *National Collection of Aerial Photography* (NCAP).

⁸ ECG hanteert hiervoor de methodiek van onderzoek, annotatieregels en richtlijnen conform de systematiek van: P. de Buck e.a., *Zoeken en schrijven. Handleiding bij het maken van een historisch werkstuk* (Rijswijk 1992)

- Aanleiding van het vooronderzoek;
- omschrijving en doelstelling van de opdracht;
- begrenzing van het onderzoeksgebied;
- beschrijving van de uitvoering van het onderzoek (inclusief de betrokken, door het management van ECG bevoegde, personen);
- verantwoording van het bronnenmateriaal (inclusief bronverwijzing);
- resultaten van de beoordeling van het bronnenmateriaal;
- beschrijving leemten in kennis.

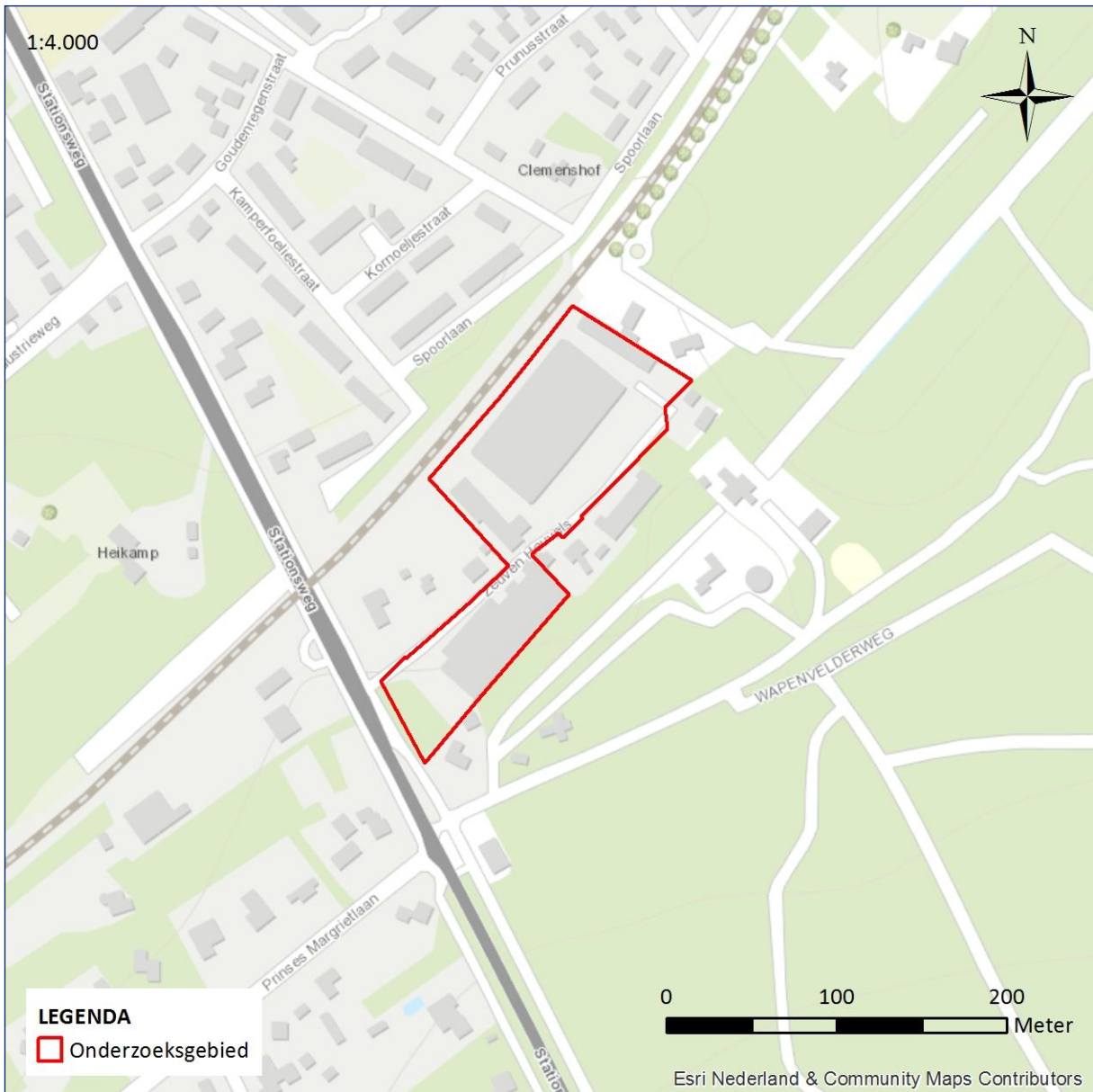
Als er aanwijzingen worden achterhaald dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen en er geen sprake is van relevante contra-indicaties dan zal de uiteindelijke afbakening van het ‘verdachte’ gebied in zowel horizontale (indien mogelijk aan de hand van bijlage 3 uit het WSCS-OCE) als verticale zin plaatsvinden (indien de in het WSCS-OCE weergegeven vereiste parameters aanwezig zijn).

1.5 KWALIFICATIE ONDERZOEKSTEAM

Het onderzoeksteam voor het indicatieonderzoek bestaat uit meerdere medewerkers van ECG met diverse opleidingen en vakgebieden. Hoewel in de geldende regels geen ervarings- en opleidingseisen zijn gesteld aan de uitvoerende van een vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van achtergebleven explosieven, stelt ECG deze eisen wel aan haar onderzoekers. Het basisteam dat het vooronderzoek daadwerkelijk uitvoert en rapporteert, bestaat uit academisch geschoolde historici. Reden voor deze opleidingseis van ECG is het feit dat academisch geschoolde historici gespecialiseerd zijn in het vergaren, selecteren en beoordelen van relevant (feiten)materiaal en in staat zijn deze op een duidelijke manier te rapporteren. Het onderscheiden van hoofd- en bijzaken is daarbij van essentieel belang.

1.6 ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied ‘Zeuven Heuvels te Wezep’ is gelegen te Wezep in de gemeente Oldebroek. Het onderzoeksgebied betreft een kleinschalig, verouderd en gemengd bedrijventerrein langs de spoorlijn Utrecht – Zwolle, nabij het station van Wezep. Het onderzoeksgebied wordt globaal begrensd door de Stationsweg in het westen, de Ruitersveldweg in het oosten en de Wezepsche Heide in het zuiden. Het onderzoeksgebied heeft een door ECG berekende oppervlakte van circa 1,7 ha en is op de navolgende pagina in *figuur 2* weergegeven.



Figuur 2: Overzicht van het onderzoeksgebied 'Zeven Heuvels te Wezep'. Verwerking in ArcGIS 10.3.1.

2 HET INDICATIE ONDERZOEK

2.1 OPZET INDELING

In dit hoofdstuk wordt ten eerste een inventarisatie uitgevoerd naar bij ECG bekende gegevens omtrent eerder uitgevoerd(e) onderzoek(en) naar de aanwezigheid van conventionele explosieven in of nabij het onderzoeksgebied.⁹ Vervolgens worden op basis van literatuuronderzoek de oorlogshandelingen die relevant zijn voor de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven inclusief datum in de rapportage chronologisch weergegeven. De achterhaalde oorlogshandelingen worden waar nodig individueel verder uitgewerkt aan de hand van literatuur en gegevens uit diverse archieven.¹⁰ Daarna zullen vanuit een combinatie van bronspecifieke en historische benadering de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog geanalyseerd worden. Tot slot worden de eventueel achterhaalde naoorlogse ruimingen van conventionele explosieven in beeld gebracht.

2.2 UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEOORDELING VAN DE RELEVANTIE VAN EEN INDICATIE

Bij het beoordelen of de bij het indicatieonderzoek achterhaalde informatie/indicatie relevant is/of kan zijn, wordt een selectiecriteria uit het WSCS-OCE toegepast:

*'Indicaties/contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied.'*¹¹

Indien de locatieverwijzing niet verwijst naar de omgeving van het onderzoeksgebied of op een andere wijze een relatie met het onderzoeksgebied (bijvoorbeeld op basis van voorkennis) impliceert of van invloed kan zijn, dan wordt de desbetreffende informatie niet in de rapportage opgenomen of als niet relevant beoordeeld en wordt deze verder buiten beschouwing gelaten.

2.3 REEDS UITGEVOERDE RAPPORTAGES

Conform het gestelde in het WSCS-OCE is door ECG nagegaan of er in het verleden in (of nabij) het onderzoeksgebied onderzoek is uitgevoerd naar de aanwezigheid van CE door zowel ECG als derden. Er zijn, voor zover bij ECG bekend, geen onderzoeken uitgevoerd in of nabij het huidige onderzoeksgebied naar de aanwezigheid van CE.

⁹ Onder onderzoek wordt door ECG bij voorkeur verstaan: een (opsporings)onderzoek uitgevoerd volgens de regels van de voormalige Beoordelingsrichtlijn Opsporing Conventionele Explosieven (BRL-OCE) of het vigerende WSCS-OCE.

¹⁰ Bij het raadplegen van het gemeentelijk en provinciaal archief worden naargelang het gestelde in de WSCS-OCE tenminste de stukken van de Luchtbeschermingsdienst (LBD), de stukken over aangetroffen/geruimde explosieven en de oorlogsschaderapporten doorgenomen. Mochten er nieuwe indicaties omtrent oorlogshandelingen uit deze stukken naar voren komen dan wordt dit apart vermeld.

¹¹ WSCS-OCE, 128.

2.4 INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Om een eerste indruk te krijgen van mogelijk relevante oorlogshandelingen in en nabij het onderzoeksgebied heeft ECG onder meer de onderstaande (locatiespecifieke) literatuur geraadpleegd. Een compleet overzicht van geraadpleegde literatuur is opgenomen in *hoofdstuk 7*.

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (Den Haag 2005).
- Bollen, H. (e.a.), *Canadezen in actie. Nederland najaar '44 - voorjaar '46* (z.p, 1994).
- Eversteijn, T., *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945* (niet gepubliceerd).
- Griede-Kuipers, D. en F. Zoet, *Wezep door de jaren heen* (Oldebroek 2011).
- Grimm, P. (e.a.), *Vliegvelden in Oorlogstijd. Nederlandse vliegvelden tijdens bezetting en bevrijding 1940-1945* (Culemborg 2009).
- Hilbrink, C. (e.a.), *De Pruis Komt! Overijssel in de Tweede Wereldoorlog* (Jaarboek Overijssel, 1990).
- Hurman, C., *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45* (2001).
- Oudheidkundige Vereniging De Broeklanden, *Oldebroek in oorlogstijd. Schuilplaats voor vreemdelingen* (Oldebroek 1995).
- Pater, B.C. de en B. Schoenmaker, *Grote Atlas van Nederland, 1930-1950: Comprehensive atlas of the Netherlands, 1930-1950* (Zierikzee 2005).
- Peters, C., *Gelderland bevrijd* (Hulst 1994).
- Sectie Krijgsgeschiedenis van den Generalen Staf, *Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht 10-19 mei 1940* (Leiden 1947).
- Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945, *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Den Haag 2008).
- Weerd, E. van de (e.a), *Bevrijdingsatlas Veluwe* (Barneveld, 1985).
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 1* (Den Haag 1990).
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 2* (Den Haag 1993).

Op basis van de aangehaalde literatuur zijn de navolgende gebeurtenissen en indicaties achterhaald. De indicaties zijn geselecteerd naar aanleiding van de locatieomschrijvingen.

DATUM	GEBEURTENIS
20-06-1944	Tussen Hattemberbroek en Wezep wordt trein 1504 aangevallen. ¹²
26-08-1944	Om 12.47 uur komt een B-17G van het 384BG/547BS neer te Wezep. ¹³
05-09-1944	Om 13.15 uur wordt personentrein 1504 Groningen – Zwolle – Amersfoort – Utrecht in Wezep vanuit de lucht aangevallen. Er worden twee reizigers gedood en er zijn vijf zwaar gewonden. ¹⁴
10-09-1944	Rond het middaguur wordt extratrein 'Harderwijk 25' nabij Wezep aangevallen. De locomotief is defect. ¹⁵

¹² Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 2* (Den Haag 1993) 242.

¹³ Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO), *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Den Haag 2008) 107.

¹⁴ Zwanenburg, *En nooit was het stil, deel 2*, 291 en Hurman, C., *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45* (2001) 469.

DATUM	GEBEURTENIS
	Rond 19.00 uur wordt extratrein 'Amersfoort 116' nabij Wezep aangevallen. De locomotief is defect. ¹⁶
13-09-1944	Rond 12.45 uur wordt goederentrein 4732 tussen Wezep en Legerplaats Oldebroek aangevallen. ¹⁷
02-12-1944	Om 23.00 uur komt een Mosquito Mk PZ456 YP- van het No. 23 Intruder squadron neer aan de Heerdeweg bij Wezep. ¹⁸
21-03-1945	Bombardement op Wezep. Getroffen werd een munitieopslagplaats. ¹⁹

Tabel 2: Overzicht van geraadpleegde bronnen.

In de volgende paragrafen zal middels archiefonderzoek en luchtfoto-interpretatie onder meer getracht worden de reeds achterhaalde indicaties van aanvullende informatie te voorzien.

2.5 INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN

Voor deze bureaustudie zijn verschillende archiefinstellingen geraadpleegd op relevante CE-gerelateerde gegevens betreffende het onderzoeksgebied. De aangedane archiefinstellingen worden in de hierop volgende paragrafen behandeld en beslaan respectievelijk het Streekarchief Noordwest-Veluwe (SNW) te Oldebroek, het Gelders Archief (GA) te Arnhem, het Nationaal Archief (NA) te Den Haag, het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) te Amsterdam, het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) te Den Haag, The National Archives (TNA) te Londen, het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg im Breisgau en de historische krantendatabase Delpher.

2.5.1 STREEKARCHIEF NOORDWEST-VELUWE

In het Streekarchief Noordwest-Veluwe is het archief van de gemeente Oldebroek 1940-1987 geraadpleegd. Er zijn geen gegevens aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*.

2.5.2 GELDERS ARCHIEF

In het Gelders Archief is het archief *1037 Militair Gezag in Gelderland* geraadpleegd. Het Militair Gezag (MG) was een orgaan dat in de bevrijde delen van Nederland een interim-bestuur moest vestigen zolang er een oorlogstoestand heerste en de regering het gezag nog niet kon overnemen. Het MG hield zich onder meer bezig met het herstel en handhaving van de veiligheid en het weer op gang brengen van het maatschappelijk leven. Dit hield ook in dat men zich bezighield met luchtbescherming, het herstellen van oorlogsschade, explosievenopruiming etc. Stukken omtrent deze onderwerpen kunnen relevant zijn voor het vooronderzoek. Een overzicht van de

¹⁵ Huurman, *Het spoorwegbedrijf*, 473.

¹⁶ Ibidem, 474.

¹⁷ Ibidem, 475.

¹⁸ Eversteijn, T., Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945 (niet gepubliceerd) 2365, Zwanenburg, *En nooit was het stil, deel 2*, 466 en SGLO, 121.

¹⁹ Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 2559.

geraadpleegde stukken is opgenomen in *Bijlage 1*. Er zijn geen gegevens aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

2.5.3 NATIONAAL ARCHIEF

In het Nationaal Archief is archief 2.04.53.15 *Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946* geraadpleegd. De Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen werd naar aanleiding van de Wet tot Bescherming van de Bevolking tegen Luchtaanvallen, die in 1936 in werking trad, opgericht. De taak van dit overheidsorgaan was de gemeentelijke activiteiten op dit terrein te begeleiden en te controleren. Toen in 1942 de Duitse bezetter de wet verving door de Luchtbeschermingsverordening kwam de luchtbescherming sterker onder controle te staan van de bezetter. De archiefstukken beslaan diverse onderwerpen betreffende de luchtbeschermingsdienst, waaronder door gemeenten ingestuurde rapporten betreffende geallieerde luchtactiviteiten. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*. Er zijn geen gegevens aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

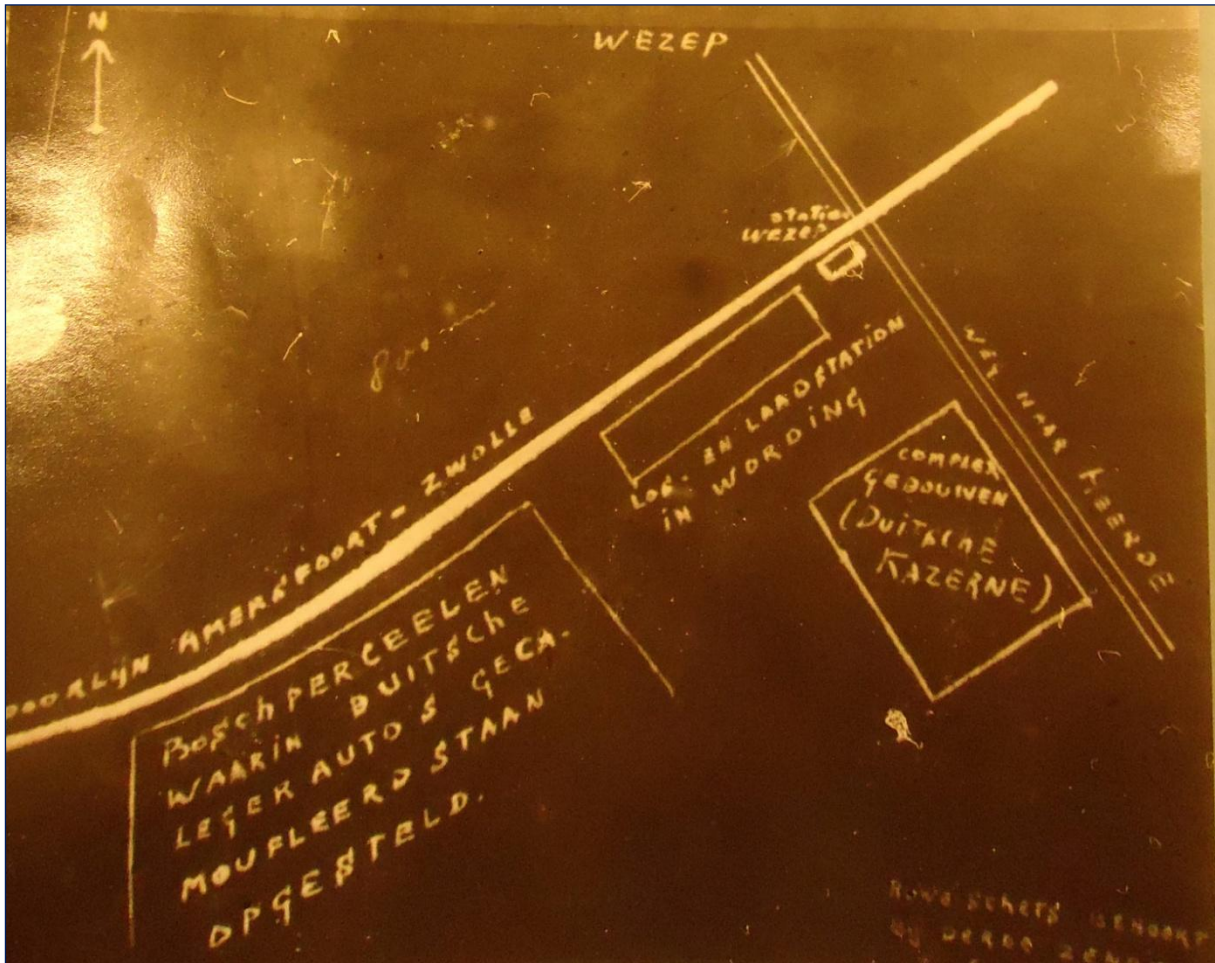
Tevens is archief 2.13.210 *Commissie van Proefneming met hierin opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de Artillerie-Inrichtingen en Artillerie onderdelen, (1814-) 1867-1942* geraadpleegd. De Commissie van Proefneming (CvP) was een instelling die zich bezig hield met proeven betreffende wapens en artilleriegeschut. Onder de taken van het CvP, dat rechtstreeks ressorteerde onder de minister van Oorlog die tevens als opdrachtgever fungeerde, behoorden het plannen, uitvoeren en verslag uitbrengen van de resultaten van fabricage en ontwikkelingsproeven van munitie en wapens, het ontwikkelen en verbeteren van wapen en munitie beproevingsmethoden en –procedures, etc. In de archiefstukken zijn ook staten opgenomen betreffende plaatsen waar mogelijk onontpofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, uit mei tot en met december 1940. Eind 1940 werd de commissie namelijk opgeheven. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*. Er zijn geen gegevens aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

Ook 2.13.71 *Archieven van het Ministerie van Defensie te Londen [1940-1941]; Ministerie van Oorlog te Londen [1941-1945]; Departement van Oorlog: Bureau Londen [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974)* is geraadpleegd op relevante gegevens betreffende het onderzoeksgebied. Dit betreft het archief van het ministerie van Defensie (later Oorlog) dat vanaf 14 mei 1940 in Londen was gevestigd. Het hield zich onder meer bezig met luchtvaart, militaire operaties en inlichtingen uit Nederland. Ook een onderzoek naar het verloop van de Meidagen van 1940 en de voorbereiding van de terugkeer naar Nederland behoorde tot het takenpakket. Het Bureau Londen hield zich na de bevrijding bezig met de afwikkeling van zaken in Engeland, waarna het in 1947 werd opgeheven. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*. In dit archief zijn inlichtingenberichten aangetroffen over de bouw van een kazerne en militair oefenterrein bij Wezep.

Uit een rapport betreffende de ondervraging van een Nederlandse informant blijkt dat even ten zuidwesten van de spoorlijn bij Wezep een militair trainingscentrum werd gebouwd. Dit centrum

werd gecamoufleerd als dorp en begin 1942 voltooid. Er wordt melding gemaakt van 'great activity at the station'.²⁰ Hiermee wordt station Wezep bedoeld, dat tegen het onderzoeksgebied is gelegen.

Op de bijgevoegde kaart (*figuur 3*) wordt de verklaring van de informant nader toegelicht. Op het kaartje is aangegeven dat Duitse legervoertuigen gecamoufleerd stonden opgesteld in de bossen ten zuiden van de spoorlijn bij Wezep.²¹



Figuur 3: Detailkaart behorende bij een inlichtingenrapport over de aanbouw van een militair oefenterrein ten zuidwesten van het onderzoeksgebied.

Op de navolgende kaart (*figuur 4*) zijn verschillende militaire objecten binnen en rondom het onderzoeksgebied aangegeven, welke zijn ingetekend met de volgende letters:

²⁰ Rapporten betreffende verdedigingsstelsels in Nederland, 's-Gravenhage, Nationaal Archief (NA), 2.13.71 Archieven van het Ministerie van Defensie te Londen [1940-1941]; Ministerie van Oorlog te Londen [1941-1945]; Departement van Oorlog: Bureau Londen [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974), inv. nr. 1844.

²¹ Rapporten betreffende verdedigingsstelsels in Nederland, 's-Gravenhage, Nationaal Archief (NA), 2.13.71 Archieven van het Ministerie van Defensie te Londen [1940-1941]; Ministerie van Oorlog te Londen [1941-1945]; Departement van Oorlog: Bureau Londen [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974), inv. nr. 1844.

- A: Grote munitieopslagplaats;
- B: Grote nieuwe kazerne, gecamoufleerd als dorp in renaissancestijl. In dit gebied zijn opgeslagen: munitie, benzine, tankauto's, pantserwagens en auto's;
- C: Twee stuks Flak ten westen van de weg Wezep – Heerde;
- D: Uitkijkpost met Flak;
- E: Opslagplaats voor vrachtauto's op rupsbanden;
- F: Perrons van beton en een spoorwegemplacement;
- G: Perron met opritten;
- H: Gecamoufleerde bergplaatsen van dennenstammen voor in totaal 120 tanks.

De letters H en E corresponderen betreffen objecten die binnen of direct tegen het onderzoeksgebied zijn gelegen.²²



Figuur 4: Detailkaart behorende bij het inlichtingenrapport betreffende militaire objecten binnen en nabij het onderzoeksgebied.

²² Rapporten betreffende verdedigingsstelsels in Nederland, 's-Gravenhage, Nationaal Archief (NA), 2.13.71 Archieven van het Ministerie van Defensie te Londen [1940-1941]; Ministerie van Oorlog te Londen [1941-1945]; Departement van Oorlog: Bureau Londen [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974), inv. nr. 1844.

2.5.4 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE

In het NIOD is het archief van ‘*Generalkommissar für das Sicherheitswesen en Höhere SS- und Polizeiführer*’ Hanns Albin Rauter (1892-1949), die was belast met ‘de openbare orde en veiligheid’ in Nederland, en het archief van het Departement van Justitie tussen 1940 en 1945 geraadpleegd, respectievelijk archief 077 *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS-und Polizeiführer Nord-West), (1938) 1940-1945* en 216k *Departement van Justitie (1935) 1940-1945 (1950)*. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*. Er zijn geen gegevens aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

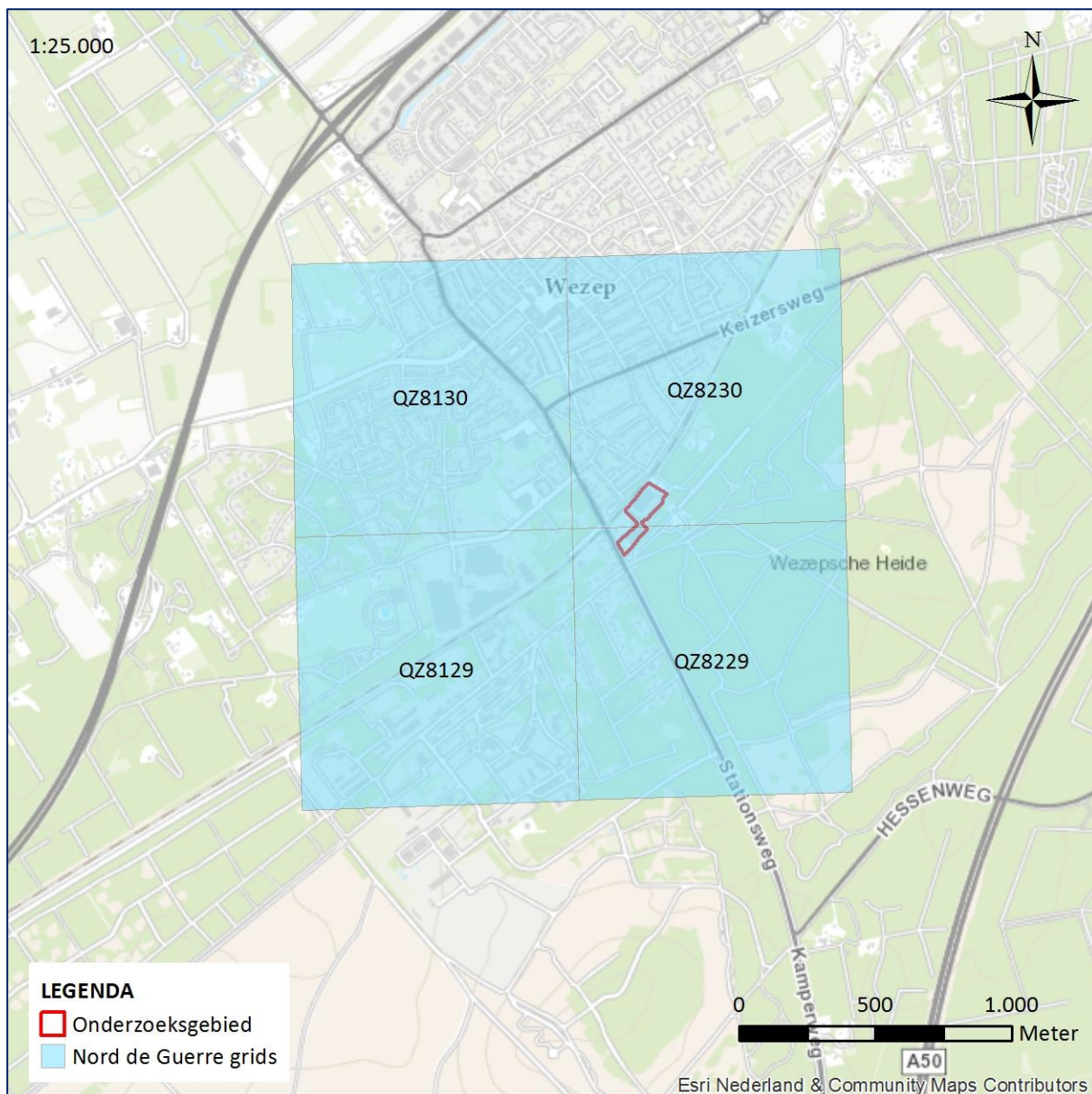
2.5.5 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE

Aangezien (de omgeving van) het onderzoeksgebied als *Hauptkampflinie* werd ingericht, zijn voor deze bureaustudie de archieven bij het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) te Den Haag geraadpleegd. Het gaat hier om archief 575 *Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands Grondgebied in de oorlog / Rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen (collectie 575) 1940-1945*. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*. Er zijn geen gegevens aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

2.5.6 THE NATIONAL ARCHIVES

De vluchtgegevens van de Geallieerde *Second Tactical Air Force (2nd TAF)*, een onderdeel van de *Royal Air Force (RAF)*, zijn bestudeerd op relevante informatie. Deze gegevens bevinden zich in *The National Archives* te Londen. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*.

De geallieerden hanteerden gedurende de Tweede Wereldoorlog het zogeheten Nord de Guerre coördinatenstelsel. De vluchtgegevens uit de Daily Logs met de daarin aangehaalde coördinaten zijn door middel van geallieerde stafkaarten herleidbaar naar een locatie. Een met vier cijfers aangeduid coördinaat beslaat een kaartvierkant van 1000 bij 1000 meter. Indien een locatie met zes of acht cijfers wordt aangeduid is het in de meeste gevallen mogelijk een specifiekere positie binnen het desbetreffende kaartvierkant aan te geven. De afbeelding op de volgende pagina (*figuur 5*) toont de kaartcoördinaten nabij het onderzoeksgebied, waarop de archiefbronnen zijn doorzocht. Opgemerkt dient te worden dat door verschillende oorzaken de coördinaataanduidingen, informatie over bommenlast en gevechts-/bombardementsbeschrijvingen af kunnen wijken van de werkelijke gebeurtenissen en/of locaties. Derhalve wordt deze bron enkel als aanvullende bron bij overige indicaties gebruikt (bij voorkeur in combinatie met luchtfoto's), waardoor gegevens kunnen worden geverifieerd en herleid.



Figuur 5: Overzicht van relevante kaartcoördinaten rondom het onderzoeksgebied.
Bron: Stafkaarten GSGS 4414 Hatterm (1:25.000) en GSGS 4427 Elburg (1:25.000).

In *tabel 3* zijn de gegevens uit de Daily Logs opgenomen die mogelijk betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

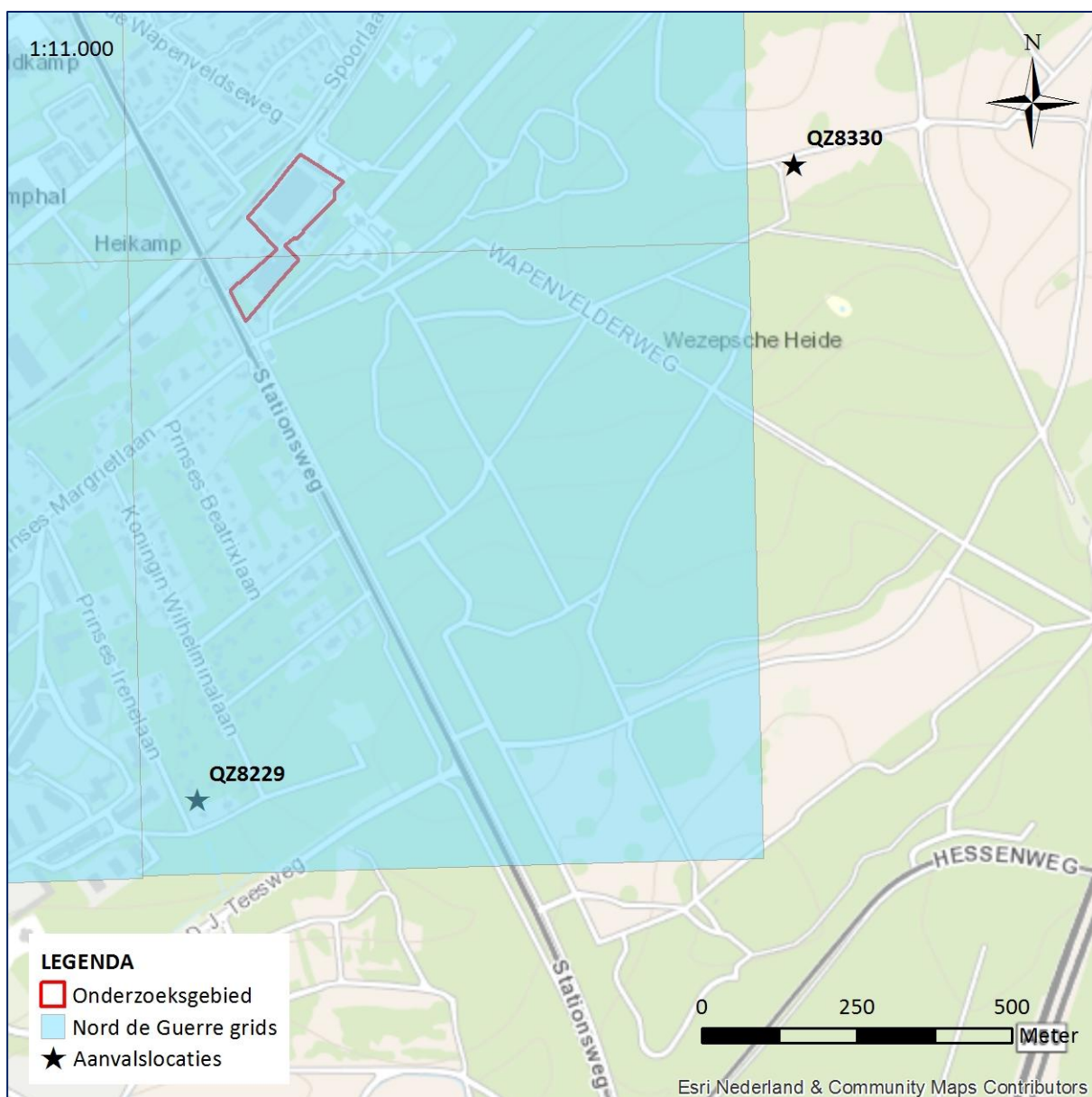
COÖRDINAAT	DATUM	GEBEURTENIS
QZ8330	01/02-10-1944	"Train, 70 trucks, moving SW strafed. Strikes seen and train stopped." ²³
QZ8229	12-04-1945	"MET and 15 TRG strafed Z.8229." ²⁴

Tabel 3: Achterhaalde aanvallen in de omgeving van het onderzoeksgebied.

²³ Daily Logs Sept-Oct 1944 Sheet 1719, National Archives, AIR 37, inv. nr. 715.

²⁴ Daily Logs Mar-May 1945 Sheet 3019, National Archives, AIR 37, inv. nr. 718.

De aanvalslocaties die in de Daily Logs met behulp van coördinaten worden aangegeven, zijn ingetekend op de kaart in *figuur 6*. Zoals eerder in deze paragraaf is beschreven, kunnen de opgegeven coördinaten afwijken van de werkelijke aanvalslocaties. Na bestudering van de gegevens uit de Daily Logs kan worden geconcludeerd dat deze onnauwkeurigheid ook geldt voor de luchtaanvallen die mogelijk betrekking hebben op het huidige onderzoeksgebied. Zo verwijzen de coördinaten QZ8330 en QZ8229 (*tabel 3*) naar de beschieting van treinen in de nacht van 1 op 2 oktober 1944 en op 12 april 1945, terwijl de opgegeven coördinaten op een afstand van 700 tot 800 meter van de spoorlijn verwijderd zijn.



Figuur 6: Weergave van de aanvalslocaties in de omgeving van het onderzoeksgebied, zoals aangegeven in de Daily Logs.

2.5.7 BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV

Het Militärarchiv is een onderdeel van het Duitse Bundesarchiv en is gehuisvest in Freiburg im Breisgau. Deze instelling beheert onder meer het archiefmateriaal en documenten van de Duitse strijdkrachten en het Ministerie van Defensie. Uit de periode van het *Deutsches Reich 1933-1945*, beheert het onder meer de archieven van de *Reichswehr*, *Wehrmacht* en *Waffen-SS*. Opgemerkt dient te worden dat de archieven door verschillende oorlogsactiviteiten ernstig hebben geleden. De schade aan de collecties wordt toegelicht door het Militärarchiv:

“The archive material from the period up to 1945 suffered considerable losses as a consequence of war. Many of the records of the central service units of the armed forces and of the army leadership, those of the service units and troops of the army below divisional level and those of the air force and the Waffen SS have been lost. Naval archives, on the other hand, and the bulk of war logs belonging to the command authorities of the army and the divisional headquarters up to 1943, survived the war. Most of the files of the Prussian Army were destroyed in the army archives fire in Potsdam in 1945.”²⁵

ECG heeft de beschikking over een aantal *Lageberichten* van de Duitse *Luftwaffenführungsstab* uit de periode 1940-1941. In deze rapporten, die per dag werden opgesteld, werd informatie verzameld omtrent de voortgang van de strijd in de verschillende oorlogsgebieden. Deze *Lageberichten* bevatten uiteenlopende informatie, waaronder de stand van zaken in het luchtruim (*Luftlage*), de voortgang op het land (*Erdlage*), maar ook het weerbericht van die dag (*Wetterablauf*). Derhalve bevatten deze berichten ook informatie over de strijd op Nederlands grondgebied. Er zijn geen gegevens aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in Bijlage 1.

Tevens is in het Bundesarchiv-Militärarchiv het archief *RL5 Luftwaffenpersonalamt / Chef der Personellen Rüstung und NS-Führung* geraadpleegd. In dit archief is een ‘*Gefechtsbericht*’ aangetroffen waarin staat beschreven dat op 27 september 1944 een Typhoon werd neergeschoten boven de Wezepsche Heide. Bij deze gevechtshandeling werden 9 stuks flakgeschut van 3,7 cm gebruikt. Op het bijgevoegde kaartje in *figuur 7* is de vliegrichting en de crashlocatie van het toestel ingetekend. Hieruit blijkt dat de crashlocatie ongeveer 1 kilometer ten zuidoosten van het onderzoeksgebied is gelegen.

²⁵ https://www.bundesarchiv.de/bundesarchiv/organisation/abteilung_ma/index.html.en (geraadpleegd: 06-05-2015).

Kazerne Wezep geëvacueerd na vondst bom



Van onze correspondent WEZEP, woensdag
In Wezep zijn gistermorgen 1500 militairen van de prinses Margriet kazerne geëvacueerd in verband met een op het terrein tijdens graafwerkzaamheden gevonden vliegtuigbom.

De bom, een 500-ponder uit de tweede wereldoorlog werd gistermiddag door het Explo-

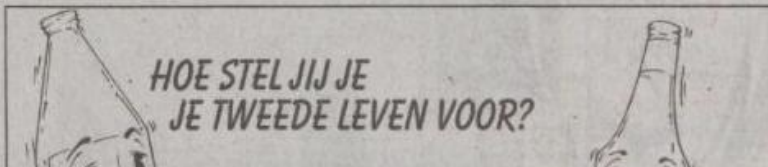
sieven Opruimingscommando onschadelijk gemaakt.

Ook het treinverkeer op het nabijgelegen traject Amers-

• *Blij lachend verlaten de militairen de kazerne.*

foort-Zwolle moest tijdelijk worden stilgelegd.

(advertenties)



Figuur 8: Nieuwsbericht betreffende de ruiming van een vliegtuigbom op het kazerneterrein bij Wezep.
Bron: De Telegraaf, 24-10-1990 (www.delpher.nl).

2.6 LUCHTFOTO INTERPRETATIE

Luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog kunnen in een aantal gevallen een bruikbare bron vormen bij het vergaren van informatie betreffende de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven. Het primaire doel van het interpreteren van luchtfoto's is het vaststellen of een gebied zichtbaar betrokken is geweest bij oorlogshandelingen. Met andere woorden: zijn er sporen waarneembaar van kraters, stellingen (militaire werken), vernielde of beschadigde bebouwing en andere oorloggerelateerde handelingen. Ten gevolge van deze constatering kan een inschatting worden gemaakt of er een verhoogde kans bestaat op het aantreffen van achtergebleven conventionele explosieven. Als er op de foto's sprake is van zichtbare oorlogshandelingen kan dit leiden tot lokalisering van verdachte gebieden. Een indicatie die visueel middels luchtfoto interpretatie is vastgesteld, wordt door ECG beschouwd als voldoende feitelijk onderbouwd en kan derhalve zonder verificatie met een tweede bron als uitgangspunt bij de afbakening van verdacht gebied dienen. Daarnaast kunnen indicaties, welke op basis van archief- en literatuuronderzoek zijn achterhaald, met behulp van luchtfoto's exacter worden bepaald hetgeen tot een nauwkeurigere lokalisering van verdachte gebieden kan leiden. Tenslotte kunnen middels luchtfoto interpretatie eventuele naoorlogse contra-indicaties in beeld worden gebracht.

2.6.1 GRENZEN AAN LUCHTFOTO INTERPRETATIE

Het hanteren van luchtfoto's bij explosievenonderzoek wordt sterk beïnvloed door een aantal kwaliteits- en randvoorwaarden:

- Beschikbaarheid van luchtfoto's van het gebied;
- Opnamedata;
- Beeldkwaliteit;
- Opnamehoogte (schaal);
- Beschikbare neveninformatie (bijv. bombardements- en aanvalsdta);
- Ondersteunende technische mogelijkheden (bijv. analoge of digitale interpretatiesystemen);
- Ervaring van het uitvoerende personeel met interpreteren/analyseren.

Daarnaast blijft een luchtfoto een momentopname van een situatie die bijvoorbeeld een week, een maand of een jaar later totaal anders zou kunnen zijn. Het is goed denkbaar dat een bomkrater of een loopgraaf op de ene foto wel, maar op een eerdere of latere luchtfoto niet (meer) zichtbaar is. Tussentijdse herstel- en/of dempwerkzaamheden kunnen een vertekend beeld geven. Bovendien kunnen bijvoorbeeld jaargetijden, schaduwwerking, wolken, puin, begroeiing en water een belemmerend effect hebben op het ontlenen van gegevens aan luchtfotografie. Ter compensatie van dergelijke belemmeringen hanteert ECG luchtopnamen van verschillende data.

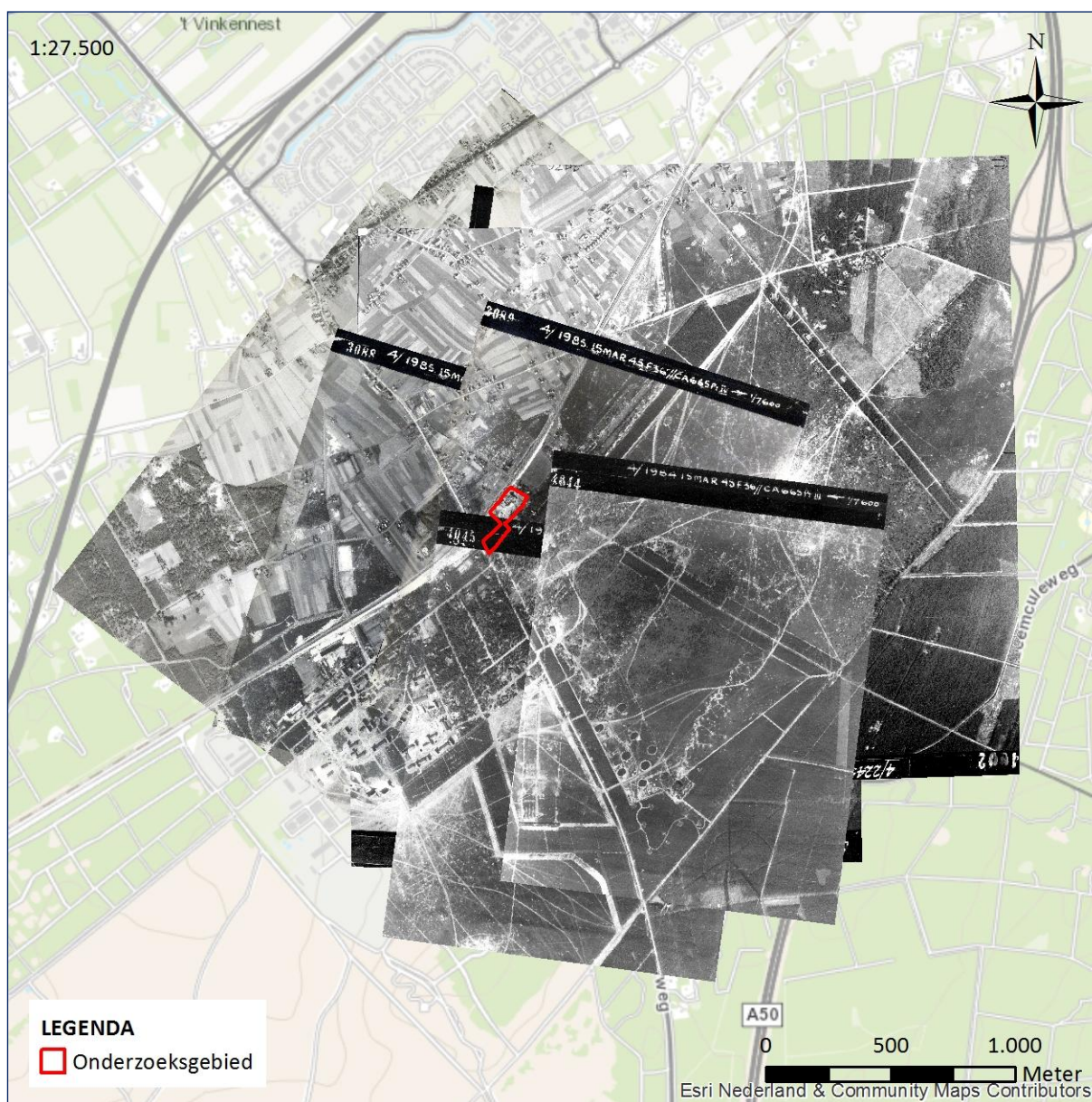
2.6.2 UITVOERING LUCHTFOTO INTERPRETATIE

Voor dit onderzoek is een inventarisatie uitgevoerd van beschikbare luchtopnamen in de luchtfotocollecties van Wageningen University (WUR), de Topografische Dienst te Zwolle (TOPO) en de *National Collection of Aerial Photography* (NCAP) Schotland. Naar aanleiding van deze inventarisatie is een selectie van luchtopnamen gemaakt. De navolgende opnamen (*tabel 5* en *figuur*

9) zijn naar de huidige topografie gegeoreferereerd en geïnterpreteerd op indicaties van oorlogshandelingen. De uitgevoerde luchtfoto interpretatie beperkt zich - uitgaande van eerdere ervaringen met vergelijkbare onderzoeken - tot een gebied van 250 meter rondom het onderzoeksgebied.

DATUM	SORTIE NR.	SCHAAL	BEELDNUMMERS	BRON
13-09-1944	106G-2881	-	3269; 3270; 3271; 4214	WUR
15-03-1945	4-1984	1:7.600	4044; 4045	WUR
15-03-1945	4-1985	1:7.600	3088; 3089	WUR
10-04-1945	4-2245	1:10.800	4001; 4002	NCAP

Tabel 5: Overzicht van gehanteerde opnamen bij de luchtfoto interpretatie.



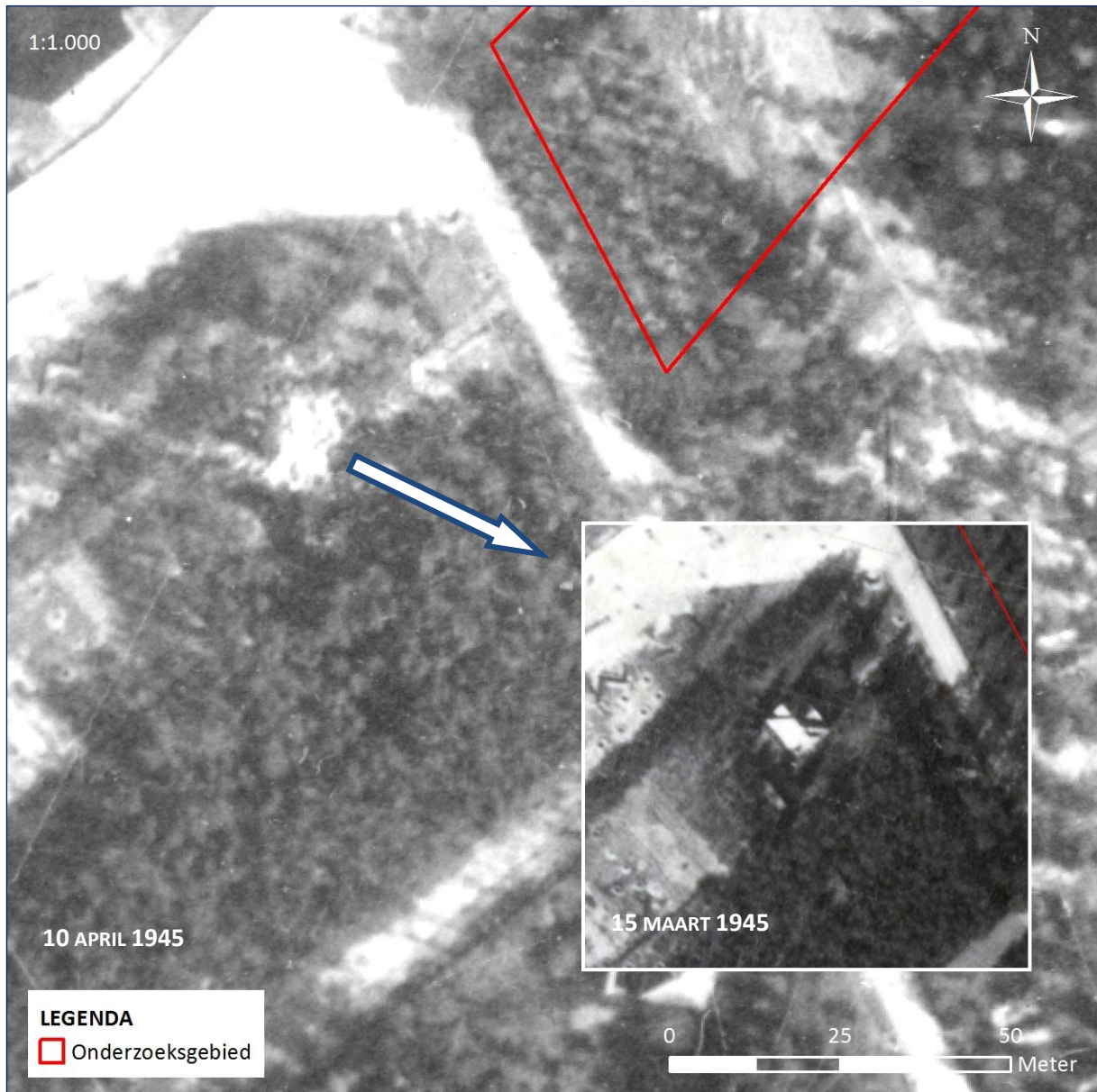
Figuur 9: Overzicht van de geraadpleegde luchtopnamen voor het project 'Zeven Heuvels te Wezep'.

De plaatsing van luchtopnamen uit de Tweede Wereldoorlog op de huidige topografie wordt door enkele factoren negatief beïnvloed. Door veranderde omstandigheden binnen het onderzoeksgebied, afwijkingen in de opnamen veroorzaakt door de kromming van de aarde en de nauwkeurigheid van de gebruikte ondergrond, ontstaan afwijkingen in de georeferentie. Ter compensatie van dergelijke afwijkingen hanteert ECG een buffer (tolerantie) van 5 meter.

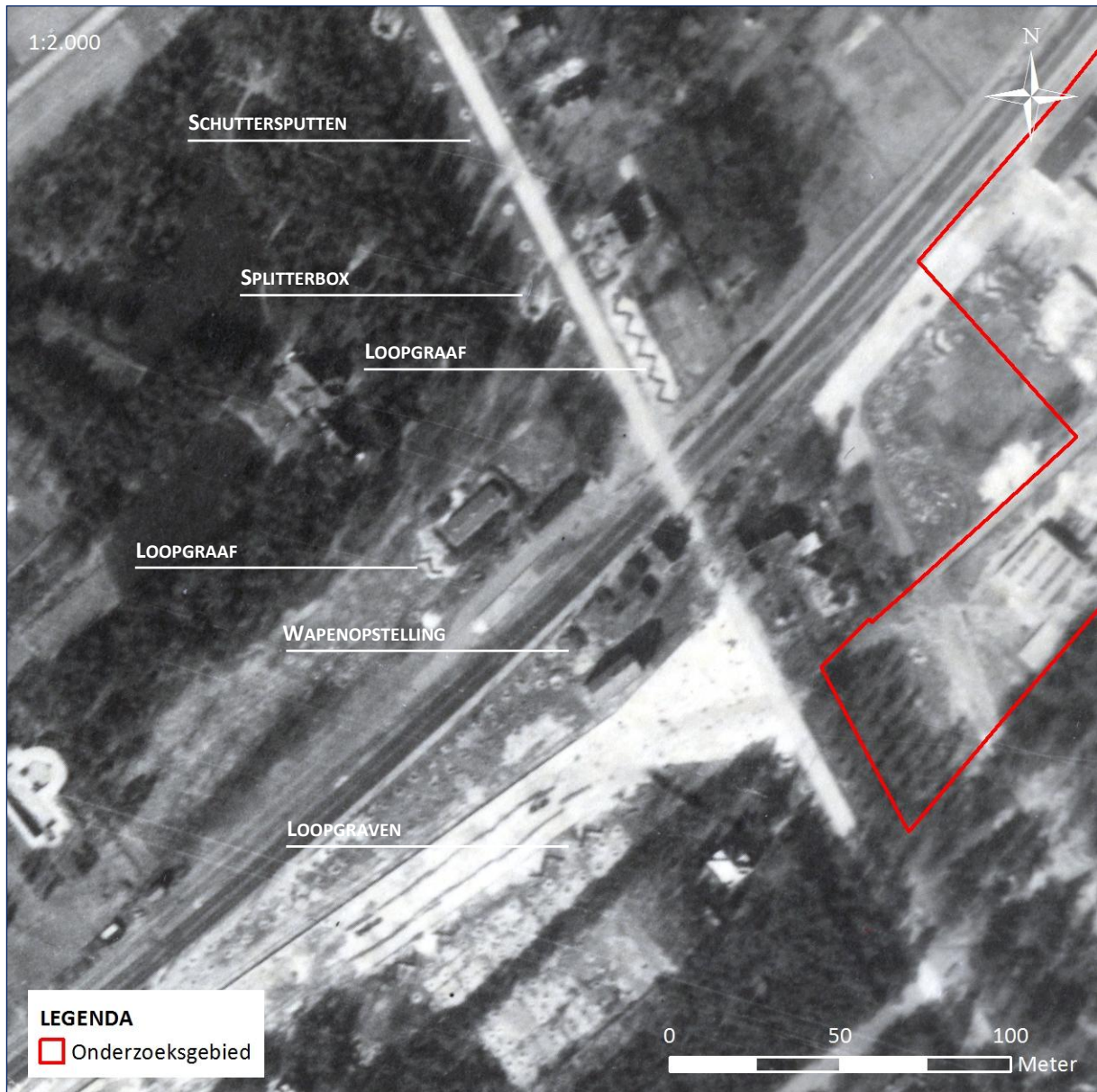
De luchtfoto's zijn bestudeerd op indicaties die duiden op aanwezigheid van conventionele explosieven. Tevens is er getracht indicaties uit het literatuur- en archiefonderzoek te bevestigen, alsmede te specificeren/lokaliseren.



Figuur 10: Detail van een luchtopname van 15 maart 1945. Binnen en nabij het onderzoeksgebied zijn loopgraven met daaromheen een groot aantal schuttersputten waar te nemen.



Figuur 11: Beeldvergelijking tussen luchtopnamen van 10 april 1945 en 15 maart 1945. Op de luchtfoto van 10 april 1945 is te zien dat het pand ten westen van het onderzoeksgebied door onbekende oorzaak is beschadigd. Op de bijgevoegde luchtfoto van 15 maart 1945 is te zien dat het gebouw op die datum nog intact is.



Figuur 12: Detail van een luchtopname van 15 maart 1945. In de omgeving van station Wezep nabij het onderzoeksgebied is veel militaire activiteit waar te nemen. Er zijn splitterboxen, loopgraven, schuttersputten en een wapenopstelling aangelegd.

2.7 EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE

Ten behoeve van dit indicatieonderzoek zijn de archieven van de Explosieven Opruimingsdienst (EOD) en zijn voorgangers geraadpleegd op CE-gerelateerde gegevens betreffende het onderzoeksgebied. Hierbij is het meldingsarchief van de EOD ingezien, waarin gegevens van gemelde en geruimde explosieven vanaf de jaren '70 zijn in te zien. Tevens zijn de archieven van de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst (MMOD) en het Korps Hulpverleningsdienst (HVD). Deze twee organisaties kunnen als 'voorlopers' van de EOD worden gezien. Tot slot is de collectie mijnenveldkaarten geraadpleegd die in bezit is van de EOD te Soesterberg.

2.7.1 GEMELDE EN GERUIMDE EXPLOSIEVEN

Een bruikbare bron bij het beantwoorden van de vraag of er in (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied vanaf de jaren '70 mogelijk al conventionele explosieven zijn aangetroffen, is het meldingsarchief van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie in Rijswijk. In dit archief worden de meldingen bewaard van vermoede explosieven uit de omgeving van het onderzoeksgebied, zoals die bij de EOD tot op heden bekend zijn.²⁶

Van de bij de EOD aanwezige meldingen en ruimingen van vermoede explosieven zijn de rapportages die betrekking hebben op (de omgeving van) het onderzoeksgebied geselecteerd. In het navolgende overzicht (*tabel 6*) treft u samenvattingen van de geselecteerde rapportages aan, zoals die momenteel bij de EOD bekend zijn. Een aandachtspunt bij de locatieverwijzingen is dat de opgegeven locaties van het aangetroffen explosief over het algemeen gebaseerd zijn op het dichtstbijzijnde adres. Dit kan betekenen dat het gemelde of geruimde object op een locatie (bijvoorbeeld in akkerland achter het vermelde adres) is gevonden, die naderhand slechts bij benadering kan worden aangegeven.

De rapporten van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie tonen aan wat er ter plaatse door de EOD is aangetroffen, bijvoorbeeld: explosieven uit de Tweede Wereldoorlog, IED 's (Improvised Explosive Device; zelfgemaakte explosieven) of helemaal geen conventionele explosieven (schroot, etc.). De bevindingen van de EOD bij de meldingen uit de omgeving van het onderzoeksgebied zijn nader geanalyseerd en eveneens in bijgaand overzicht opgenomen. De beschrijvingen van aangetroffen objecten / explosieven en de locatiebeschrijvingen zijn letterlijk overgenomen uit de EOD-rapporten.

MELDING NR.	DATUM ²⁷	LOCATIE	AANGETROFFEN
19710661	07-04-1971	Puttensteinsveldweg 22, Wezep. Centraal Aardappelbedrijf	8 x brisantgranaat van 20 mm; 5 x pantsergranaat van 20 mm
19720031	05-01-1972	Heidehoeksweg, Wezep. Centraal Aardappelbedrijf	70 x brisantgranaat van 20 mm; 29 x brisantgranaat van 3,7 cm; 14 x handgranaat van 46 mm

²⁶ Om een zo nauwkeurig mogelijk beeld te kunnen schetsen of een gebied bloot heeft gestaan aan een bepaald soort oorlogshandelingen (beschietingen, bombardementen etc.), hanteert ECG een ruimere afbakening rondom het onderzoeksgebied bij het aanvragen van de meldings- en ruimrapporten.

²⁷ Meldingsdatum

MELDING NR.	DATUM ²⁷	LOCATIE	AANGETROFFEN
19721897	18-08-1972	Puttensteinsveldweg, Wezep. Aardappelbedrijf	41 x brisantgranaat van 3 cm; 1 x brisantgranaat van 75 mm; 6 x pantsergranaat van 2 cm; 116 x brisantgranaat van 40 mm; 18 x brisantgranaat van 37 mm
19740282	05-02-1974	Puttensteinsveldweg 22, Wezep. Aardappelbedrijf	12 x brisantgranaat van 2 cm met schokbuis, verschoten; 7 x brisantgranaat van 3,7 cm met schokbuis, verschoten
19740382	15-02-1974	Stationsweg 45bg, Politiebureau Wezep	1 x oefenbrisantgranaatraket van 4.2" met schokbuis
19750832	17-04-1975	Puttensteinseveldweg 22, Wezep. Aardappelbedrijf ²⁸	13 x brisantgranaat van 40 mm met schokbuis; 27 x brisantgranaat van 2 cm; 8 x tijdbuis (onleesbaar); 3 x patroon .50
19751300	27-05-1975	Puttensteinsveldweg 22, Wezep. Aardappelbedrijf	9 x brisantgranaat van 40 mm met schokbuis; 11 x brisantgranaat van 37 mm met schokbuis; 1 x brisantgranaat van 7,5 cm met schokbuis; 10 x brisantgranaat van 2 cm met schokbuis; 6 x buizen diverse
19751611	25-06-1975	Prinses Margrietlaan 29, Wezep.	1 x brisantgranaat van 40 mm met schokbuis; 4 x brisantgranaat van 37 mm; 2 x brisantgranaat van 20 mm; 5 x schokbuis diverse; 1x brisantgranaat van 75 mm
19751916	31-07-1975	C.A.B op het industrieterrein te Wezep.	27 x brisantgranaat van 3,7 cm; 7 x brisantgranaat van 2 cm, ontsteker van 3,7 cm, vermoedelijk oefen; 2 x buizen verschoten
19770615	14-03-1977	C.A.B. Puttensteinsveldweg, Wezep	1 x brisantgranaat van 7,5 cm zonder schokbuis; 15 x brisantgranaat van 40 mm met schokbuis; 5 x brisantgranaat van 3,7 cm; 30 x brisantgranaat van 2 cm met schokbuis; 8 x brisantpantsergranaat van 2 cm
19773510	24-10-1977	C.A.B. Aardappelbedrijf, Wezep ²⁹	19 x brisantgranaat van 3,7 cm met schokbuis; 11 x brisantgranaat van 2 cm met schokbuis
19792340	24-08-1979	Prinses Margrietkazerne, bij de wacht, Wezep	+/- 2500 x klein kaliber munitie diversen
19852027	27-06-1985	Aardappelbedrijf, Wezep	1 x brisantgranaat van 75 mm met schokbuis; 15 x brisantgranaat van 40 mm met schokbuis; 2 x brisantgranaat van 2 cm met schokbuis
19863298	01-10-1986	Hogenbrinkweg 17, Oldebroek	1 x patroon .50; 2 x pantsergranaat van 2 cm, Duits, verschoten; 1 x pantsergranaat van 2 cm zonder ontsteker, Duits, verschoten; 6 x brisantgranaat van 4 cm met schokbuis, Duits, verschoten; 1 x brisantgranaat van 3,7 cm met schokbuis, Duits, verschoten
19883233	03-11-1988	Agiko Centraal aardappelbedrijf,	6 x oefenbrisantgranaat van 40 mm; 4 x

²⁸ Melding in rapport: "Bij het sorteren van aardappelen, afkomstig uit de Flevopolder, is een aanzienlijke hoeveelheid munitie e.d. gevonden bij de C.A.B. (Centraal Aardappelen Bedrijf) gevonden aan de Puttensteinseveldweg te Wezep."

²⁹ Melding in rapport: "Munitie is afkomstig uit Flevopolder".

MELDING NR.	DATUM ²⁷	LOCATIE	AANGETROFFEN
		Wezep	oefenbrisantgranaat van 3,7 cm; 1 x handgranaat MK II; 2 x brisantgranaatpatroon van 2 cm; 1 x brisantgranaat van 3,7 cm; 6 x restant 7,5 cm brisantgranaat, restant schokbuis, diverse restanten van genoemde explosieven; +/- 300 x klein kaliber munitie diversen
19910082	14-01-1991	C.A.B. Puttensteinsveldweg 22, Wezep	28 x brisantgranaat van 40 mm met ontsteker van pantsergranaat; 5 x brisantgranaat van 37 mm met ontsteker; 1 x ei handgranaat Oud Hollands; 1 x restant schokbuis
19911586	08-07-1991	Wapenkamer	Rapport niet aangeleverd
19921153	18-05-1992	Prinses Margrietkazerne, achter de wacht, Wezep	1 x handgranaat ex
19960031	09-01-1996	Prinses Margrietkazerne 24, Wezep	1 x vermoedelijke oefenhandgranaat, compleet (Frans); ca 300 x .50 Blank (Amerikaans)
19970107	21-01-1997	Gemeentekantoor, Wezep	1 x rookpot nr 21 Smoke HC for discharger; 1 x rookpot nr 18 Smoke HC lot INS: 86-3
19982064	15-10-1998	Agrico, Industrierweg, Wezep	A: 16 x brisantgranaat van 40 mm met ontsteker, verschoten; 1 x brisantranaat van 40 mm, zonder ontsteker, verschoten; 1 x brisantgranaat van 3,7 cm met ontsteker, verschoten; x restant brandbom 4 lbs; 2 x staartstuk van 3"mortiergranaat; 1 x kloggewicht van 40 mm
19991558	31-08-1999	Zuiderzeestraatweg, Wezep	1 x handgranaat Mills 36 ³⁰
19991567	01-09-1999	Zuiderzeestraatweg 620, Wezep	2 x brisantgranaat van 6"met ontsteker (verschoten); 1 x brisantgranaat van 15 cm met ontsteker (verschoten); 1 x brisantgranaat van 7 Veld met ontsteker (verschoten); 1 x hulsbodem; 4 x klein kaliber munitie. ³¹
19991852	06-10-1999	Zuiderszeestraatweg 620, Wezep ³²	A: 11 x hansgranaten diverse; 8 x ontstekers diverse; 13 x brisantgranaten diverse; 8 x staartstukken mortiergranaten diverse; 14 x hulzen diverse; 10 x klein kaliber munitie; 1 x oefenbrisantgranaatpatroon 3,7 cm B: 1 x handgranaat Mills 36; 1 x brisantgranaat 12 cm; 1 x brisantgranaatlichaam 15 cm; 1 x staartstuk mortiergranaat 5 cm; 1 x huls 20 mm; 1 x rookgranaat 2" mortier

³⁰ Melding in rapport: "Handgranaat is aangetroffen tijdens het saneren van de voormalige Willem de Zwijgerkazerne."

³¹ Melding in rapport: "Handgranaat is aangetroffen tijdens het saneren van de voormalige Willem de Zwijgerkazerne."

³² Melding in rapport: "Betreft vooronderzoek explosieven Willem de Zwijgerkazerne. (...) het vermoeden bestaat dat de tot op heden aangetroffen artikelen door de Duitsers zijn gedumpt."

MELDING NR.	DATUM ²⁷	LOCATIE	AANGETROFFEN
			<p>C: 2 x handgranaat no 6 Mills zonder beugel; 1 x restant handgranaat Oud Hollands; 2 x restant ontsteker; 1 s staartstuk van 5 cm; 1 x brisantgranaat van 15 cm vermoedelijk Oud Hollands</p> <p>D: 4 x handgranaat no 36 Mills; 2 x huls van 2 cm; 1 x huls van seinpatroon; 1 x restant ontsteker</p> <p>E: 1 x huls 20 mm</p> <p>F: 1 x staartstuk van 5 cm mortier (Duits)</p> <p>G: nihil</p> <p>H: 1 x restant staartstuk afkomstig van 5 cm mortier; 1 x antitankmijn ontsteker no 3 (Engels); 1 x vermoedelijke ontsteker</p> <p>I: 1 x staartstuk afkomstig van 5 cm mortier (Oud Hollands); 1 x mijn ontsteker no 3 (Engels)</p> <p>J: 1 x staartstuk afkomstig van 5 cm mortier (Oud Hollands)</p> <p>K: 1 x handgranaat Mills 36; 5 x hulzen diverse; 1 x seinpatroon</p> <p>L: 1 x huls van 10,5 cm; 1 x handgranaat Mills 36; 9 x klein kaliber munitie; 1 x brisantgranaat van 5 cm mortier (zonder ontsteker); 2 x staartstuk van 5 cm mortiergranaat; 2 x staartstuk van 8 cm mortiergranaat; 4 x hulzen van 2 cm granaat; 2 x tijdbuis Oud Hollands; 1 x AZ 23; 1 x brisantgranaat van 15 cm, verschoten, zonder ontsteker; 2 x brisantgranaat van 7,5 cm verschoten, zonder ontsteker; 2 x brisantgranaat van 7,5 cm met restant ontsteker verschoten; 1 x oefenpantsergranaatpatroon van 3,7 cm; 3 x brisantgranaat van 4,5 cm (Russisch), verschoten, zonder ontsteker; 1 x brisantgranaat van 57 mm, zonder ontsteker, verschoten; 2 x vermoedelijke werphandgranaat (oefenscherfhandgranaat no 3A Oud Hollands)</p> <p>M: 2 x brisantgranaat van 15 cm; 4 x brisantgranaat van 7,5 cm; 1 x brisantgranaat van 57 mm; 2 x</p>

MELDING NR.	DATUM ²⁷	LOCATIE	AANGETROFFEN
			brisantgranaat van 45 mm; 3 x brisantgranaat van 40 mm; 1 x brisantgranaat van 5 cm mortiergranaat; 14 x huls diverse
19991955	19-10-1999	Industrieweg Firma Agrico, Wezep	13 x brisantgranaat van 40 mm met schokbuis; 5 x brisantgranaat van 3,7 cm met schokbuis; 1 x schokbuis K2 28
19991956	19-10-1999	Verlengde Meidoornstraat 1, Wezep	1900 x schiethamerpatroon
20011042	05-07-2001	Puttensteinseveldweg 22, Wezep. Aardappelbedrijf Agrico	25 x brisantgranaat van 40 mm met schokbuis, verschoten; 1 x restant schokbuis (Duits); 1 x brisantgranaat van 37 mm, verschoten; 1 x pantserbrandgranaat van 25 mm, verschoten; 1 x restant "schroot"
20020632	29-04-2002	Prinses Magrietkazerne, Wezep. Gebouw 45	1 x rookgranaat van 25 pond, met restant ontsteker
20021036	02-07-2002	Puttensteinsveldweg 22, Wezep	2 x handgranaat Mills 36 compleet; 5 x brisantgranaat van 40 mm met schokbuis
20021316	26-08-2002	Nieuwe Kamperweg.	Rapport niet aangeleverd
20030150	31-01-2003	Kolonel D.J. Teesweg 1, VOKA, Wezep	+/- 100 x klein kaliber munitie diversen; 1 x oefenbrisantgranaat van 40 mm, verschoten; 2 x huls van 25 mm; 2 x huls van 35 mm; 1 x staartstuk van 81 mm mortier; 1 x huls v 105 mm; 1 x huls van 122 mm; 1 x kardoes van 25 pond
20030173	04-02-2003	105 Brcie, Margrietkazerne, Wezep	Nihil ³³
20030174	04-02-2003	101 NBC Margrietkazerne, Kolonel D.J. Teesweg 1, Wezep	1 x staartstuk van lichtgranaat van 81 mm mortier (leeg)
20030175	04-02-2003	Kolonel D.J. Teesweg 1, 320 Matlog, Wezep	3 x huls van 25 mm; 1 x huls van 30 mm; 1 x kern van APDS van 25 mm
20031126	14-07-2003	t.h.v. Zuiderzeestraatweg, Wezep	1 x scherfhandgranaat nr 1 zonder beugel
20040975	01-07-2004	Elias Beeckmanstraat 8, Wezep	1 x scherfhandgranaatlichaam nr 1 (NC)
20050712	19-05-2005	Zuidweg, Wezep	Niets aangetroffen. ³⁴
20050819	07-06-2005	Groote Woldweg 17 Oosterwolde	2 x oefenbrisantgranaat van 3,7 cm, verschoten, restant schijnbuis
20061600	18-10-2006	Puttensteinsveldweg 22, Wezep	2 x brisantgranaat van 4 cm, met restant ontsteker, verschoten
20070289	02-03-2007	Tegenover het NS station van Wezep aan de Stationsstraat ³⁵	15 x kartetsgranaat van 8 cm, verschoten, leeg; 4 x kartetsgranaat van 10,5 cm, verschoten, leeg; 1 x kartetsgranaat van 15 cm, verschoten, leeg
20070296	05-03-2007	Aan de Stationsstraat tegenover het NS-station van Wezep ³⁶	1 x brisantgranaat van 7 Veld, verschoten, met restant ontsteker; 1 x buskruisgranaat van 12 cm, verschoten, zonder ontsteker; 2 x restant van kartetsgranaat van 12 cm

³³ Melding in rapport: "alle munitieartikelen vermeld op de lijst van het LFD betrof privéartikelen. Deze worden m.i.v. vandaag verwijderd van de Kazerne."

³⁴ Melding in rapport: "er is door de politie gezocht, maar niets kunnen vinden."

³⁵ Melding in rapport: "bedreigd gebied: bouwterrein".

³⁶ Melding in rapport: "bedreigd gebied: bouwterrein".

MELDING NR.	DATUM ²⁷	LOCATIE	AANGETROFFEN
20070604	17-04-2007	Wezep ³⁷	-
20070890	29-05-2007	Puttensteinsveldweg 22, Wezep	1 x scherfhandgranaat no 36 Mills zonder beugel
20070938	07-06-2007	Puttensteinsveldweg 22, Wezep	1 x oefenbrisantgranaat van 40 mm met schokbuis, verschoten, Oud Hollands
20071464	25-09-2007	Puttensteinsveldweg 22, Wezep	1 x brisantgranaat van 17 ponders met schokbuis no 257, verschoten
20080593	28-04-2008	Zuiderzeestraatweg 418, Wezep	1 x brisantgranaat van 20 mm met schokbuis, verschoten, Engels
20080816	06-06-2008	Puttensteinsveldweg 81-1, Wezep	1 x brisantpantsergranaat van 3,7 cm; 1 x brisantgranaat van 40 mm; 3 x staartstuk van 3" mortiergranaat; 1 x staartstuk van 4.2" mortiergranaat; 1 x staartstuk van 10 cm mortiergranaat; 1 x ontsteker M48; 1 x restant ontsteker
20081579	03-11-2008	Prinses Margrietkazerne, loods 82, Wezep	1 x oefenantitankbrisantgranaat DM 18 A4 van 120 mm, verschoten
20100891	15-06-2010	Puttensteinsveldweg 22	Rapport net aangeleverd

Tabel 6: Meldingen en ruiming van mogelijke conventionele explosieven in (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

De vermelde locaties uit de EOD-meldingen zijn aangegeven in GIS, waarbij gebruik is gemaakt van google earth en maps. Er heeft geen controle plaatsgevonden of de hieraan ontleende adresgegevens corresponderen met de mogelijk in de loop van de jaren veranderde huisnummers of perceelindeling. Geen van de ruiming uit de hier voorgaande tabel zijn feitelijk binnen of direct nabij het onderzoeksgebied te herleiden.

Een groot aantal ruiming vond plaats bij de aardappelfabriek aan de Puttensteinsveldweg te Wezep. Deze explosieven werden herhaaldelijk tussen de aardappelen uit de Flevopolder aangevoerd. Het betreft dus geen conventionele explosieven die in de buurt van het onderzoeksgebied in de grond zijn aangetroffen.

De UO-nummers 20070289 en 20070296 betreffen ruiming van explosieven op een bouwterrein aan het NS-station van Wezep. Hierbij werden kartetsgranaten en brisantgranaten geruimd. De exacte vindplaats wordt in de ruimingsrapporten echter niet vermeld, waardoor niet kan worden vastgesteld of deze ruiming mogelijk binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.

2.7.2 MIJN- EN MUNITIE OPRUIMINGSDIENST

In het SIB Defensie te Rijswijk is het *Archief van de Mijn-Munitie Opruimingsdienst (M.M.O.D.), 1945-1947* geraadpleegd, de voorloper van de EOD die tot en met 1947 verantwoordelijk was voor het ruimen van explosieven. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*. Er zijn geen gegevens aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

³⁷ Omschrijving melding: "opsporingsactie conventionele explosieven door derden. Bedreigd gebied: NS-station. Uo agfemeld en afgedaan."

2.7.3 KORPS HULPVERLENINGSDIENST

In het NA is het archief 2.04.110 *Korps Hulpverleningsdienst van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 1945-1974* geraadpleegd. Het Korps Hulpverleningsdienst ofwel de HVD nam vanaf juli 1947 de taken van de MMOD over. Eind juli 1947 werd de HVD verantwoordelijk voor het ruimen van explosieven die in de civiele sector werden aangetroffen en vanaf januari 1948 ook voor het ruimen op militaire objecten en terreinen. In 1971 werd de taak van de HVD overgedragen aan de EOD (zie *paragraaf 2.6.1*).³⁸ Hoewel er geen specifieke gegevens omtrent CE-ruiming uit de periode '47-'70 bekend zijn, zijn er in het archief van de HVD wel krantenartikelen betreffende CE-vondsten en ruiming opgenomen die mogelijk voor het onderzoeksgebied relevante informatie bevatten. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*. Er zijn geen gegevens aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

2.7.4 MIJNENVELDREGISTER

Gedurende de oorlog zijn door de strijdende partijen mijnevelden ingericht. Deze velden werden voor verschillende doeleinden aangelegd: bescherming, verdediging, het stoppen of desorganiseren van de vijandelijke opmars. Daarnaast werden zogenaamde "schijnmijnenvelden" aangelegd. Een dergelijk veld bevatte geen explosieven en had ten doel de vijandelijke opmars te vertragen. Het soort (antitank- of antipersoneelmijnen) en aantal gelegde mijnen binnen een mijnenveld was afhankelijk van de functie van het veld.

Na de oorlog zijn de mijnevelden in Nederland (voor zover bekend) in kaart gebracht in zogenaamde "mijnenboeken". Deze mijnenkaarten zijn in het bezit van de EOD. ECG heeft bij de EOD navraag gedaan of er voor de onderzoeksgebieden mijnevelden zijn gedocumenteerd. Uit de door de EOD aangeleverde gegevens blijkt dat er geen geregistreerde mijnevelden hebben gelegen in en nabij het onderzoeksgebied.

³⁸ J. van Woensel, *Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers, 1944-2004* (Meppel 2004) 107 en 142.



Figuur 13: De door de EOD aangeleverde mijnenkaart nabij het onderzoeksgebied.

2.8 ANALYSE INDICATIES UIT INDICATIE ONDERZOEK

Conform paragraaf 6.5.2 van het WSCS-OCE wordt hieronder per achterhaalde indicatie getracht aan de hand van tenminste twee onafhankelijk en verifieerbare bronnen tot de conclusie verdacht of onverdacht te komen.

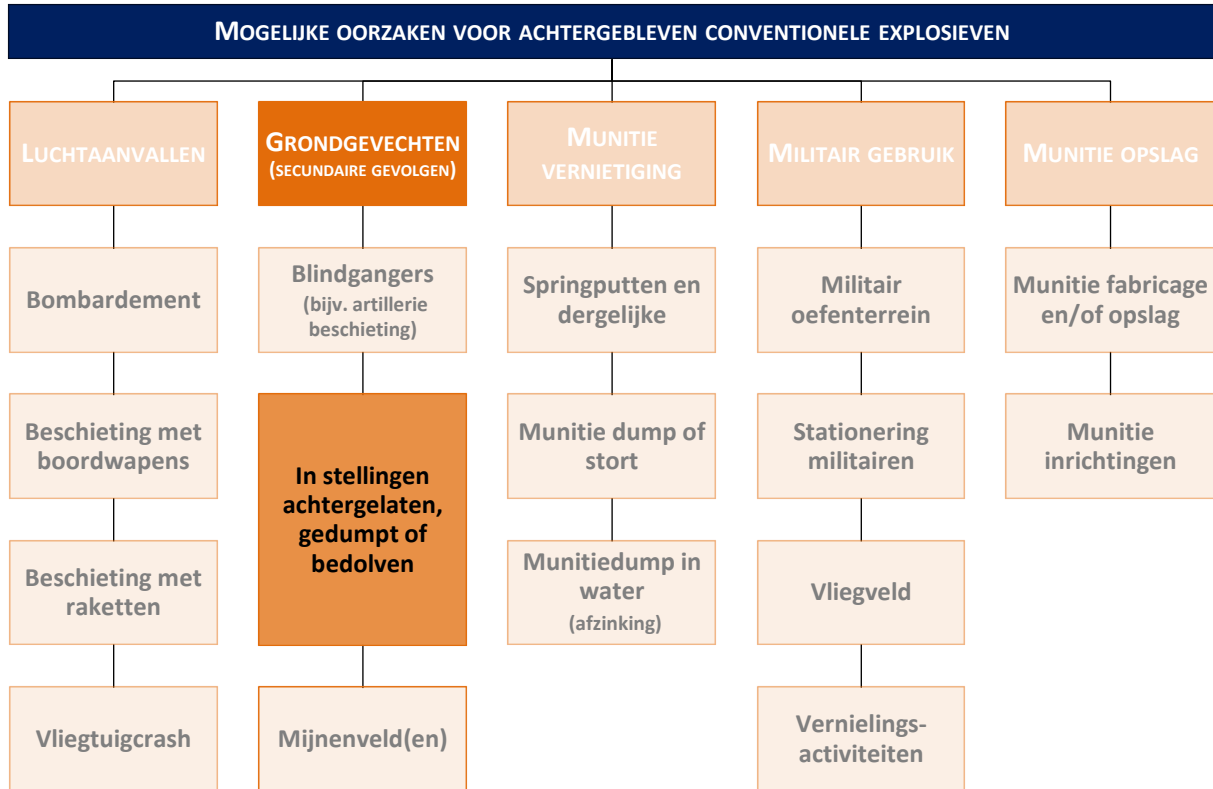
De navolgende achterhaalde indicaties acht ECG voldoende feitelijk onderbouwd en tevens voldoende herleidbaar naar een locatie om tot een conclusie te komen:

- Op luchtfoto's is een loopgraaf met daaromheen verscheidene schuttersputten binnen het onderzoeksgebied waar te nemen. In de stationszone van Wezep zijn nabij het onderzoeksgebied verscheidene schuttersputten, loopgraven, splitterboxen en wapenopstellingen te zien.

De volgende indicaties kunnen onvoldoende feitelijk worden onderbouwd, vallen buiten het onderzoeksgebied of kunnen niet naar een exacte locatie worden herleid en zullen derhalve in het vervolg van deze bureaustudie niet worden meegenomen:

- Middels archiefonderzoek is een tweetal luchtaanvallen achterhaald waarbij treinen met boordwapens werden beschoten. Vanwege de onnauwkeurigheid van de opgegeven coördinaten en het gebrek aan aanvullende gegevens kunnen deze indicaties echter onvoldoende naar een geografische locatie worden herleid. Derhalve acht ECG het niet noodzakelijk om deze indicaties te betrekken bij het vervolg van dit vooronderzoek.
- Middels een vergelijking van luchtfoto's van 15 maart 1945 en 10 april 1945 is vastgesteld dat een pand even ten westen van het onderzoeksgebied is beschadigd. Doordat er geen gegevens zijn achterhaald over de oorzaak van deze schade, zal deze indicatie niet worden meegenomen in het vervolg van dit vooronderzoek.
- Uit gegevens van het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg is gebleken dat op 27 september 1944 een Typhoon werd neergeschoten boven de Wezepsche Heide. Uit het bijbehorende kaartje blijkt echter dat de crashlocatie van het vliegtuig een kilometer van het onderzoeksgebied is gesitueerd. Derhalve zal deze indicatie niet worden meegenomen in het vervolg van dit vooronderzoek.
- De munitieruimingen met de UO-nummers 20070289 en 20070296 betreffen ruimingen van explosieven op een bouwterrein aan het NS-station van Wezep. Hierbij werden kartetsgranaten en brisantgranaten geruimd. De exacte vindplaats wordt in de ruimingsrapporten echter niet vermeld, waardoor niet kan worden vastgesteld of deze ruimingen mogelijk binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.

In het overzicht op de volgende pagina zijn de achterhaalde indicaties schematisch weergegeven.



3 HET CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK

De volgende stap in deze bureaustudie wordt gevormd door het achterhalen van gebeurtenissen die een aanwijzing vormen dat een (mogelijk verdacht) gebied of een deel hiervan (in zowel horizontale als verticale zin) als onverdacht kan worden aangemerkt. Dit onderdeel van de bureaustudie bestaat uit een locatiebezoek, een beeldvergelijking van de gehanteerde luchtfoto's en recente (satelliet)opnamen, een kaartvergelijking en aanvullend archiefonderzoek.

3.1 LOCATIEBEZOEK

Om een goed beeld te verkrijgen van het bedrijventerrein Zeuven Heuvels heeft ECG in november 2015 een bezoek gebracht aan het onderzoeksgebied. Hierna volgen enkele opnamen van het gebied (figuur 14 t/m figuur 17).



Figuur 14: foto van het onderzoeksgebied genomen vanaf de ingang van bedrijventerrein Zeuven Heuvels.



Figuur 15: Saneringswerkzaamheden binnen het onderzoeksgebied. Op deze locatie is de bebouwing reeds verwijderd en hebben graafwerkzaamheden plaatsgevonden.



Figuur 16: Binnen het onderzoeksgebied wordt langs de hoofdweg een sleuf gegraven.



Figuur 17: Bedrijfspannen in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied.

Uit het locatiebezoek blijkt dat de geplande werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied reeds zijn gestart. Het betreft hier de sanering van het terrein ten zuiden van de hoofdweg 'Zeuvén Heuvels', waar de bedrijfspanden zijn verwijderd, het terrein is afgevlakt en gedeeltelijk is afgegraven. Daarnaast wordt langs de hoofdweg binnen het onderzoeksgebied een sleuf gegraven met een diepte van circa 0,5 meter.

Verder wijst het locatiebezoek uit dat er naorlogs een nutsvoorziening op het reeds gesaneerde terreingedeelte is aangelegd. Voor deze aanleg van dit stroomnet is bekabeling aangelegd en hebben dus grondroerende werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied plaatsgevonden.

3.2 BEELDVERGELIJKING

Middels een vergelijking van recente satellietbeelden met luchtopnamen uit de Tweede Wereldoorlog, is getracht te bepalen waar de bodem is geroerd. *Figuur 18* op de volgende pagina toont de beeldvergelijking, waarbij luchtopnamen van 13 september 1944 als uitgangspunt zijn genomen. Op de luchtfoto van 13 september 1944 is te zien dat er tijdens de Tweede Wereldoorlog reeds bebouwing binnen het onderzoeksgebied stond. Op het recente satellietbeeld is te zien dat de bebouwing uit de oorlogsperiode tussentijds is afgebroken en plaats heeft gemaakt voor nieuwe bedrijfspanden. Bovendien is het aantal bedrijfspanden naorlogs flink toegenomen.



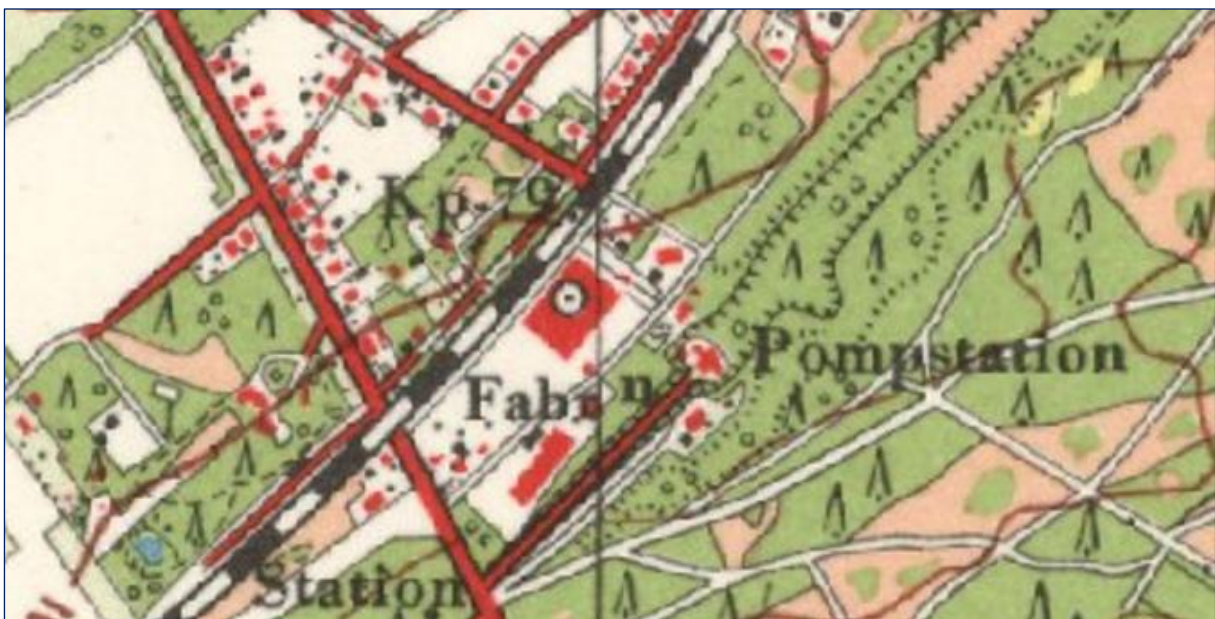
Figuur 18: Beeldvergelijking tussen een luchtopname van 13 september 1944 en een recent satellietbeeld.

3.3 KAARTVERGELIJKING

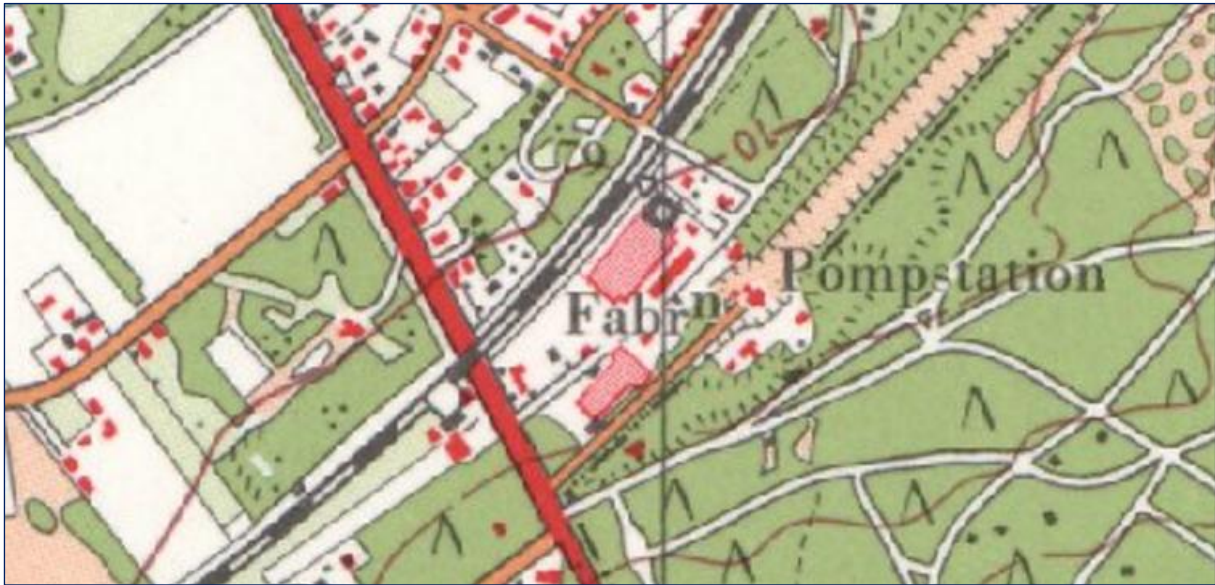
Middels een vergelijking van historische kaarten (*figuur 19 t/m 24*) is de ontwikkeling van bedrijventerrein Zeuven Heuvels door de tijd heen in beeld gebracht. De kaartvergelijking toont dat de bebouwing binnen het onderzoeksgebied na de oorlog meerdere malen is gewijzigd en dat er bestrating is aangelegd.



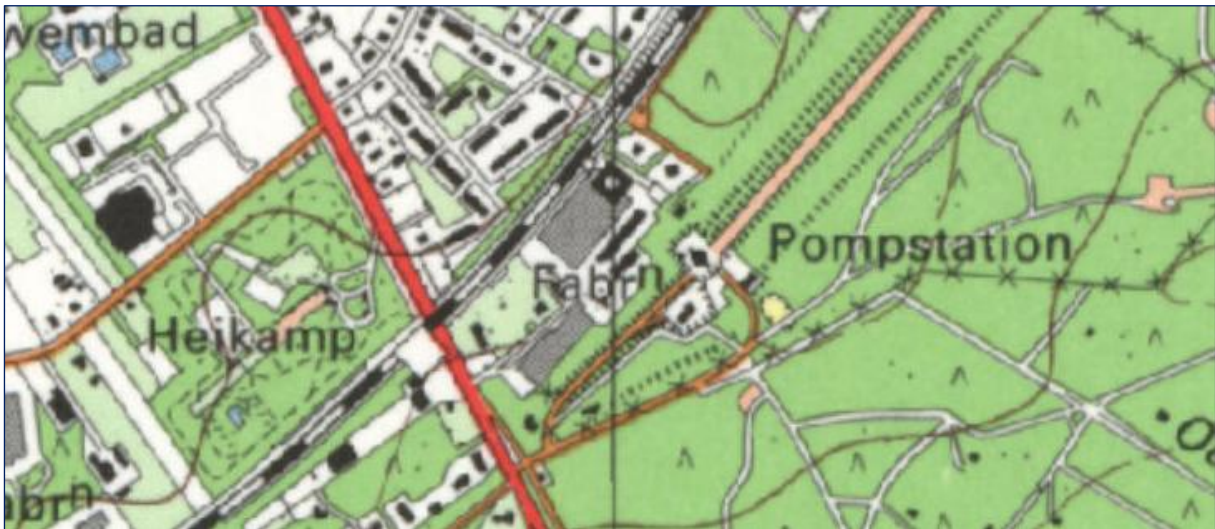
Figuur 19: Het onderzoeksgebied anno 1933.



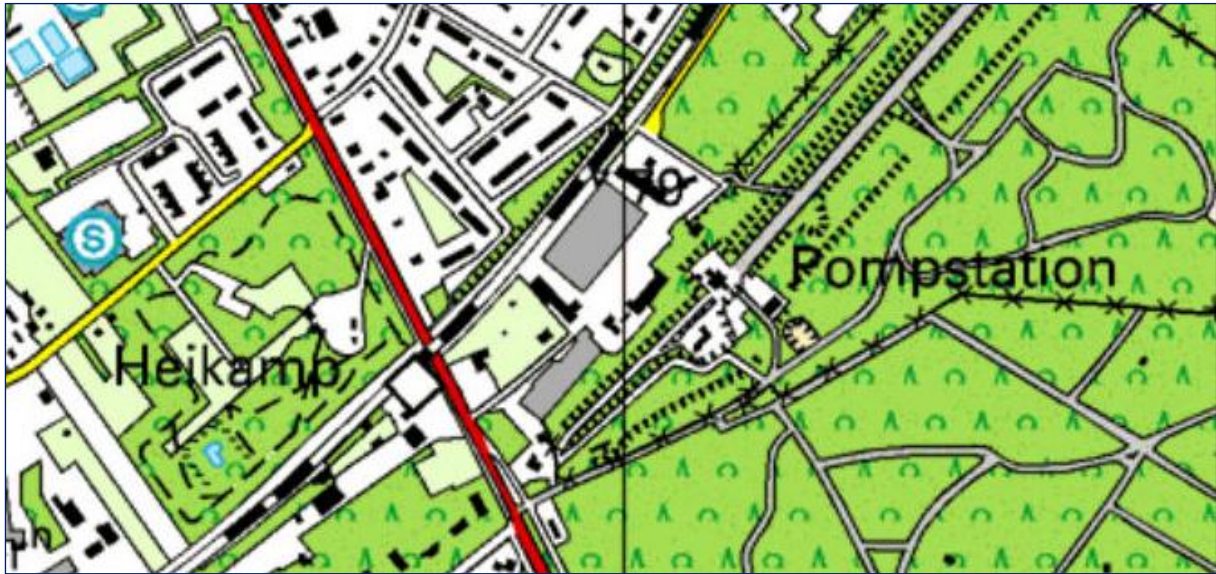
Figuur 20: Het onderzoeksgebied anno 1956.



Figuur 21: Het onderzoeksgebied anno 1965.



Figuur 22: Het onderzoeksgebied anno 1986.



Figuur 23: Het onderzoeksgebied anno 1996.

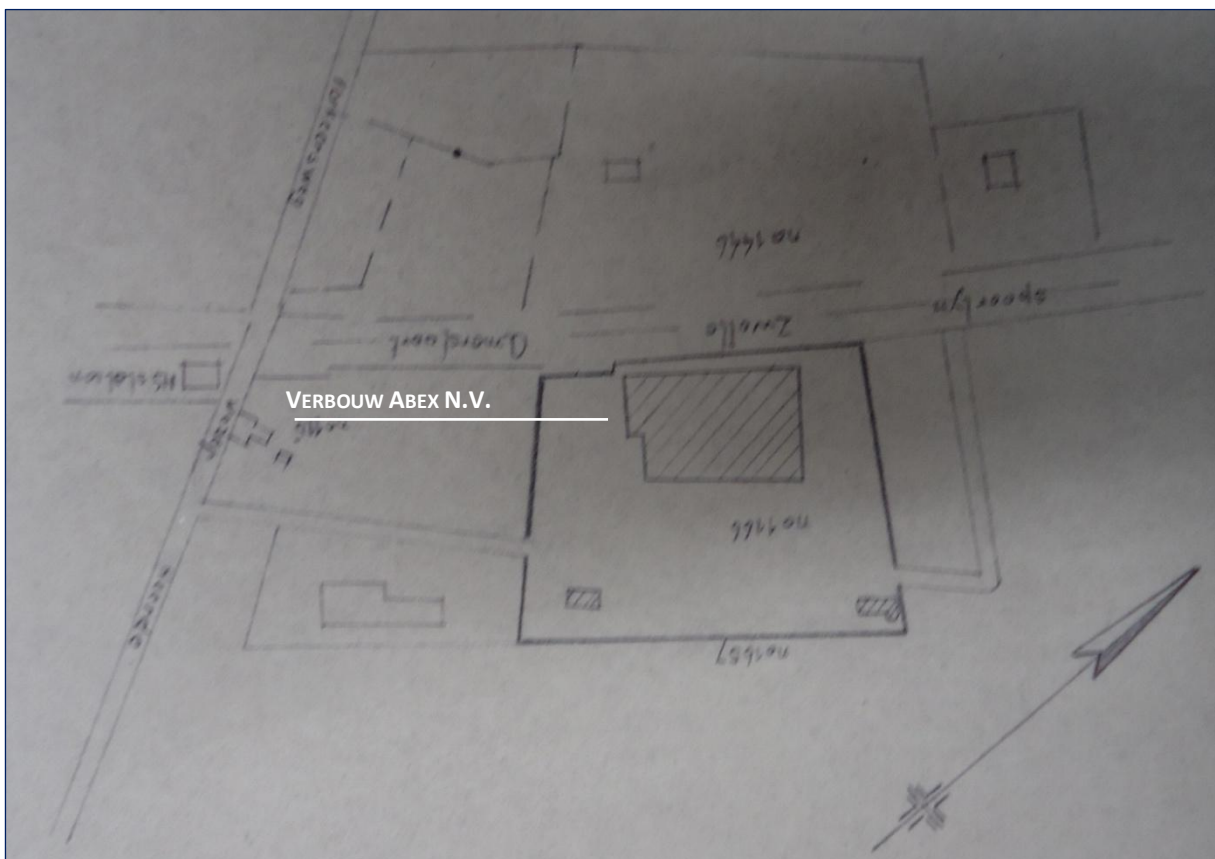


Figuur 24: Het onderzoeksgebied anno 2014.

3.4 AANVULLEND ARCHIEFONDERZOEK

Om mogelijke contra-indicaties binnen het onderzoeksgebied vast te kunnen stellen, heeft ECG de bouwarchieven van het Streekarchief Noordwest-Veluwe geraadpleegd. Dit aanvullende archiefonderzoek heeft gegevens opgeleverd over de bebouwing op bedrijventerrein Zeuven Heuvels. Middels een vergelijking van historisch kaartmateriaal en luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog met recente satellietbeelden is reeds vastgesteld dat er tijdens de oorlog al bebouwing binnen het onderzoeksgebied aanwezig was. Middels het archiefonderzoek is vastgesteld dat deze bebouwing naorlogs is uitgebreid en in sommige gevallen is gesloopt en herbouwd.

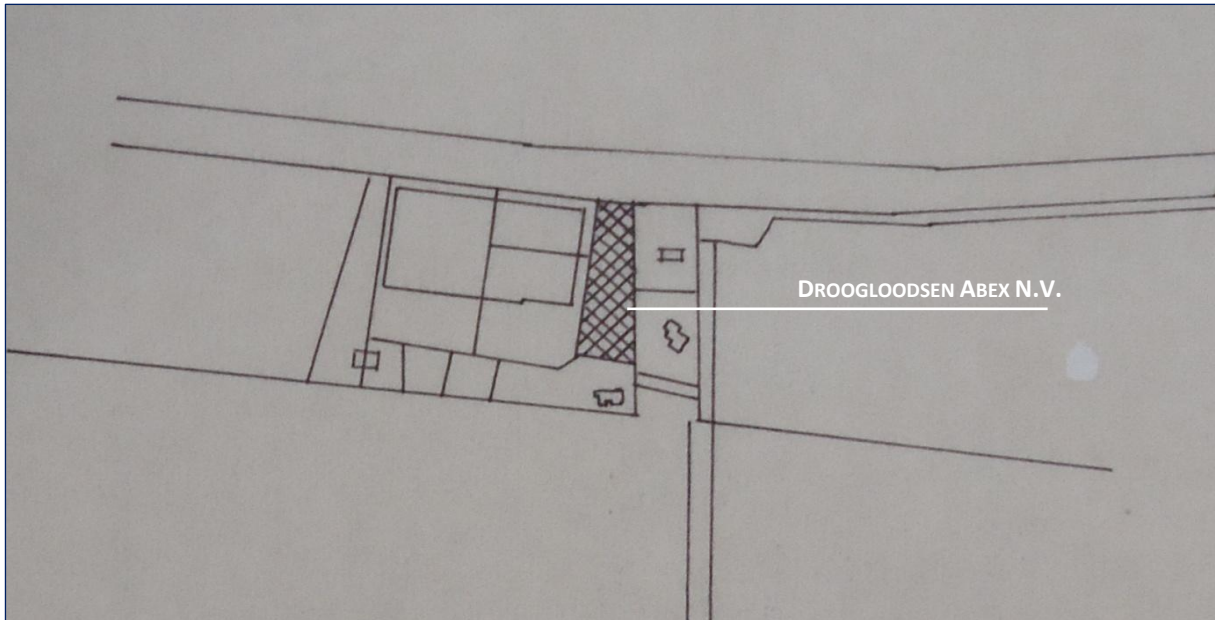
In 1955 werd door de gemeente een vergunning verleend tot de verbouw van de fabriekspanden langs de spoorlijn in het noordoostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied (*figuur 25*). Deze fabriek werd door houtvezelplatenfabriek Abex N.V. in gebruik genomen.³⁹ De uitbreiding is tevens te zien middels een vergelijking van de topografische kaarten uit 1956 (*figuur 20*) en 1965 (*figuur 21*) in paragraaf 3.3.



Figuur 25: Locatie van de te herbouwen fabriekspanden van de firma Abex N. V. in 1955.

³⁹ Bouwdossier Zeuven Heuvels 9, Streekarchief Noordwest-Veluwe, Bouwdossiers Oldebroek, inv. nr. onbekend.

In 1958 werd aan Abex N.V. ook toestemming verleend voor de bouw van 2 droogloodsen, welke naast het hierboven beschreven fabrieksgebouw werden geplaatst.⁴⁰ Op de navolgende afbeelding (*figuur 26*) is de locatie van deze droogloodsen weergegeven.



Figuur 26: Locatie van de te bouwen droogloodsen van de firma Abex N.V. in 1958.

In 1964 groeide het bedrijventerrein verder door de komst van de firma Jonkers Meubelindustrie.⁴¹ De gemeente Oldebroek gaf in dat jaar toestemming voor de bouw van een fabriekspand dat binnen het huidige onderzoeksgebied werd geplaatst.⁴² Het pand is ingetekend op de schets in *figuur 28* op de volgende pagina. Zoals uit het locatiebezoek in *paragraaf 3.1* is gebleken, is dit pand onlangs gesloopt.

⁴⁰ Bouwdossier Zeuven Heuvels 9, Streekarchief Noordwest-Veluwe, Bouwdossiers Oldebroek, inv. nr. onbekend.

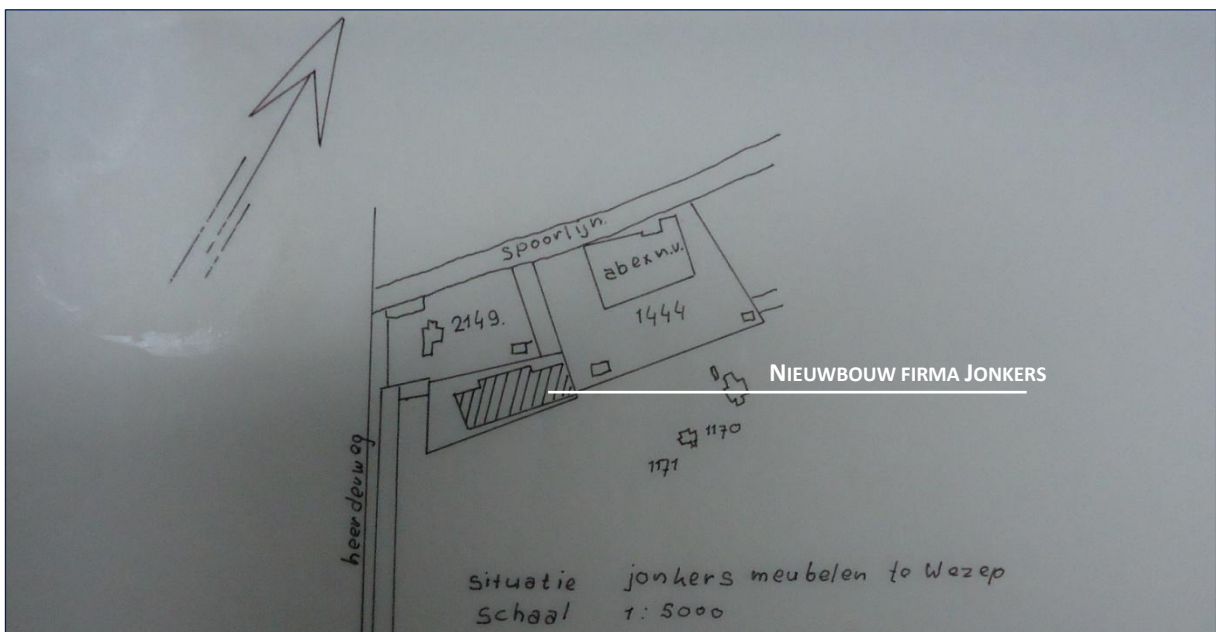
⁴¹ Griede-Kuipers, D. en F. Zoet, *Wezep door de jaren heen* (Oldebroek 2011) 180.

⁴² Bouwdossier Zeuven Heuvels 2, Streekarchief Noordwest-Veluwe, Bouwdossiers Oldebroek, inv. nr. onbekend.



Figuur 27: De fabriek van de firma Jonkers.

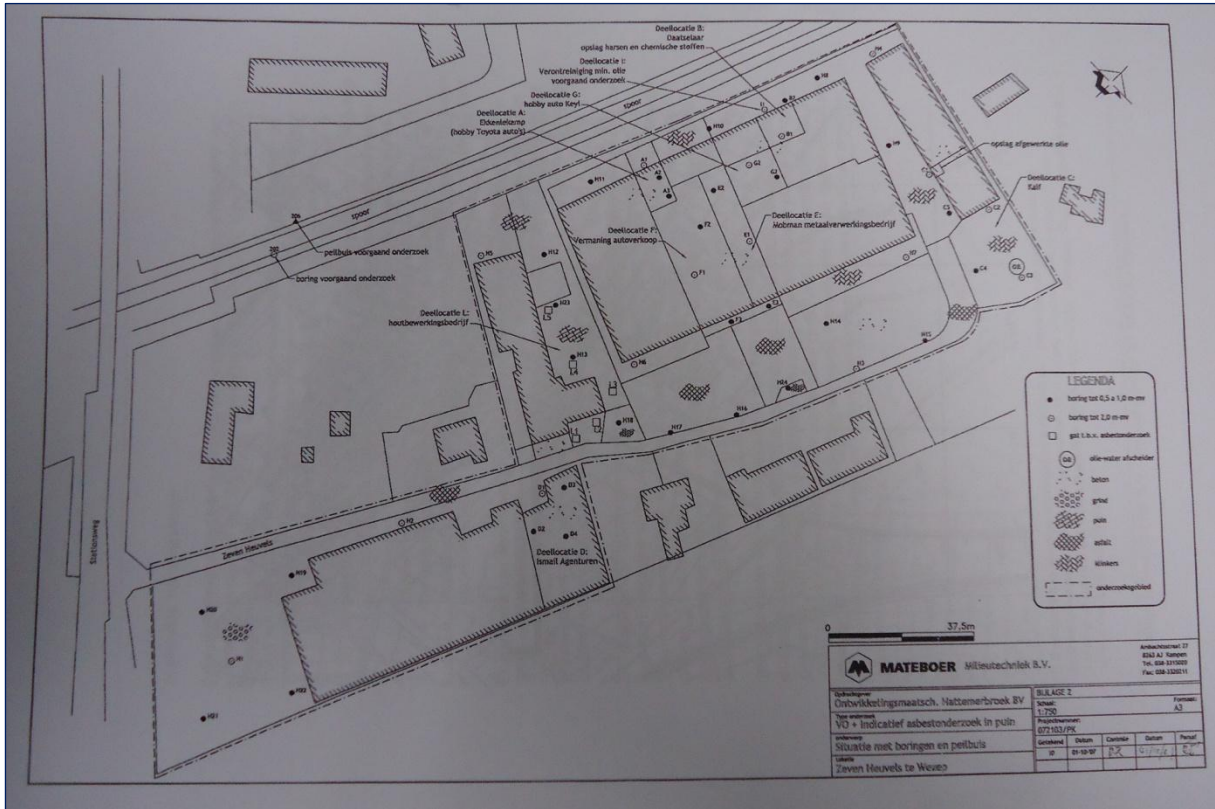
Bron: Griede-Kuipers, D. en F. Zoet, *Wezep door de jaren heen* (Oldebroek 2011) 180.



Figuur 28: Locatie van de te bouwen fabriek van de firma Jonkers Meubelindustrie in 1964.

Tot slot is in het Streekarchief Noordwest-Veluwe achterhaald dat in 2007 een verkennend onderzoek naar bodemverontreiniging op bedrijventerrein Zeuven Heuvels is uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek hebben verscheidene grondboringen plaatsgevonden met een diepte van circa 0,5 tot 2 meter.⁴³ Op de navolgende tekening (*figuur 29*) zijn de boorlocaties weergegeven.

⁴³ Bodemonderzoeken S862-S879, 2007-2009, Streekarchief Noordwest-Veluwe, Bouwdossiers Oldebroek, inv. nr. 5848.



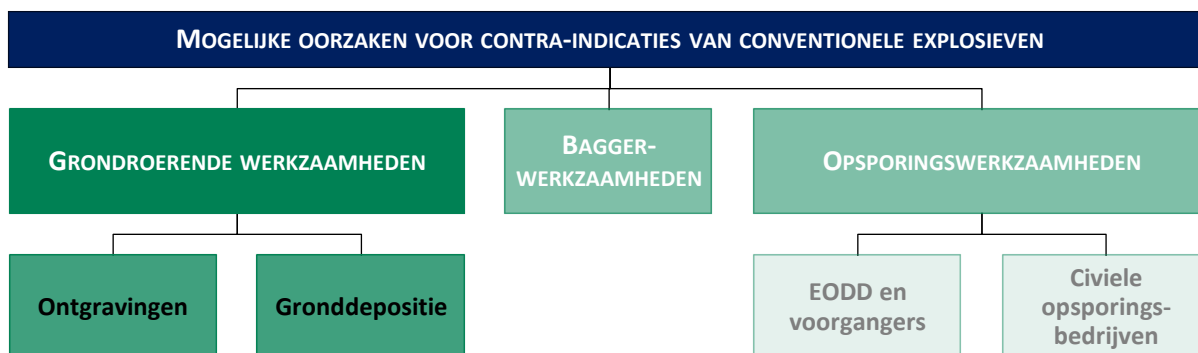
Figuur 29: Boorlocaties op Zeven Heuvels met dieptes tussen 0,5 en 2 meter.

3.5 SAMENVATTING NAOORLOGSE WERKZAAMHEDEN

Op basis van de voorgaande paragrafen kan er gesteld worden dat er aanwijzingen zijn aangetroffen waaruit blijkt dat er naoorlogs binnen het onderzoeksgebied grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden. Zo is de bebouwing binnen het onderzoeksgebied naoorlogs gesloopt of verbouwd en is er nieuwe bebouwing geplaatst. Met betrekking tot de achterhaalde informatie over de sloop, bouw en verbouw zijn er echter geen gegevens achterhaald over de diepte waarop de grond op het bedrijventerrein is geroerd.

Tot slot is middels aanvullend archiefonderzoek achterhaald er een bodemonderzoek is uitgevoerd op het bedrijventerrein. Hierbij werden grondboringen tot een diepte van 2 meter verricht.

De achterhaalde contra-indicaties kunnen als volgt schematisch worden weergegeven:



4 AFBAKENING VERDACHT GEBIED

4.1 INLEIDING

Op basis van bronstudie is feitelijk vast komen te staan dat er indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven tot de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn te herleiden. Tevens zijn er binnen en in de omgeving van het onderzoeksgebied contra-indicaties achterhaald waardoor het mogelijke risico op het aantreffen van conventionele explosieven wordt verminderd.

4.2 HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Het verdachte gebied zal, indien mogelijk, horizontaal worden afgebakend aan de hand van bijlage 3 van het WSCS-OCE.⁴⁴ Van de richtlijnen uit de afbakeningstabel mag gemotiveerd worden afgeweken. De indicaties uit *paragraaf 2.7* dienen als uitgangspunt bij de horizontale afbakening van verdacht gebied. Vanuit veiligheids- en risicoperspectief worden de indicaties (waar mogelijk) voorzien van zogenaamde risicobuffers (inclusief tolerantie van 5 meter zoals omschreven in *paragraaf 2.7.2*). De hierna gehanteerde omschrijving van de indicaties zijn afkomstig uit bijlage 3 van het WSCS-OCE.

- Loopgraaf

Middels luchtfoto-interpretatie is gebleken dat er in en nabij het onderzoeksgebied loopgraven zijn aangelegd. In het WSCS-OCE is met betrekking tot deze indicatie het volgende uitgangspunt opgenomen:

Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferenteerde luchtfoto's.

De waargenomen loopgraven worden als verdacht aangemerkt en voorzien van een tolerantie van 5 meter voor de afwijkende georeferentie. De indicaties worden derhalve voorzien van een risicobuffer van 5 meter.

- Schuttersput

Middels literatuur- en archiefonderzoek en luchtfoto-interpretatie is gebleken dat er in en nabij het onderzoeksgebied schuttersputten zijn aangelegd. Met betrekking tot deze indicatie is in het WSCS-OCE geen uitgangspunt opgenomen. Gelet op de aard van de indicatie, komt deze het meest overeen met de in het WSCS-OCE beschreven indicatie 'wapenopstelling'. Deze indicatie wordt als volgt omschreven:

⁴⁴ De "algemene omschrijving" en "uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied" in deze bijlage worden gebruikt om te beoordelen of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van conventionele explosieven (VERDACHT of ONVERDACHT) en voor de horizontale afbakening van het verdachte gebied. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken.

Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk. De locatie van de wapenopstelling is verdacht.

Alle waargenomen schuttersputten worden als verdacht aangemerkt en voorzien van een tolerantie van 5 meter voor de afwijkende georeferentie. De indicaties worden derhalve voorzien van een risicobuffer van 5 meter.

Op basis van voorgaande risicoafbakening, dient de onderzoekslocatie als VERDACHT beschouwd te worden.

4.3 VERTICALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Voor de gedumpte munitie wordt het uitgangspunt gehanteerd dat deze niet dieper is gelegen dan de bodem van de loopgraaf of stelling waarin deze is gedumpt. In het algemeen wordt hier een diepte van circa 2 meter onder het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog aangehouden.

Er zijn geen feitelijke gegevens achterhaald over de diepte van de naoorlogse grondroerende werkzaamheden. Gezien de bodemopbouw (zandgrond) en de typen bebouwing kan worden aangenomen dat de werkzaamheden zoals deze in de naoorlogse periode zijn uitgevoerd niet tot op de diepte van 2m –MV hebben plaatsgevonden.

4.4 MOGELIJK AAN TE TREFFEN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN

AFKOMST	CATEGORIE	KALIBER	VERSCHEIJNINGSVORM	HOEVELHEID
Duits	Klein kaliber munitie	Diversen	Gedumpt	Niet feitelijk vast te stellen
Duits	Hand-/Geweer-granaten	Diversen	Gedumpt	Niet feitelijk vast te stellen.
Duits	Granaatwerpers	Panzerfaust	Gedumpt	Niet feitelijk vast te stellen.
Duits	Raketwerpers	Panzerschreck	Gedumpt	Niet feitelijk vast te stellen.

Tabel 7: Mogelijk aan te treffen conventionele explosieven binnen het onderzoeksgebied.

5 LEEMTEN IN KENNIS

- Van eventuele meldingen of ruimingen van (vermoede) explosieven in of direct grenzend aan het onderzoeksgebied zijn over de periode 1940-1944 en 1948-1970 geen gegevens meer bekend bij de EOD of het SSA.
- Van eventuele meldingen en ruimingen van (vermoede) explosieven in of direct grenzend aan het onderzoeksgebied uitgevoerd in de periode 2011-2014 zijn de gegevens nog niet gearchiveerd en derhalve niet raadpleegbaar.
- Niet alle aangevraagde meldingrapportages van de EOD konden worden aangeleverd.
- Bepaalde indicaties die zijn aangetroffen in literatuur en archiefstukken zijn niet te herleiden naar een specifieke locatie.
- In het Streekarchief Noordwest-Veluwe kon inventarisnummer *1622 Stukken betreffende de vaststelling van het luchtbeschermingsplan voor de gemeente Oldebroek. Met bijzondere reglementen en instructies alsmede het verslag van de slachtoffers van de beschieting d.d. 20 juni 1944. 1936 – 1944* niet worden ingezien.
- Er zijn geen gegevens bekend tot welke diepte er grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden bij de aanleg van naoorlogse bebouwing binnen het onderzoeksgebied.

6 CONCLUSIE EN ADVIES

Het doel van deze studie is het verkrijgen van een, door middel van het verzamelen en verwerken van relevant historisch feitenmateriaal, gefundeerd antwoord op de volgende drie kernvragen:

1. Is het onderzoeksgebied of een deel hiervan betrokken geweest bij oorlogshandelingen (indicaties) en is er daardoor sprake van een verhoogd risico op het aantreffen van conventionele explosieven oftewel van verdacht gebied?

Op basis van literatuur- en archiefonderzoek en luchtfoto-interpretatie zijn er binnen en nabij het onderzoeksgebied indicaties achterhaald voor de aanwezigheid van conventionele explosieven. Deze indicaties bestaan uit loopgraven en schuttersputten. Uit de horizontale afbakening blijkt dat deze indicaties als 'verdacht' kunnen worden aangeduid. Er is dus sprake van een 'verdacht' gebied op het aantreffen van CE binnen het onderzoeksgebied.

2. Zijn er gebeurtenissen (contra-indicaties) die een aanwijzing vormen dat een (mogelijk verdacht) gebied als onverdacht kan worden aangemerkt?

Op basis van het contra-indicatieonderzoek is voldoende feitelijk vastgesteld dat er in de naoorlogse periode werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden waarbij bodemingrepen zijn gepleegd. Deze werkzaamheden betreffen onder andere de bouw en verbouw van bedrijfspanden, bijbehorende loodsen en de aanleg van bestrating. Daarnaast heeft er een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden waarbij grondboringen met een diepte van 0,5 tot 2 meter zijn uitgevoerd. Met uitzondering van de grondboringen zijn er met betrekking tot de naoorlogse werkzaamheden geen gegevens achterhaald over tot welke diepte er grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden. Derhalve kan slechts geconcludeerd worden dat op deze locaties het risico op het aantreffen van conventionele explosieven is verminderd tot op de naoorlogs geroerde bodem.

3. Indien er sprake is van verdacht gebied wat is dan de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede conventionele explosieven?

Binnen het als verdacht op gedumpte munitie aangemerkte gebied kunnen gedumpte Duitse klein kaliber munitie, hand-/geweergranaten, geschutsmunitie, granaatwerpers en raketwerpers worden aangetroffen. Over de hoeveelheden en soort kan op basis van de beschikbare gegevens geen uitspraak worden gedaan.

Op de 'CE-Bodembelastingkaart' zijn de verdachte gebieden aangegeven (*bijlage 2*). Aangezien er zich binnen de als verdacht aangemerkte gebieden grondroerende werkzaamheden gaan plaatsvinden, adviseert ECG u, naar aanleiding van de resultaten van de bureaustudie, om het proces van explosievenopsporing binnen deze delen van het onderzoeksgebied voort te zetten middels een detectieonderzoek. Aan de hand van de voorgenomen werkzaamheden dient in overleg met een gecertificeerd opsporingsbedrijf bepaald te worden welke detectiemethode dient te worden gehanteerd en welke (mogelijk verdere) maatregelen genomen dienen te worden

met betrekking tot een veilige omgang met explosieven. De detectie- en eventuele daaropvolgende benaderwerkzaamheden dienen in overleg met een WSCS-OCE gecertificeerd bedrijf afgestemd en uitgevoerd te worden.

Tevens adviseert ECG u om het uitvoerend personeel voorafgaand aan werkzaamheden in de overige als onverdacht gekenmerkte gebieden altijd te instrueren om bij het onverhoopt aantreffen van munitieverdachte objecten de acties te ondernemen zoals weergegeven op het Protocol Toevalsvondst (*bijlage 3*)

7 OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN

Archieven

- Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg im Breisgau
- Explosieven Opruimingsdienst van het ministerie van Defensie te Rijswijk en Soesterberg
- Gelders Archief te Arnhem
- Luchtfotoarchief Topografische Dienst te Zwolle
- Nationaal Archief te Den Haag
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te Den Haag
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam
- Semi-Statistisch Informatiebeheer Defensie te Rijswijk
- Special Collections Wageningen University te Wageningen
- Streekarchief Noordwest-Veluwe te Oldebroek
- The Aerial Reconnaissance Archives te Edinburgh (UK)
- The National Archives te Londen (UK)

Literatuur

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (Den Haag 2005).
- Bollen, H. (e.a.), *Canadezen in actie. Nederland najaar '44 - voorjaar '46* (z.p, 1994).
- Buck, P. de e.a., *Zoeken en schrijven. Handleiding bij het maken van een historisch werkstuk* (Rijswijk 1992).
- Eversteijn, T., *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945* (niet gepubliceerd).
- Griede-Kuipers, D. en F. Zoet, *Wezep door de jaren heen* (Oldebroek 2011).
- Grimm, P. (e.a.), *Vliegvelden in Oorlogstijd. Nederlandse vliegvelden tijdens bezetting en bevrijding 1940-1945* (Culemborg 2009).
- Hilbrink, C. (e.a.), *De Pruis Komt! Overijssel in de Tweede Wereldoorlog* (Jaarboek Overijssel, 1990).
- Huurman, C., *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45* (2001).
- Oudheidkundige Vereniging De Broeklanden, *Oldebroek in oorlogstijd. Schuilplaats voor vreemdelingen* (Oldebroek 1995).
- Pater, B.C. de en B. Schoenmaker, *Grote Atlas van Nederland, 1930-1950: Comprehensive atlas of the Netherlands, 1930-1950* (Zierikzee 2005).
- Peters, C., *Gelderland bevrijd* (Hulst 1994).
- Sectie Krijgsgeschiedenis van den Generalen Staf, *Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht 10-19 mei 1940* (Leiden 1947).
- Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945, *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Den Haag 2008).
- Weerd, E. van de (e.a.), *Bevrijdingsatlas Veluwe* (Barneveld, 1985).
- Woensel, J. van, *Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCKL en zijn voorgangers, 1944-2004* (Meppel 2004).
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 1* (Den Haag 1990).

- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 2* (Den Haag 1993).

Overige documenten

- Gemeente Oldebroek, Startdocument herontwikkeling Zeuven Heuvels (januari 2014).
- Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE: 2012, versie 1), *Staatscourant 2012 nr. 4230* (Den Haag 2012).

Internet

- <http://dotkadata.nl>
- <http://www.delpher.nl>
- <http://www.explosievenopruiming.nl>
- <https://www.oldebroek.nl>
- <http://maps.google.nl>
- <http://maps.bing.com>
- <http://watwaswaar.nl>

8 BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN

Bundesarchiv-Militärarchiv

RL 2-II GENERALSTAB DER LUFTWAFFE/LUFTWAFFENFÜHRUNGSSTAB	
<i>4 5. Abteilung (Ic; Feindaufklärung, Abwehr, geistige Betreuung)</i>	
<i>4.1 Lagemeldungen, Lageberichte</i>	
205	Lageberichte Nr.246-Nr.258, 9. Mai 1940 - 21. Mai 1940
206	Lageberichte Nr.259-Nr.264, 22. Mai 1940 - 27. Mai 1940
207	Lageberichte Nr.265-Nr.270, 28. Mai 1940 - 1. Juni 1940
208	Lageberichte Nr.271-Nr.276, 3. Juni 1940 - 7. Juni 1940
209	Lageberichte Nr.277-Nr.282, 9. Juni 1940 - 13. Juni 1940
210	Lageberichte Nr.283-Nr.290, 15. Juni 1940 - 21. Juni 1940
211	Lageberichte Nr.292-Nr.298, 23. Juni 1940 - 29. Juni 1940
211a	1. Juli 1940 - 5. Juli 1940
212	Lageberichte Nr.305-Nr.317, 7. Juli 1940 - 19. Juli 1940
213	Lageberichte Nr.319-Nr.330, 21. Juli 1940 - 1. Aug. 1940
214	Lageberichte Nr.375-Nr.382, 15. Sept. 1940 - 22. Sept. 1940
215	Lageberichte Nr.383-Nr.391, 23. Sept. 1940 - 1. Okt. 1940
216	Lageberichte Nr.393-Nr.403, 3. Okt. 1940 - 13. Okt. 1940
217	Lageberichte Nr.404-Nr.414, 14. Okt. 1940 - 24. Okt. 1940
218	Lageberichte Nr.415-Nr.425, 25. Okt. 1940 - 4. Nov. 1940
219	Lageberichte Nr.426-Nr.434, 5. Nov. 1940 - 13. Nov. 1940
220	Luftlageberichte Nr.435-Nr.440, 14. Nov. 1940 - 19. Nov. 1940
221	Luftlageberichte Nr.441-Nr.447, 20. Nov. 1940 - 26. Nov. 1940
222	Luftlageberichte Nr.448-Nr.454, 27. Nov. 1940 - 3. Dez. 1940
223	Luftlageberichte Nr.455-Nr.463, 4. Dez. 1940 - 12. Dez. 1940
224	Luftlageberichte Nr.464-Nr.471, 13. Dez. 1940 - 21. Dez. 1940
225	Luftlageberichte Nr.472-Nr.479, 22. Dez. 1940 - 31. Dez. 1940
226	Luftlageberichte Nr.480-Nr.488, 1. Jan. 1941 - 9. Jan. 1941
227	Luftlageberichte Nr.489-Nr.497, 10. Jan. 1941 - 18. Jan. 1941
228	Luftlageberichte Nr.498-Nr.510, 19. Jan. 1941 - 31. Jan. 1941
229	Luftlageberichte Nr.511-Nr.519, 1. Feb. 1941 - 9. Feb. 1941
230	Luftlageberichte Nr.520-Nr.528, 10. Feb. 1941 - 18. Feb. 1941
231	Luftlageberichte Nr.529-Nr.538, 19. Feb. 1941 - 28. Feb. 1941
232	Luftlageberichte Nr.539-Nr.546, 1. März 1941 - 8. März 1941
233	Luftlageberichte Nr.547-Nr.554, 9. März 1941 - 16. März 1941
234	Luftlageberichte Nr.555-Nr.559, 17. März 1941 - 21. März 1941
235	Luftlageberichte Nr.560-Nr.562, 22. März 1941 - 24. März 1941
236	Luftlageberichte Nr.563-Nr.569, 25. März 1941 - 31. März 1941
237	Luftlageberichte Nr.570-Nr.575, 1. Apr. 1941 - 6. Apr. 1941
238	Luftlageberichte Nr. 577-Nr. 583, 8. Apr 1941 - 14. Apr. 1941
239	Luftlageberichte Nr.584-Nr.591, 15. Apr. 1941 - 22. Apr. 1941
240	Luftlageberichte Nr.592 - Nr.599, 23. Apr. 1941 - 30. Apr. 1941
241	Luftlageberichte Nr.600 - Nr.605, 1. Mai 1941 - 6. Mai 1941
242	Luftlageberichte Nr.606 - Nr.613, 7. Mai 1941 - 14. Mai 1941
243	Luftlageberichte Nr.614 - Nr.625, 15. Mai 1941 - 26. Mai 1941
244	Luftlageberichte Nr.626 - Nr.637, 27. Mai 1941 - 7. Juni 1941
245	Luftlageberichte Nr.638 - Nr.645, 8. Juni 1941 - 15. Juni 1941

RL 2-II GENERALSTAB DER LUFTWAFFE/LUFTWAFFENFÜHRUNGSSTAB	
246	Luftlageberichte Nr.646 - Nr.655, 16. Juni 1941 - 25. Juni 1941
247	Luftlageberichte Nr.656 - Nr.660, 26. Juni 1941 - 30. Juni 1941
248	Luftlageberichte Nr.661 - Nr.666, 1. Juli 1941 - 6. Juli 1941
249	Luftlageberichte Nr.667 - Nr.672, 7. Juli 1941 - 12. Juli 1941
250	Luftlageberichte Nr.673 - Nr.678, 13. Juli 1941 - 18. Juli 1941
251	Luftlageberichte Nr.679 - Nr.684, 19. Juli 1941 - 24. Juli 1941
252	Luftlageberichte Nr.685 - Nr.691, 25. Juli 1941 - 31. Juli 1941
253	Luftlageberichte Nr.692 - Nr.700, 1. Aug. 1941 - 9. Aug. 1941
254	Luftlageberichte Nr.701 - Nr.707, 10. Aug. 1941 - 16. Aug. 1941
255	Luftlageberichte Nr. 708 - Nr.713, 17. Aug. 1941 - 22. Aug. 1941
256	Luftlageberichte Nr.714 - Nr.719, 23. Aug. 1941 - 28. Aug. 1941
257	Luftlageberichte Nr.720 - Nr.725, 29. Aug. 1941 - 3. Sept. 1941
258	Luftlageberichte Nr.726 - Nr.730, 4. Sept. 1941 - 8. Sept. 1941
259	Luftlageberichte Nr.731 - Nr.736, 9. Sept. 1941 - 14. Sept. 1941
260	Luftlageberichte Nr.737 - Nr.742, 15. Sept. 1941 - 20. Sept. 1941
261	Luftlageberichte Nr. 743 - Nr.748, 21. Sept. 1941 - 26. Sept. 1941
262	Luftlageberichte Nr.749 - Nr.754, 27. Sept. 1941 - 2. Okt. 1941
263	Luftlageberichte Nr.755 - Nr.760, 3. Okt. 1941 - 9. Okt. 1941
264	Luftlageberichte Nr.761 - Nr.765, 10. Okt. 1941 - 14. Okt. 1941
265	Luftlageberichte Nr.766 - Nr.769, 15. Okt. 1941 - 18. Okt. 1941
266	Luftlageberichte Nr.770 - Nr.774, 19. Okt. 1941 - 23. Okt. 1941
267	Luftlageberichte Nr.775 - Nr.778, 24. Okt. 1941 - 28. Okt. 1941
268	Luftlageberichte Nr.779 - Nr.785, 28. Okt. 1941 - 3. Nov. 1941
269	Luftlageberichte Nr.786 - Nr.791, 4. Nov. 1941 - 9. Nov. 1941
1025	Lageberichte Nr.331-Nr.340, 2.- 11. Aug. 1940
1026	Lageberichte Nr.341-Nr.345, 12.- 16. Aug. 1940
1557	Lagebericht Nr. 269, 1. Juni 1940

RL 5-II LUFTWAFFENPERSONALAMT / CHEF DER PERSONELLEN RÜSTUNG UND NS-FÜHRUNG	
3 Abschussmeldungen	
3.1 Flakartillerie	
3.1.4 Flak-abteilungen	
340	Leichte Flak-Abteilung 730 (E) (Einsatz: Aug. 1944 Frankreich: Boisleux/Arras; Sept. 1944: Niederlande: Zwolle), Aug. 1944 - Sept. 1944

Gelders Archief

1037 MILITAIR GEZAG IN GELDERLAND	
2.1 Districts Militaire Commissaris te Apeldoorn	
325	Stukken betreffende brandweer, mijnopruiming en luchtbescherming, 1945

Streekarchief Noordwest-Veluwe

GEMEENTE OLDEBROEK 1940-1987	
666	Stukken betreffende opruiming van ontplofbare stoffen uit de Tweede Wereldoorlog. 1980 – 1985
679	Ontrekken van diverse wegen aan het openbaar verkeer en opruimen van blindgangers uit de Tweede Wereldoorlog met tekeningen van dwarsprofielen van de weg, 1956 – 1959.
856	Politierapporten van gebeurtenissen, zoals branden en ongevallen gedurende de bezettingstijd. 1940 – 1945
857	Verslagen van belangrijke gebeurtenissen in de gemeente Oldebroek, tijdens de Tweede

	Wereldoorlog. 1945 – 1950
1327	Stukken betreffende de vlagzwaaidiensten bij gevaar voor luchtaanvallen en luchtalarm. 1944 – 1945
1328	Stukken betreffende de aanstelling van F. Lans voor de bewaking van de bebording van het militair oefenterrein. 1941 – 1942
1622	Stukken betreffende de vaststelling van het luchtbeschermingsplan voor de gemeente Oldebroek. Met bijzondere reglementen en instructies alsmede het verslag van de slachtoffers van de beschieting d.d. 20 juni 1944. 1936 – 1944
1625	Stukken betreffende benoeming en aanwijzing van het personeel voor de Luchtbescherming. 1940 – 1945
1626	Stukken betreffende de vaststelling van de instructies voor het personeel van de Luchtbeschermingsdienst. 1941 – 1943

BOUWDOSSIERS OLDEBROEK	
z.n.	Zeuvens Heuvels 2
z.n.	Zeuvens Heuvels 5
z.n.	Zeuvens Heuvels 7
z.n.	Zeuvens Heuvels 9
5848	Bodemonderzoeken S862-S879, 2007-2009

Nationaal Archief

2.04.53.15 MINISTERIE VAN BINNENLANDSE ZAKEN: INSPECTIE BESCHERMING BEVOLKING TEGEN LUCHTAANVALLEN, 1937-1946	
73	Gelderland

2.04.110 KORPS HULPVERLENINGSDIENST VAN HET MINISTERIE VAN BINNENLANDSE ZAKEN EN KONINKRIJKSRELATIES, 1945-1974	
20-22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven, 1945-1959.
20	z.d.
21	1945-1947.
22	1957-1959.
27	Registers met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig, 1965-1970.
28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst, 1947-1970.

2.13.71 ARCHIEVEN VAN HET MINISTERIE VAN DEFENSIE TE LONDEN [1940-1941]; MINISTERIE VAN OORLOG TE LONDEN [1941-1945]; DEPARTEMENT VAN OORLOG: BUREAU LONDEN [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974)	
1. Het Ministerie van Defensie te Londen, vanaf 21 augustus 1941, Ministerie van oorlog te Londen, voortgezet vanaf 20 juni 1945 tot 25 april 1947 als bureau Londen departement van oorlog en de afwikkeling en de daarbij gedeponeerde archieven, 1940-1949	
1.1 Het archief van het ministerie van Defensie te Londen, vanaf 21 augustus 1941 Ministerie van Oorlog te Londen, tot 20 juni 1945	
368	Stukken betreffende luchtbombardementen in Nederland, 1941, 1944-1945
2. Archieven gevormd onder de verantwoordelijkheid van de Minister van Defensie/Oorlog te Londen vallende instanties en de afwikkeling daarvan	
2.15 Het archief van het Bureau Voorbereiding Terugkeer, voortgezet als Bureau Militaire Voorbereiding Terugkeer, met daarin opgenomen het archief van de Marine Inlichtingendienst, voortgezet als Militaire Inlichtingendienst, voortgezet als Marine Inlichtingendienst (1940-1941) 1942-1944 (1945, 1948, 1950, 1954)	
1787	Stukken betreffende bombardementen en beschietingen, voornamelijk van en op Nederland, 1941-1945
1788-	Rapporten betreffende verdedigingsstelsels in Nederland, 1941-1945

2107	1844	Wezep 1943-1944
	1891	Wezep 1943-1944

22.13.210 COMMISSIE VAN PROEFNEMING MET HIERIN OPGENOMEN AFGEDWAALDE ARCHIEFBESCHIEDEN VAN ONDERDELEN VAN DE ARTILLERIE-INRICHTINGEN EN ARTILLERIE ONDERDELEN, (1814-) 1867-1942

23	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk ontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, 1940.
----	--

The National Archives

AIR - RECORDS CREATED OR INHERITED BY THE AIR MINISTRY, THE ROYAL AIR FORCE, AND RELATED BODIES

37 - Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (Air), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports

714	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: July.- August 1944
715	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Sept.- Oct. 1944
716	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Nov.- Dec. 1944
717	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Jan.- Feb. 1945
718	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Mar.- May 1945

Nederlands Instituut voor Militaire Historie

575 DUITSE VERDEDIGINGSWERKEN EN INUNDATIES VAN NEDERLANDS GRONDGEBIED IN DE OORLOG / RAPPORTEN VAN MILITAIRE AARD VANUIT BEZET NEDERLAND AAN BUREAU INLICHTINGEN LONDEN (COLLECTIE 575) 1940-1945

360	GB/43 /44, 27-01-1944 Aanbouw kazernes in Wezep
404	GB/6867/44, 14-03-1944 Algemene berichten geheel Nederland:-In Wezep ligt een brigade tijger-pantzer
416C, 416D	13-05-1944 tanks te Wezep
425	GB/106/44, 19-04-1944 legerplaats Oldenbroek en Wezep
401	GB/6601/44 , -05-1944 tankgarages te Wezep

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

077 GENERALKOMMISSARIAT FÜR DAS SICHERHEITSWESEN (HÖHERE SS-UND POLIZEIFÜHRER NORD-WEST), (1938) 1940-1945

1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941.
------	---

216K DEPARTEMENT VAN JUSTITIE, (1935) 1940-1945 (1950)

180	Rapporten van de plaatselijke Luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944.
181-185	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontplofte in verschillende gemeenten.
186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.

Semi-Statisch Informatiebeheer Defensie

Z.N. ARCHIEF VAN DE MIJN- MUNITIE OPRUIMINGSDIENST (M.M.O.D.), 1945-1947

Ruimingrapporten, correspondentie en plattegronden. Gemeenten A t/m Z, 1945-1947

50	N t/m O
----	---------

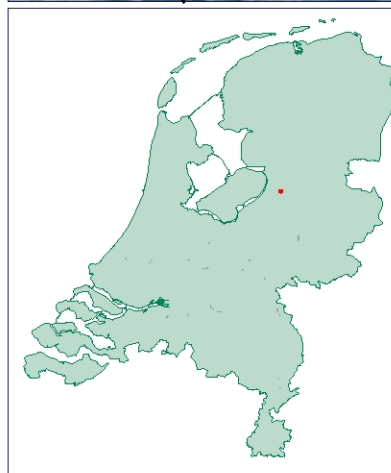


BIJLAGE 2: CE-BODEMBELASTINGKAART

CE-BODEMBELASTINGKAART



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



- LEGENDA**
- Onderzoeksgebied
 - Gedumpt

DATUM:
24 NOVEMBER 2015

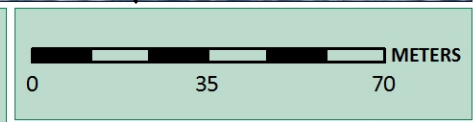
PROJECT NR.:
404-015

TEKENING NR.:
404-015-01

OPDRACHTGEVER:
BBG B.V.

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. PAS (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



SCHAAL: 1:1.500

GETEKEND DOOR: ECG

BEZOEKADRES
NIEUWEG 212
6603 BV WUCHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN

CONTACTGEGEVENS
E-MAIL: INFO@ECG-GROUPL
TELEFOON: 024-6452409
WEB: WWW.ECG-GROUPL

COPYRIGHT 2015 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



BIJLAGE 3: PROTOCOL TOEVALSVONDST

