

Bijlage 4

Explosieven onderzoek



ECG

EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP





**Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen
van Conventionele Explosieven in het
onderzoeksgebied "Herinrichting Lollebeek Oost".**



ONDERZOEKSGEBIED: Herinrichting Lollebeek Oost

OPDRACHTGEVER: Waterschap Peel en Maasvallei

DATUM: 14 mei 2013

OPSTELLER : H. van der Burgt - Historicus

TER ACCORDERING MANAGEMENT: Ing. F. Lefering - Operationeel Manager

.....

DOCUMENTCODE: 136-013-VO-01

VERSIE: *Concept extern*

DISTRIBUTIELIJST: Waterschap Peel en Maasvallei
Explosive Clearance Group B.V.

Copyright Explosive Clearance Group B.V. 2013©. Niets uit deze rapportage mag worden veelevoudigd 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.....	6
1.3	DOEL VAN HET VOORONDERZOEK.....	7
1.4	BRONNEN.....	9
1.5	ONDERZOEKSGEBIED.....	12
2	HET INDICATIE ONDERZOEK.....	13
2.1	OPZET INDELING	13
2.2	EERDER CE ONDERZOEK.....	13
2.3	INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE LITERATUUR	13
2.4	STUKKEN IN VERBAND MET CRASH 22 JUNI 1943 VALKENBERG – KLEIN OIRLO	16
2.5	LUCHTFOTOANALYSE.....	17
2.5.1	DOEL VAN DE LUCHTFOTO INTERPRETATIE.....	17
2.5.2	METHODIEK.....	17
2.5.3	GRENZEN EN MOGELIJKHEDEN VAN LUCHTFOTO INTERPRETATIE.....	17
2.5.4	INVENTARISATIE, SELECTIE EN INTERPRETATIE VAN HET GEHANTEERDE BEELDMATERIAAL	18
2.5.5	RESULTATEN LUCHTFOTO INTERPRETATIE	25
2.6	GEMELDE EN GERUIMDE EXPLOSIEVEN	26
2.6.1	ARCHIEF EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE EN EERDERE MUNITIEMELDINGEN	26
2.6.2	ARCHIEF UITVOERINGSOPDRACHTEN EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE.....	26
2.6.3	ARCHIEF MIJN- EN MUNITIE OPRUIMINGSDIENST.....	30
2.6.4	GEMEENTEARCHIEF VENRAY	31
2.6.5	REGIONAAL HISTORISCH CENTRUM LIMBURG.....	31
2.6.6	KNIPSELARCHIEF ECG.....	32
2.7	MIJNENVELDREGISTER.....	33
2.8	ANALYSE RELEVANTIE EN HERLEIDBAARHEID ACHTERHAALDE INDICATIES.....	35
3	HET CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK.....	37
3.1	BEELDVERGELIJKING.....	37
3.2	LOCATIEBEZOEK	38
3.3	SAMENVATTING NAOORLOGSE WERKZAAMHEDEN EN OPSPORING ACTIE	40
4	AFBAKENING VERDACHT GEBIED	41
4.1	INLEIDING.....	41
4.2	EVALUATIE AFWEGING INDICATIES EN CONTRA-INDICATIES.....	41
4.3	HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED	42
4.4	MOGELIJK AAN TE TREFFEN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN	45
4.5	VERTICALE AFBAKENING.....	46
5	LEEMTEN IN KENNIS	47
6	CONCLUSIE EN ADVIES	48
7	OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN.....	49
8	BIJLAGEN	51

BIJLAGE 1: GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN	51
BIJLAGE 2: OVERZICHT VAN GEÏNVENTARISEERDE LUCHTOPNAMEN	54
BIJLAGE 3: KAART MUNITIEONDERZOEK ONDERZOEKSGBIED HERINRICHTING LOLLBEEK OOST.....	55

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

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 materieel 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. Wanneer deze explosieven bij werkzaamheden worden aangetroffen, kunnen deze gevaar opleveren voor de publieke veiligheid.

Om spontane vondsten en eventuele daaruit voortvloeiende ongewilde gebeurtenissen te voorkomen, kan preventief een opsporingsproces in gang gezet worden. Deze opsporingswerkzaamheden mogen op grond van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit) enkel uitgevoerd worden door de Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD) en bedrijven die in het bezit zijn van een certificaat voor het opsporen van Conventionele Explosieven (CE).¹ Om dit certificaat te verkrijgen dient het bedrijf te voldoen aan de eisen zoals gesteld in het “Werkveld Specifiek certificatie Schema voor het Opsporen Conventionele Explosieven: 2012, versie 1” (WSCS-OCE).² Het toepassingsgebied van het Certificatieschema is verdeeld in twee deelgebieden: A (opsporing, inclusief vooronderzoek) en B (civieltechnisch opsporingsproces).

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

1.2 AANLEIDING

Het Waterschap Peel en Maasvallei is voornemens om de Lollebeek ten oosten van de A73 (voor een omschrijving van het onderzoeksgebied zie *paragraaf 1.5*) in het kader van beekherstel her in te richten.

Om het risico op het aantreffen van CE voorafgaande aan de herinrichting in te kunnen schatten,³ is de voorliggende bureaustudie conform de offerte van 18 februari 2013 met kenmerk “136-013 Lollebeek Oost” en het vigerende WSCS-OCE opgesteld.

¹ Arbobesluit, artikel 4.10, lid 2 (juncto artikel 4.17) van de Arboregeling.

² Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE, 2012, versie 1) Gepubliceerd in: *Staatscourant 2012 nr. 4230* (Den Haag 2012) 106-144. Het WSCS-OCE heeft betrekking op het opsporen van Conventionele Explosieven die in de (water)bodem zijn achtergebleven tijdens de Eerste en Tweede Wereldoorlog.

³ Als potentieel onderdeel van een risico-inventarisatie en evaluatie (RI&E) in de ontwerpfase, waardoor de mogelijkheid ontstaat om in het vervolg preventief doeltreffende en effectieve maatregelen te kunnen nemen om ongewilde gebeurtenissen aangaande CE te voorkomen.

1.3 DOEL VAN HET VOORONDERZOEK

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.’⁴

Het uitgangspunt 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?
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 indicaties zijn onder te verdelen naar: geografisch herleidbare gebeurtenissen met informatie die een aanwijzing vormen dat het gebied VERDACHT is op Conventionele Explosieven of geografisch herleidbare gebeurtenissen die een aanwijzing vormen dat het gebied als ONVERDACHT kan worden aangemerkt (contra-indicaties).

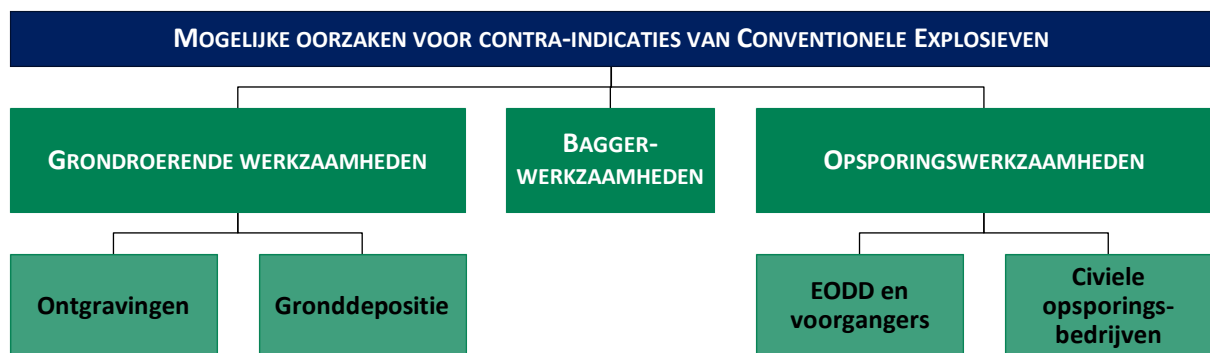
Oorlogshandelingen (in dit geval gebeurtenissen die tot de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven leiden) kunnen over het algemeen onderverdeeld worden naar een bepaald(e) oorzaak of scenario, zoals in het navolgende figuur is weergegeven.

⁴ WSCS-OCE, 126



Figuur 1: Schema met voorbeelden van oorzaken/scenario's voor de mogelijke aanwezigheid van CE.

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.



Figuur 2: Schema met voorbeelden van oorzaken/scenario's voor contra-indicaties voor aanwezigheid van CE.

1.4 BRONNEN

Bij het bronnen- en 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	Nee
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-Militararchiv (Freiburg)		Y	Nee
The National Archives (Washington)		Y	Nee
Getuigen		Y	Nee

Tabel 1: Overzicht van geraadpleegde bronnen.

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

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

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.

ECG heeft voor het onderzoek de bij het NIMH aanwezige collectie “Slag bij Overloon” geraadpleegd. Het onderwerp van de collectie richt zich op de bevrijding van Zuid-Nederland en in het bijzonder op Overloon-Venray en omgeving in de periode van eind 1944 tot begin 1945.

The National Archives Londen/Bundesarchiv-Militararchiv/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:⁵

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

ECG beschikt over een gedeelte van het archief van de *2nd Tactical Air Force (AIR 37-)* en een aantal *War Diaries (WO 166- en 171-)* van Geallieerde eenheden afkomstig uit *The National Archives* te Londen.

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.⁶

Deze rapportage omvat (naast de eerder genoemde zaken):

- Aanleiding van het vooronderzoek;
- Omschrijving en doelstelling van de opdracht;
- Begrenzing van het onderzoeksgebied;
- Beschrijving van de uitvoering van het onderzoek (inclusief betrokken 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

⁵ 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.

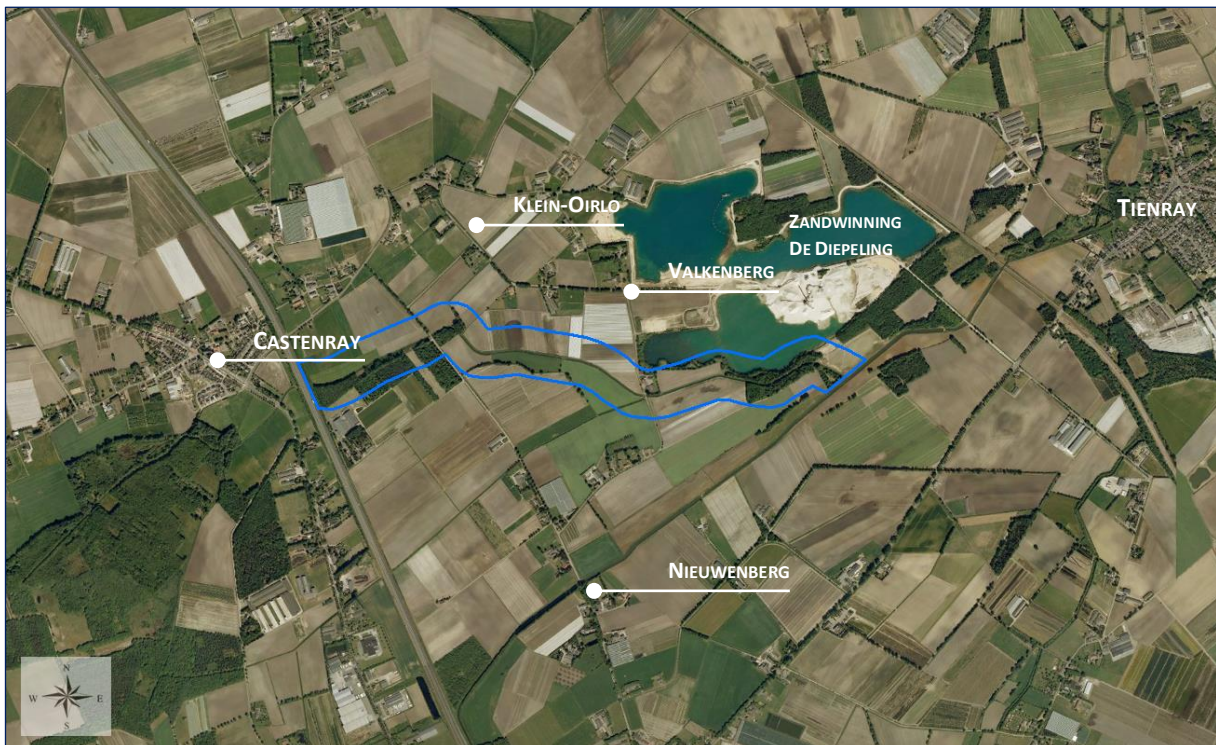
⁶ ECG hanteert hiervoor de methodiek van onderzoek, annotatieregels en richtlijnen conform de systematiek van: P. de Buck e.a., *Zoeken en schrijven. Handleiding bij het maken van een historisch werkstuk* (Rijswijk 1992)

van het VERDACHTE gebied in zowel horizontale (indien mogelijk aan de hand van bijlage 3 uit het WSCS-OCE)⁷ als verticale zin plaatsvinden (indien de in het WSCS-OCE weergegeven vereiste parameters aanwezig zijn).

⁷ Deze bijlage wordt gebruikt om te bepalen of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van CE (verdacht of onverdacht) en voor de horizontale afbakening van het verdachte gebied. Hiervan mag alleen gemotiveerd van worden afgeweken.

1.5 ONDERZOEKSGBIED

De Lollebeek is een van de zijbeken van de Grootte Molenbeek. De oorsprong van de Lollebeek ligt in een laagte waar in het verleden water stagneerde en de veengebieden van Castenrayse Vennen en Castenrays Broek ontstonden. De beek is van oudsher een veenloop: het overschot aan water in de venen vond zijn weg richting het oosten naar de Grootte Molenbeek en vormde het dal van de Lollebeek.⁸ In de jaren '30 van de vorige eeuw is de beek genormaliseerd.



Figuur 3: Overzicht van het onderzoeksgebied “Lollebeek Oost”. Verwerking in ArcGIS 10.0. Het onderzoeksgebied is ingetekend aan de hand van de door de opdrachtgever verstrekte tekening met nummer wpm-130215 (opgenomen onder *bijlage 3*).

Legenda

- Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gelegen ten oosten van de A73 bij de grens van de Gemeenten Horst aan de Maas en Venray en doorkruist een gebied waarin voornamelijk agrarische activiteiten plaatsvinden, met uitzondering van het gebied (‘De Diepeling’) ten noord-oosten van de watergang, alwaar ontgroning ten behoeve van delfstofwinning (o.a. zand) plaatsvind.

⁸ Waterschap Peel en Maasvallei, *Visie herstel watersysteem Lollebeek* (Venlo 2009) 3

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 kunnen zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE inclusief datum in de rapportage (chronologisch) weergegeven. De achterhaalde oorlogshandelingen worden eventueel verder uitgewerkt of aangevuld aan de hand van 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 en daaraan gerelateerde zaken in beeld gebracht.

2.2 EERDER CE ONDERZOEK

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. Er zijn bij ECG geen gegevens bekend van onderzoek(en) naar de aanwezigheid van CE die betrekking hebben op (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied.

2.3 INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Om een indruk te krijgen van mogelijk relevante oorlogshandelingen in en nabij het onderzoeksgebied heeft ECG onder meer de onderstaande (deels specifieke) literatuur geraadpleegd:¹¹

- A. Beuving, *Explosieven in en rondom de Peel "Beuf en zien Âld iëzer"* (Alphen aan de Rijn 2013)
- M. Cunliffe, *History of the Royal Warwickshire Regiment 1919-1945* (Londen 1956)
- H. van Daal, *Venrays ondergang en bevrijding de strijd in 1944 om het bruggehoofd Blerick* (z.p. z.j.)
- P. Delaforce, *The Black Bull. From Normandy to the Baltic with the 11th Armoured Division* (Brighthon 1997)
- P. Delaforce, *Monty's Iron Sides. From the Normandy Beaches to Bremen with the 3rd (British) Division* (Sparkford 2002)
- L. Derix, *Oud-Horst in het nieuws. Deel 5, 1938 tot 1943* (Horst 1994)
- L. Derix, *Oud-Horst in het nieuws. Deel 6, 1943 tot 1946* (Horst 1994)

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 het WSCS-OCE tenminste de stukken van de Luchtbeschermingsdienst (LBD), de stukken over aangetroffen/geruimde explosieven en de oorlogschaderapporten doorgenomen. Mochten er nieuwe indicaties omtrent oorlogshandelingen uit deze stukken naar voren komen dan wordt dit apart vermeld.

¹¹ Zie verder voor de geraadpleegde (incl. algemene) literatuur hoofdstuk 7. Naar de mening van ECG is er aan de hand van de gebruikte literatuur voldoende informatie aanwezig om een totaalbeeld te kunnen vormen van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied.

- J. Didden en M. Swarts, *Einddoel Maas. De strijd in zuidelijke Nederland tussen september en december 1944* (Weesp 1984)
- J. Didden en M. Swarts, *Brabant bevrijd* (Hulst z.j.)
- H. Groeneveld, *Mayday... Mayday... Mayday! Negentig jaar vliegtuigcrashes rondom Venlo* (z.p. 2012)
- W. Kemsley en M. R. Riesco, *The Scottish Lion on Patrol. Being the story of the 15th Scottish Reconnaissance Regiment 1943-1946* (z.p. z.j.)
- A. Korthals Altes en N.K.C.A. in 't Veld, *Slag in de schaduw. Peel/Maas 1944-45* (Amsterdam 3^e druk 1985)
- G.M.H. Lenssen, *Horst in de oorlog 1940-1945* (Venray 2005)
- H.G. Martin, *The history of the Fifteenth Scottish Division 1939-1945* (Edinburgh 1948)
- R. McNish, *Iron Division. The History of the 3rd Division* (Shepperton 1978)
- G.L.Y. Radcliffe, *History of the 2nd Battalion The King's Shropshire Light Infantry in the Campaign in N.W. Europe 1944-1945* (Oxford 1947)
- H. Raaijmakers, *Tienray. Meer dan tien huizen en één Lieve Vrouw* (z.p. 2002)
- H. Raaijmakers, *Ook aan Tienray ging de oorlog niet ongemerkt voorbij* (Tienray 2^e herziene druk 2005)
- H. Raaijmakers, *Oirlo in oorlog 1940-1945* (Maaseik 2009)
- N. Scarfe, *Assault Division. A History of the 3rd Division from the Invasion of Normandy to the Surrender of Germany* (z.p. 1947)
- F. Sixt, *Die Kämpfe der Div. Kampfgruppe Goltzsch im Maasbrückenkopf Venlo vom 12 oktober 1944 bis Ende November 1944* (z.p. 1954)
- C. Shores en C. Thomas, *2nd Tactical Air Force. Volume Two Breakout tot Bodenplatte. July 1944 to January 1945* (Surrey 2005)
- *Taurus Pursuant. A History of 11th Armoured Division* (z.p. 1945)
- P.W.L. Weijs, *De bevrijding van de Gemeente Broekhuizen november – december 1944* (Lottum 1994)
- T. van de Wetering, R. Wildekamp en J. Woortman, *Oorlogsvliegvelden van Gemert Bakel Helmond* (Volkel 2011)

Artikelen:

- J.A.M.M. Janssen, 'De bevrijding van Horst op 23 november 1944 in militair perspectief: de operatie "Nutcracker"', *Horster Historiën* 1 (1986) 225-239

De volgende indicaties betreffende oorlogshandelingen zijn uit de literatuur achterhaald. Op basis van de (locatie)omschrijvingen¹² kunnen deze relevant zijn voor de aanwezigheid van (restanten van) CE in of nabij het onderzoeksgebied:

DATUM	GEBEURTENIS
16 september 1940	Door de Duitsers is onder andere van de volgende eigenaren bouw- en weiland gevorderd voor het plaatsen van schijnwerpers en wachthuisjes: J.H.J. Jansen Kreuzelschendijk,

¹² Aangezien het onderzoeksgebied zich in een landelijk gebied bevindt met relatief weinig wegen waardoor er sprake is van een beperkt aantal adres- locatiewijzigingen, heeft ECG er voor gekozen om een ruimere marge te hanteren bij het beoordelen van mogelijk relevante oorlogshandelingen.

DATUM	GEBEURTENIS
	P.G.G. Litjens Kreuzelschendijk. ¹³
22 juni 1943	Crash Britse <i>Halifax</i> II bommenwerper van het 35 ^e squadron (<i>Pathfinders</i>) met nummer HR7999 bij het buurtschap Valkenberg te Klein-Oirlo. ¹⁴ Relaas van de Heren Maas en Martens uit Klein-Oirlo op 11 juni 1976: <i>Omstreeks middernacht werden we opgeschrikt door ontploffingen en brand rondom de boerderij. Het toestel was brandend neergestort nadat het eerst 2 bommen had afgeworpen. Deze waren niet ontploft en werden enige weken later in en korenveld gevonden, op ca. 300 meter van de boerderij. (...) De fam. Maas heeft één week later de boerderij een poosje moeten verlaten omdat de Duitsers de bommen die nog in het toestel waren, lieten ontploffen. Er werd bij het toestel wacht gehouden tot alle resten waren opgehaald.</i> ¹⁵
Medio oktober 1944 tot eind november 1944	Nadat de Geallieerden in oktober Venray hadden bevrijd, werd van verdere aanvalsacties richting Horst, Sevenum en Venlo afgezien. Eerst diende de aandacht te worden gevestigd op het vrijmaken van de Scheldemonding. Het front stabiliseerde zich achter Venray, met het gevolg dat de regio bij Oirlo-Horst-Tienray soms te maken kreeg met Geallieerde artilleriebeschietingen. Medio november 1944 was de strijd om Walcheren afgerond en konden er plannen worden gemaakt om het Duitse bruggenhoofd ten westen van de Maas op te ruimen. In het kader van de Operatie <i>Nutcracker</i> werd een aanvalsplan opgesteld waarbij op diverse locaties de Duitse linies doorbroken dienden te worden. De hoofdassen van de aanval lagen in het zuiden en westen. De 15 ^e Schotse divisie rukte vanuit Meijel en Helenaveen op naar Sevenum. Op 22 november bereikten verkenningsseenheden van deze divisie Horst. De Duitsers hadden zich nagenoeg zonder strijd te leveren teruggetrokken met de bedoeling om met gebruikmaking van onder andere delen van de Grootte Molenbeek een nieuwe verdedigingslinie ten westen van Meerlo, bij Tienray en Melderslo in te richten. Delen van de Britse 3 ^e Infanteriedivisie rukte vanuit het gebied bij Venray op richting Oirlo en Castenray. Vanuit Horst werden door de Schotten verkenningsacties ondernomen. Bij Tienray werden de verkenningsseenheden onder vuur genomen. ¹⁶ Op 23 november 1944 hadden de Schotten in Castenray contact gemaakt met de eenheden van de 3 ^e Britse infanteriedivisie. ¹⁷ Twee dagen later bevrijden de Schotten onder Duits granaatvuur Tienray en werd de opmars richting de Maas voortgezet. ¹⁸ Begin december waren de Duitsers verdreven van de westelijke Maasoever. Vanaf de oostelijke oever bleven zij de eerste weken na de bevrijding gebieden aan de overzijde van de Maas (onder andere bij Horst) onder vuur nemen. ¹⁹
1 november	Crash Britse <i>Halifax</i> bommenwerper met nummer NP771 bij spoorlijn Tienray. ²⁰

¹³ L. Derix, *Oud-Horst in het nieuws. Deel 5, 1938 tot 1943* (Horst 1994) 120

¹⁴ Vliegtuigcrashes Verliesregister 1939 -1945, 1943, NIMH, SGLO, volgnummer verliesregister: T2494 en H. Groeneveld, *Mayday... Mayday... Mayday! Negentig jaar vliegtuigcrashes rondom Venlo* (z.p. 2012) 113

¹⁵ Stichting Heemkundig Genootschap Castenray, Begeleidende tekst in het kader van de onthulling van herinnerings-paneeltjes te Castenray.

¹⁶ W. Kemsley en M. R. Riesco, *The Scottish Lion on Patrol. Being the story of the 15th Scottish Reconnaissance Regiment 1943-1946* (z.p. z.j.) z.p. (Hoofdstuk 14) en <http://mooitienray.nl/tweede-wereldoorlog> (geraadpleegd in april 2013)

¹⁷ H.G. Martin, *The history of the Fifteenth Scottish Division 1939-1945* (Edinburgh 1948) 212

¹⁸ P.W.L. Weijs, *De bevrijding van de Gemeente Broekhuizen november – december 1944* (Lottum 1994) 31

¹⁹ J.A.M.M. Janssen, 'De bevrijding van Horst op 23 november 1944 in militair perspectief: de operatie "Nutcracker"', *Horster Historiën* 1 (1986) 225-239, aldaar 236-237

²⁰ Vliegtuigcrashes Verliesregister 1939 -1945, 1944, NIMH, SGLO volgnummer verliesregister: T4606 en Groeneveld, *Mayday... Mayday...*, 178

DATUM	GEBEURTENIS
1944	
5 november 1944	Crash Britse <i>Tempest</i> V (P/O A.S. Miller) van het 56 ^e squadron met nummer EJ718 bij Horst-Tienray. ²¹
21 november 1944	Crash <i>Typhoon</i> IB met nummer PD523 ten noord-oosten van Horst van het 440 squadron. ²²

Tabel 2: Overzicht achterhaalde indicaties naar aanleiding van de geraadpleegde literatuur.

Uit de literatuur blijkt dat de crash van een Britse Halifax bommenwerper op 22 juni 1943 op basis van de locatieomschrijving naar de directe van het onderzoeksgebied is te herleiden. In de navolgende paragraaf worden gegevens uit het Gemeentearchief van Venray aangaande de crash beschreven.

De locatieomschrijvingen van de andere oorlogshandelingen zijn te globaal en algemeen van aard of niet direct herleidbaar naar het onderzoeksgebied. Met behulp van luchtfotoanalyse zal getracht worden de relevantie vast te stellen.

2.4 STUKKEN IN VERBAND MET CRASH 22 JUNI 1943 VALKENBERG – KLEIN OIRLO

In het gemeentearchief van Venray zijn archiefstukken aangetroffen waarin melding wordt gemaakt van de crash van de Britse *Halifax* bommenwerper, niet ontplofte brisant en fosforbom(men),²³ bominslagen²⁴ en van een trechter op een stuk landbouwgrond, circa 250 meter ten oosten van de woning van dhr. Maas waarin zich waarschijnlijk een niet ontplofte brisantbom zou bevinden.²⁵

Eveneens aan de hand van luchtfotoanalyse zal getracht worden om de beschreven locaties nader te definiëren.

²¹ Vliegtuigcrashes Verliesregister 1939 -1945, 1944, NIMH, SGLO, volgnummer verliesregister: T4645 en C. Shores en C. Thomas, *2nd Tactical Air Force. Volume Two Breakout tot Bodenplatte. July 1944 to January 1945* (Surrey 2005) 336

²² Vliegtuigcrashes Verliesregister 1939 -1945, 1944, NIMH, SGLO volgnummer verliesregister: T4706 en Shores en Thomas, *2nd Tactical Air Force. Volume Two*, 340 en L. Derix, Oud-Horst in het nieuws. Deel 6, 1943 tot 1946 (Horst 1994) 107

²³ Proces verbaal relaterende een onderzoek naar het vallen van een vliegtuig en bommen en de hierdoor ontstane schade in de nacht van 21- op 22 juni 1943 te Klein-Oirlo gemeente Venray, Gemeentearchief Venray (GAV), Gemeentebestuur Venray 1942-1990, inv.nr. 6743, Rapporten en processen-verbaal van de Marechaussee en de Rijkspolitie brigade/groep Venray. 1940-1949, 1951-1955

²⁴ Beschrijving proces-verbaal relaterende een onderzoek naar het vallen van en brandend vliegtuig waarbij brisantbommen ontploften, GAV, Gemeentebestuur Venray 1942-1990, inv.nr. 6139, Opgaven ten behoeve van de statistiek van door oorlog of door brand verwoeste woningen. 1942-1947

²⁵ Brief Luchtbescherming niet ontplofte bom, daterende 27 september 1943, GAV, Gemeentebestuur Venray 1942-1990, inv.nr. 5118, Ruimen van mijnenvelden, munitie en explosieven; diefstal en vondst van munitie en ongelukken ten gevolge van springstof. 1943-1986.

2.5 LUCHTFOTOANALYSE

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.

2.5.1 DOEL VAN DE LUCHTFOTO INTERPRETATIE

Het primaire doel van de luchtfoto interpretatie 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 oorlogs-gerelateerde 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 een nauwkeurigere lokalisering van verdachte gebieden.

2.5.2 METHODIEK

Er zijn meerdere typen luchtfoto's, dit heeft onder andere te maken met de opnamehoek. De meest bruikbare voor interpretatie zijn de zgn. *verticals*. Het interpreteren van deze luchtfoto's gebeurt op diverse manieren. Eenvoudig gesteld: de foto's worden nauwkeurig mogelijk geanalyseerd op zichtbare verstoringen die mogelijk in verband staan met oorlogshandelingen. Een aantal van de geselecteerde foto's heeft de overlapping en kwaliteit om het stereoscopisch interpreteren (creëren van diepte voor dimensionaal inzicht door middel van beeldparen) mogelijk te maken. Vervolgens worden middels georeferentie en georectificatie (door middel van ArcGIS, versie 10.0) de luchtfoto's zo exact mogelijk gepositioneerd op een recente ondergrond om de analyse resultaten te transponeren naar de hedendaagse situatie.²⁶

2.5.3 GRENZEN EN MOGELIJKHEDEN VAN 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 en brandpunt van de lens (schaal);
- Beschikbare neveninformatie (bijv. bombardements- en aanvalsdta);
- Ondersteunende technische mogelijkheden (bijv. analoge of digitale interpretatie-systemen);
- Ervaring van het uitvoerende personeel met interpreteren/analyseren.²⁷

²⁶ Afhankelijk van de fotohoek (*verticals* - *split verticals* e.d.), vlieghoogte, de schaal, de beeldkwaliteit, de stabiliteit tijdens de vlucht van het fotograferende vliegtuig, de beschikbare georeferentiepunten, hoogteverschillen in het landschap en de georectificatie, treden er tijdens de georeferentie van de verschillende foto's afwijkingen (toleranties) van 5 meter tot maximaal 15 meter op.

²⁷ De luchtfoto interpretatie wordt bij ECG uitgevoerd door een team van deskundigen met gemiddeld 5 jaar ervaring in de interpretatie van luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945.

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 en camouflage kunnen een vertekend/onvolledig beeld geven. Bovendien kunnen bijvoorbeeld: jaargetijden, bebouwing, schaduwwerking, wolken, puin, begroeiing en water een belemmerend effect hebben op het ontlenen van gegevens aan luchtfotografie.

2.5.4 INVENTARISATIE, SELECTIE EN INTERPRETATIE VAN HET GEHANTEERDE BEELDMATERIAAL

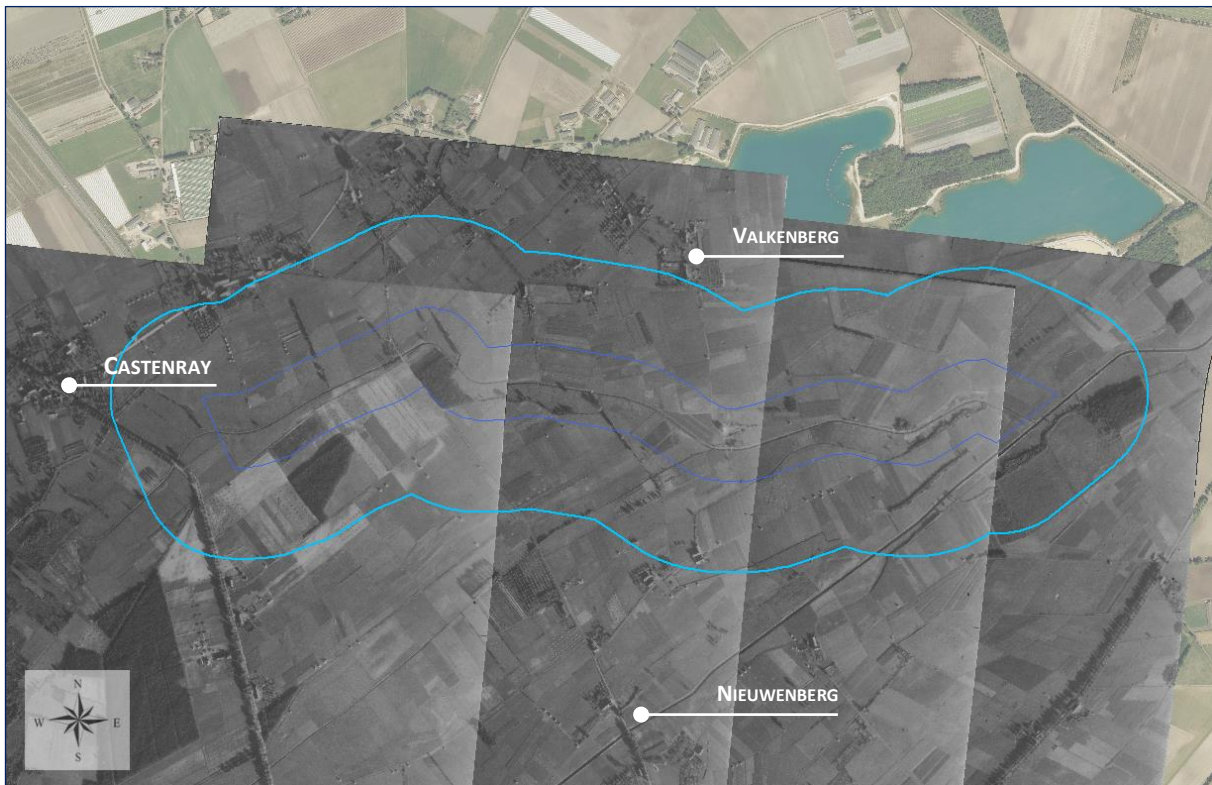
Voor dit onderzoek is een inventarisatie uitgevoerd van beschikbare luchtopnamen in de luchtfotocollecties van Wageningen University, de Topografische Dienst te Zwolle en *The Aerial Reconnaissance Archives* te Edinburgh (Schotland).²⁸ Van de in deze archieven beschikbare luchtfoto's van het onderzoeksgebied zijn er in totaal 27 naar de huidige topografie gegeoreferereerd en geïnterpreteerd op indicaties voor oorlogshandelingen. In het onderstaande overzicht (*tabel 3*) zijn de opnamen weergegeven die voor de luchtfoto interpretatie zijn gebruikt.

DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1x):	BEELDNUMMERS:	KWALITEIT:	BEELDPAAR:	ARCHIEF:
15-10-1944	400-1303	9.000	4313, 4314, 4315, 4316	Goed	✓	WUR
18-10-1944	400-1315	3.700	4093, 4094, 4095, 4096	Matig		TARA
18-11-1944	140-1219	8.000	3002, 3003	Matig	-	TARA
03-12-1944	140-1283	23.000	4086, 4087, 4088, 4089, 4090	Matig	-	TARA
24-12-1944	33-2076	10.000	2083	Matig	-	TARA
	33-2077	10.000	1062, 1064	Goed	✓	TARA
	16-1510	26.000	4016, 4017	Matig	-	TARA
	16-1519	27.000	3012, 3013, 3014	Matig	-	TARA
05-01-1945	16-1577	26.500	4020	Matig	-	TARA
19-06-1945	369-BS-7054-21	40.000	55	Matig	-	TARA
14-07-1945	3G-TUD-S133	40.000	5190, 5191	Matig	-	TARA
27-08-1945	369-BS-7247-22	40.000	35, 36	Matig	-	TARA

Tabel 3: Overzicht van gehanteerde opnamen bij de luchtfoto interpretatie.

De uitgevoerde luchtfoto interpretatie beperkt zich - uitgaande van eerdere ervaringen met vergelijkbare indicaties - tot een gebied van 250 meter (zie *figuur 4*) rondom het onderzoeksgebied.



²⁸ Zie voor het overzicht van de geïnventariseerde luchtfoto's *bijlage 2*.



Figuur 4: De georeferereerde luchtfotonummers 4313, 4314, 4315 en 4316 van sortie 400-1303, daterende 15 oktober 1944 met daarop aangegeven het onderzoeksgebied en de grens van de luchtfoto interpretatie.

Bron: WUR

Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  Grens luchtfoto interpretatie



In de navolgende afbeeldingen (*figuur 5 tot en met 9*) volgen de resultaten van de interpretatie van de beschikbare luchtopnamen.



Figuur 5: Luchtfotonummer 4315 van sortie 400-1303, daterende 15 oktober 1944, zichtbaar de crashlocatie van de *Halifax* (22 juni 1943) bij Valkenberg te Klein-Oirlo. Tevens waarneembaar een tweetal kraters welke waarschijnlijk afkomstig zijn van de twee niet ontplofte bommen, welke later alsnog tot ontploffing zijn gebracht (zie beschrijvingen *paragraaf 2.3* en *2.4*).

Bron: WUR

Legenda


-  Onderzoeksgebied
-  Grens luchtfoto interpretatie

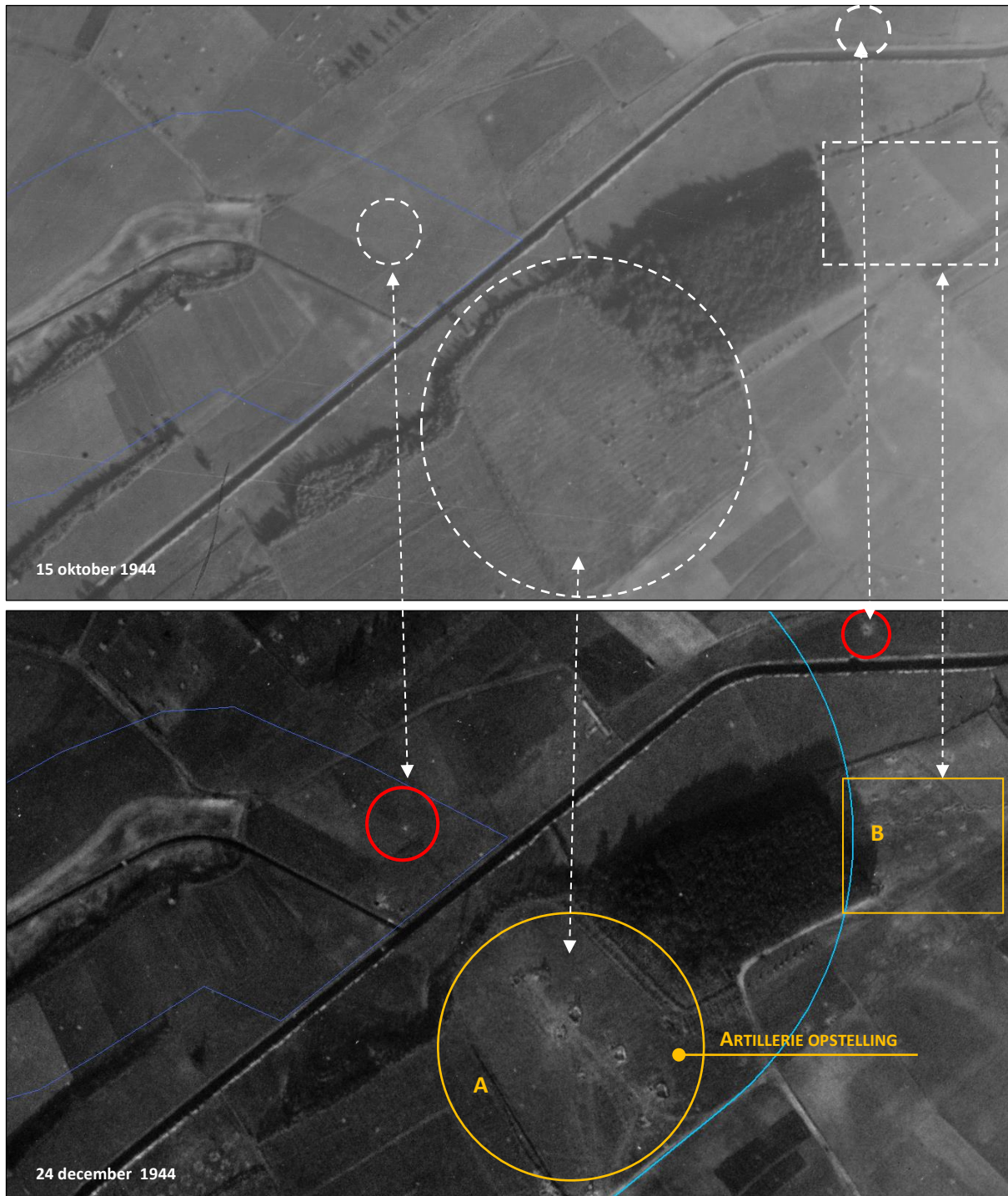


Figuur 6: Beeldvergelijking van (*boven*) luchtfotonummer 4315 van sortie 400-1303, daterende 15 oktober 1944 en (*onder*) luchtfotonummer 1062 van sortie 33-2077, daterende van 24 december 1944. Op een drietal locaties zijn inslagkraters van artilleriegranaten zichtbaar.

Bron: WUR: sortie 400-1303 - TARA: sortie 33-2077

Legenda



 Onderzoeksgebied



Figuur 7: Beeldvergelijking van (boven) luchtfotonummer 4316 van sortie 400-1303, daterende 15 oktober 1944 en (onder) luchtfotonummer 1064 van sortie 33-2077, daterende van 24 december 1944. Op een aantal locaties zijn inslagkraters van artilleriegranaten zichtbaar. Aan de overzijde van de Grote Molenbeek is een Geallieerde artillerieopstelling (A) en een loopgraaf (B) zichtbaar.

Bron: WUR: sortie 400-1303 - TARA: sortie 33-2077

Legenda

-  Onderzoekgebied
-  Grens luchtfoto interpretatie





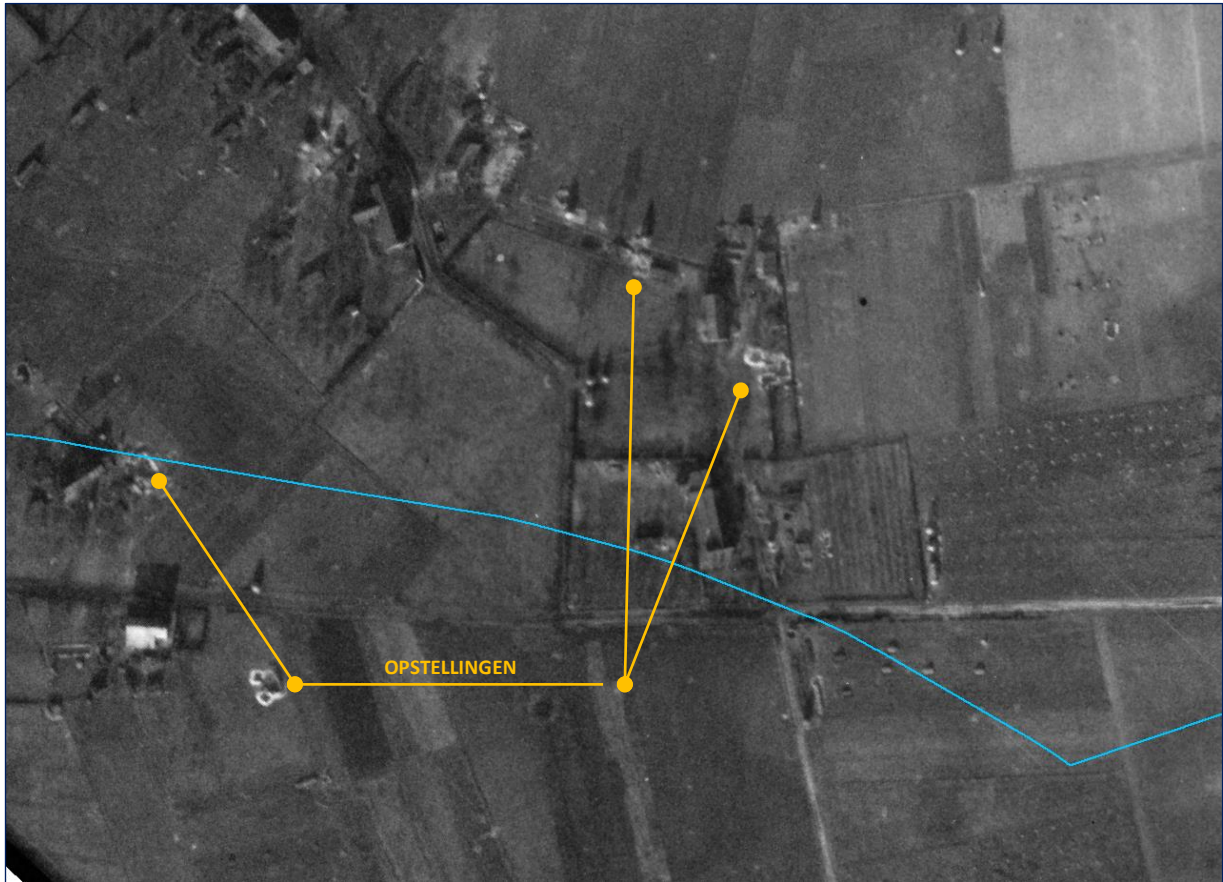
Figuur 8: Een aantal van de locaties van de in *tabel 3* aangehaalde vliegtuigcrashes zijn zichtbaar op luchtfotonummer 1064 van sortie 33-2077, daterende van 24 december 1944.

- C:** crash locatie *Halifax* - 1 november 1944;
- D:** crash locatie *Tempest* - 5 november 1944;
- E:** versterking, mogelijk de crash locatie *Typhoon* - 21 november 1944 (*zie inzet*) nabij de Geallieerde artilleriestellingen.

Bron: TARA

Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  Grens luchtfoto interpretatie



Figuur 9: Een aantal opstellingen zijn zichtbaar bij Klein-Oirlo op luchtfotonummer 1062 van sortie 33-2077, daterende van 24 december 1944. Het is niet duidelijk of het artillerieopstellingen of ander soortige opstellingen betreft.

Bron: TARA

Legenda

 Grens luchtfoto interpretatie

2.5.5 RESULTATEN LUCHTFOTO INTERPRETATIE

Uit de interpretatie van de geraadpleegde luchtopnamen kan het volgende worden afgeleid:

- Er zijn nabij het onderzoeksgebied bij de Kreuzelweg – Lichtenbergweg (er van uitgaande dat met de Kreuzelschendijk de Kreuzelweg wordt bedoeld) geen sporen zichtbaar van zoeklichtopstellingen;
- Buiten het onderzoeksgebied is de crash locatie van de op 22 juni 1943 neergestorte *Halifax* bommenwerper waarneembaar;
- Buiten het onderzoeksgebied zijn een tweetal kraters waarneembaar, welke hoogstwaarschijnlijk afkomstig zijn van de tot ontploffing gebrachte bommen van de op 22 juni 1943 neergestorte *Halifax* bommenwerper, gezien het formaat van de krater lijkt er sprake te zijn van gedetoneerde brisantbommen, eventuele inslagkraters van fosforbommen zijn niet zichtbaar;
- In (en in de directe omgeving van) het onderzoeksgebied zijn inslagkraters van artilleriegranaten zichtbaar;
- In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn (artillerie) -opstellingen zichtbaar;
- De locaties van de in *tabel 2* aangehaalde vliegtuigcrashes uit november 1944 bevinden zich buiten het onderzoeksgebied.

2.6 GEMELDE EN GERUIMDE EXPLOSIEVEN

Voor deze bureaustudie zijn ten behoeve van inzicht in eerdere ruiming van Conventionele Explosieven een aantal bronnen gehanteerd.

2.6.1 ARCHIEF EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE EN EERDERE MUNITIEMELDINGEN

De Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD) te Soesterberg is aangeschreven. De EODD is eigenaar van twee archieven: het Mijneveldregister en het archief met de uitvoeringsopdrachten (UO's) of Melding Opdracht Ruimrapportage Afdoening (Mora's); de zgn. ruimrapporten. Dit laatste genoemde archief bevindt zich in het Semi Statistisch Archief (SSA) te Rijswijk.

Een nadeel van deze bron is dat deze niet volledig is: over de meldingen/ruiming van 1940-1944 en 1948-1971 zijn bij de EODD of het SSA nauwelijks gegevens beschikbaar. Van eventuele meldingen of ruiming van (vermoede) explosieven in of direct grenzend aan het onderzoeksgebied zijn bovendien over de periode medio 2010-2013 de gegevens nog niet geheel gearhiveerd en raadpleegbaar bij de EODD.

2.6.2 ARCHIEF UITVOERINGSOPDRACHTEN EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE

ECG heeft een overzicht van de UO's en Mora's van het onderzoeksgebied en omliggend gebied ontvangen.²⁹ De omschrijvingen van de locaties zijn inclusief spelfouten en dergelijke letterlijk overgenomen. Uit de praktijk is gebleken dat door de EODD en haar voorgangers het dichtstbijzijnde adres in de omgeving van de vindplaats als locatie aanduiding wordt gehanteerd. Dit kan betekenen dat het gemelde of geruimde object op een locatie (bijvoorbeeld in akkerland achter het vermelde adres) is gevonden zodat naderhand slechts bij benadering de locatie kan worden aangegeven (of zie voor andere situaties de aanvulling bij de locatie van Uo.nr. 19770738, waarbij de vindplaats een andere locatie betreft dan het ruimingadres). Het landelijke karakter van het onderzoeksgebied (zonder bebouwing) draagt verder bij aan dit (mogelijk vertekenend) aspect.

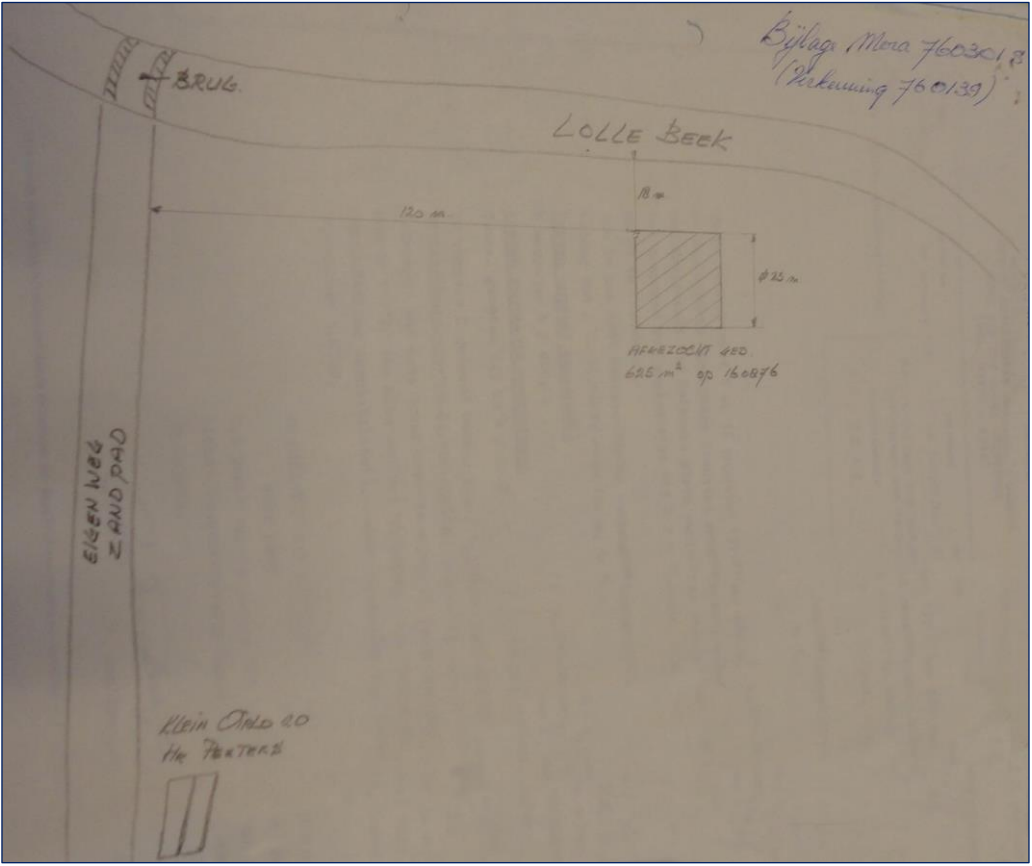
Om de adressen te lokaliseren is door ECG gebruik gemaakt van Google Earth & Maps. Er heeft geen controle plaatsgevonden of de hieraan ontleende adresgegevens corresponderen met mogelijk in de loop van de jaren veranderde huisnummering, straatnamen of perceelindelingen.

De bij de ruiming behorende rapporten tonen aan wat er ter plaatse door de EODD is aangetroffen, bijvoorbeeld: explosieven uit de Tweede Wereldoorlog, IED 's (Improvised Explosive Device; zelfgemaakte explosieven)³⁰ of helemaal geen Conventionele Explosieven (schroot, etc.). Toevoegingen door ECG staan aangegeven tussen vierkante haken.

²⁹ Om een zo nauwkeurig mogelijk beeld te kunnen schetsen van een gebied heeft bestaan aan een bepaald soort oorlogshandelingen (beschietingen, bombardementen etc.), hanteert ECG een ruimere afbakening rondom het onderzoeksgebied bij het aanvragen van de meldings- en ruimrapporten.

³⁰ IED ruimrapporten worden uit veiligheidsoverwegingen niet aangeleverd door de EODD.

UO. NR.:	DATUM: ³¹	LOCATIE:	AANGETROFFEN:
19711168	28-05-1971	Castenrayseweg 38, gevonden tijdens ploegen, Castenray	1x Fosforhandgranaat
19712553	24-11-1971	Kreuzelweg, Horst	1x Brisantgranaat
19722766	21-11-1972	Tienrayseweg 28, Horst	1x Brisantgranaat 25 ponder
19731938	22-08-1973	Meterikseweg, Castenray	1x Staartstuk 2 inch mortier (leeg)
19732225	21-09-1973	Tunnelweg 1	Melding begraven handgranaat, geen explosief aangetroffen
19742261	27-08-1974	Spoorstraat 61, Tienray	1x Rookgranaat 25 ponder
19751580	23-06-1975	Heesakker, Oirlo	1x Staartstuk 3 inch mortier
19760139	19-01-1976	Klein-Oirlo 20	Verkennde zoekactie (VZA) in verband met melding van een granaat op landbouwperceel.
19760301	18-02-1976	Klein-Oirlo 20	Zoekactie op Uo. nr. 19760139. Het op tekening aangegeven gedeelte met behulp van Förster L809 afgezocht. Geen explosieven aangetroffen.



Figuur 10: Kaart behorende bij zoekactie met Uo.nr. 19760301 met meldingsadres Klein-Oirlo 20. Het afgezochte gebied bevindt zich in het onderzoeksgebied.

Bron: EODD

19770503	07-03-1977	Tienrayseweg	1x Deellading nr. 3 van 25 ponder kardoes
----------	------------	--------------	---

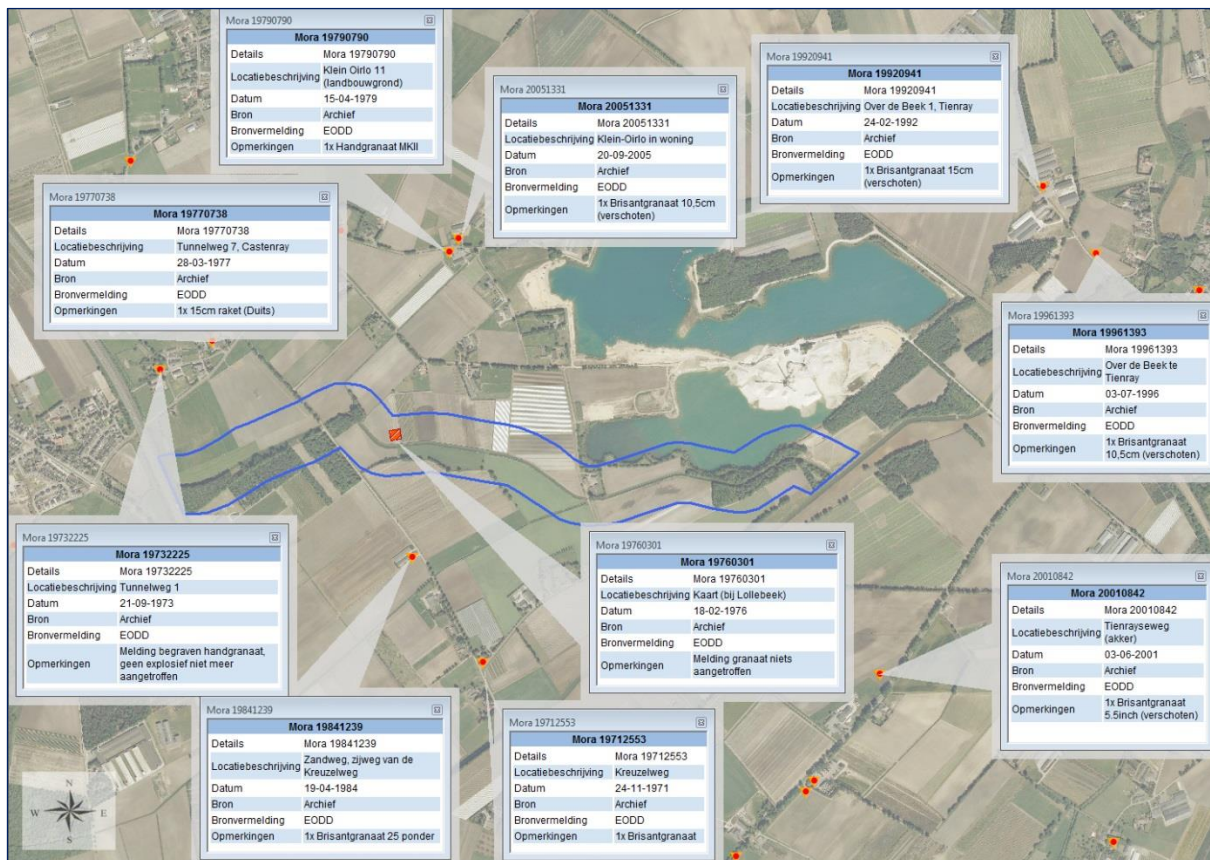
³¹ Meldingsdatum

UO. NR.:	DATUM: ³¹	LOCATIE:	AANGETROFFEN:
19770738	28-03-1977	Tunnelweg 7 (achter boerderij), Castenray [Uit een andere bron wordt duidelijk dat de raket op een andere locatie; een landbouw perceel in Veulen is gevonden en vandaaruit naar de Tunnelweg in Castenray is vervoerd] ³²	1x 15cm Raket (Duits)
19771898	09-06-1977	Swolgenseweg 10, Tienray	1x Brisantgranaat van 7,5cm (met schokbuis)
19790790	15-04-1979	Klein-Oirlo 11	1x Handgranaat MKII
19790979	24-04-1979	Herenbosweg 30	1x Brisantpantsergranaat 57mm (leeg)
19793218	05-10-1979	Australiëweg te Horst	VZA in verband met vermoede aanwezigheid granaat [resultaat onbekend]
19802764	28-08-1980	Afgraving aan de Tienrayseweg	1x Bom 500lbs Engels model pistool no. 30 en neusplug
19823478	19-10-1982	Castenrayseweg, Oirlo	1x [onleesbaar] Brisantgranaat [onleesbaar]
19830096	13-01-1983	Kreuzelweg (nabij perceel 5)	1x Massief ijzeren kogel
19832400	08-08-1983	Lollebeekweg	Explosief niet meer gevonden
19834106	23-12-1983	Lollebeekweg (in akker)	1x Brisantgranaat van 2 inch mortier met schokbuis no. 151/161
19841239	19-04-1984	Kreuzelweg - zandweg zijweg v.d.	1x Brisantgranaat 25 pponder (met schokbuis)
19851270	03-05-1985	Veld Oostenrijk nabij perceel 10 (in bouwland)	1x Brisantgranaat 5.5 inch (verschoten)
19872325	28-08-1987	Lollebeekweg 55, Castenray	1x Brisantgranaat 8cm mortier (verschoten)
19880479	03-03-1988	Steegkamp (in aspergeveld), Castenray	1x Brisantgranaat 25 pponder met ontsteker
19920941	24-04-1992	Over de Beek 1, Tienray	1x Brisantgranaat 15cm (verschoten)
19922135	28-09-1992	Mackayweg 4, Tienray	4x Brisantgranaat 76mm (niet verschoten)
19961393	03-07-1996	Over de Beek, Tienray	1x Brisantgranaat 10,5cm (verschoten)
19970890	24-04-1997	Kreuzelweg 18 (aspergeveld)	1x Brisantgranaat van 15cm met ontsteker
20001264	28-06-2000	Rietweg (bouwperceel) Castenray	1x Restant 4lbs brandbom
20002398	27-12-2000	Klein-Oirlo 4 (in akker, ligt ca. 1 meter diep)	1x Brisantgranaat van 15cm (verschoten)
20010842	03-06-2001	Tienrayseweg (akker)	1x Brisantgranaat 5.5 inch (verschoten)
20051331	20-09-2005	Klein-Oirlo (in woning)	1x Brisantgranaat 10,5cm (niet verschoten)
20061121	12-07-2006	Tienraayseweg 28, Horst	1x Granaatlichaam 25 pponder brisant
20070765	07-05-2007	Horsterweg, Castenray	1x Staartstuk 12cm mortiergranaat

Tabel 4: Meldingen en ruiming van Conventionele Explosieven in (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

In de navolgende afbeelding (*figuur 11*) zijn de ruimlocaties (deels bij benadering) weergegeven.

³² A. Beuving, *Explosieven in en rondom de Peel "Beuf en zien Âld iëzer"* (Alphen aan de Rijn 2013) 39



Figuur 11: Overzicht ruimingslocaties EODD, een deel van de locaties is bij benadering weergegeven.

Legenda

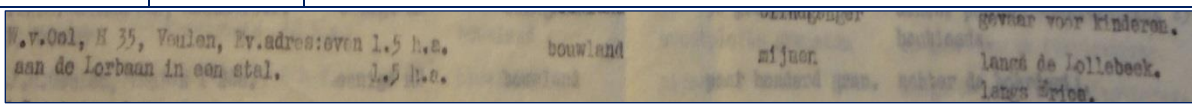
- Onderzoekgebied
- Archief EODD zoekactie
- ▼ Archief EODD ruiming

De locatie van de zoekactie (Uo. nr. 19760301) is op basis van de onder *figuur 10* opgenomen kaart te herleiden tot het onderzoekgebied (zie tevens *paragraaf 2.6.6.*).

2.6.3 ARCHIEF MIJN- EN MUNITIE OPRUIMINGSDIENST

In het SSA te Rijswijk bevindt zich, naast het eerder aangehaalde UO/Mora archief van de EODD, het archief van de Mijn en Munitie Opruimings Dienst (M.M.O.D.). Deze dienst was in de periode 1945-1947 verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten munitie. Het archief bestaat uit meldingen, kaarten, plattegronden en ruimingsrapporten uit diverse Nederlandse gemeenten.

ECG heeft onder meer de dozen geraadpleegd met de letters: C (Castenray), H (Horst), K (Kastenray), O (Oirlo) en T (Tienray).

Archief Munitie en Mijn Opruimingsdienst (M.M.O.D.)	
Doos 44	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z doos 44: B t/m E
Doos 46	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z doos 46: G t/m H
Doos 47	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z doos 47: H t/m K
Horst	Meldingsformulier voor kartering mijnevelden in Limburg, gemeente Horst, kadastrale sectie A met kadaster nummers 68 en 436. Veld gemeld in februari 1945. Veldnummer 4502/3G [ECG: zie ook paragraaf 2.7]
Doos 48	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z doos 48: K t/m L
Doos 49	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z doos 49: M t/m N
Doos 50	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z doos 50: N t/m O
Doos 51	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z doos 51: P t/m S
Doos 53	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z doos 53: V t/m W
Venray	Melding mijnen op bouwland langs de Lollebeek
	
<p>Figuur 12: Uitsnede archiefstuk met een melding van mijnen op bouwland langs de Lollebeek.</p> <p>Bron: Doos 53, Semi Statisch Archief Rijswijk, Archief M.M.O.D.</p>	
<p>Tabel 5: Overzicht geraadpleegde archiefdelen archief M.M.O.D. met bevindingen.</p>	

In een tweetal stukken is er sprake van een mijneveld bij de Lollebeek.

2.6.4 GEMEENTEARCHIEF VENRAY

In het gemeentearchief van Venray is de volgende verwijzing achterhaald met betrekking tot de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied.

OMSCHRIJVING STUK:	OMSCHRIJVING LOCATIE:	SOORT EN AANTAL:	OPMERKINGEN:
Mijnen, niet onploffte granaten enz. ³³	Langs de Lollebeek, op bouwland	Mijnen	-

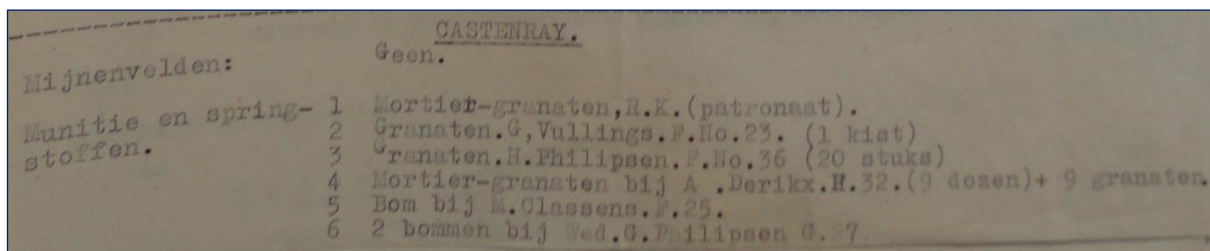
Tabel 6: Meldingen en ruiming CE Gemeente archief Venray.

Deze melding is ook aangetroffen in het archief van de M.M.O.D. in het SSA te Rijswijk (zie *figuur 12*) en heeft een vervolg gekregen in het mijnenregister van de EODD (zie *paragraaf 2.7*).

2.6.5 REGIONAAL HISTORISCH CENTRUM LIMBURG

In het Regionaal Historisch Centrum Limburg te Maastricht is het archief van het Militair Gezag geraadpleegd. In dit archief zijn gegevens aanwezig omtrent munitieruiming uit de periode 1944-1946.

Het volgende document is achterhaald met een beschrijving van de aanwezigheid van granaten op het adres F. no. 36 (H. Philipsen). Aan de hand van oud kadastraal kaartmateriaal en archiefstukken is vastgesteld dat deze locatie zich bij Klein-Oirlo bevond.³⁴



CASTENRAY.	
Mijnenvelden:	Geen.
Munitie en springstoffen.	1 Mortier-granaten, R.K. (patronaat).
	2 Granaten, G. Vullings, F. No. 23. (1 kist)
	3 Granaten, H. Philipsen, F. No. 36 (20 stuks)
	4 Mortier-granaten bij A. Derikx, H. 32. (9 dozen) + 9 granaten.
	5 Bom bij M. Glassens, F. 25.
	6 2 bommen bij wed. G. Philipsen G. 7.

Figuur 13: Beschrijvingen van de aanwezigheid van granaten bij adres F.no. 36 (H. Philipsen).

Bron: Regionaal Historisch Centrum Limburg te Maastricht (RHCL), Archief Militair Gezag Limburg 1944-1947, kenmerk 07-E09, inv. nr. 43, Mijnen en projectielen en ander oorlogstuig - correspondentie betreffende.

Mogelijk houdt deze vermelding verband met de op *figuur 9* waargenomen opstellingen bij Klein-Oirlo.

³³ Ruimen van mijnenvelden, munitie en explosieven; diefstal en vondst van munitie en ongelukken ten gevolge van springstof. 1943-1986 Gemeentearchief Venray, Gemeentebestuur Venray, 1942-1990, inv.nr. 5118

³⁴

2.6.6 KNIPSELARCHIEF ECG

ECG beschikt over een aantal CE gerelateerde krantenknipsels. Eén artikel is op basis van de datum en locatie beschrijving mogelijk te herleiden naar de omgeving van het onderzoeksgebied.

Peel en Maas, 20/02/1976; p. 5/14

projectiel gevonden

Een landbouwer ontdekte tijdens landbouwwerkzaamheden te Klein Oirlo e ennog geheel intact zijnde granaat van een lengte van 1 meter en een doorsnee van 20 centimeter. Hij deed het enigst mogelijke bij 't vinden van dergelijk oorlogstuig.

\Hij stelde de politie van zijn vondst op de hoogte en deze stelde weer de Explosieve Opruimingsdienst van de Landmacht in kennis.

Figuur 14: Krantenartikel met beschrijving vondst granaat bij Klein-Oirlo. Het artikel dateert van 20 februari 1976. Gezien de datum houdt dit bericht mogelijk verband met de melding en zoekactie behorende bij Uo.nr. 19760139 en 19760301.

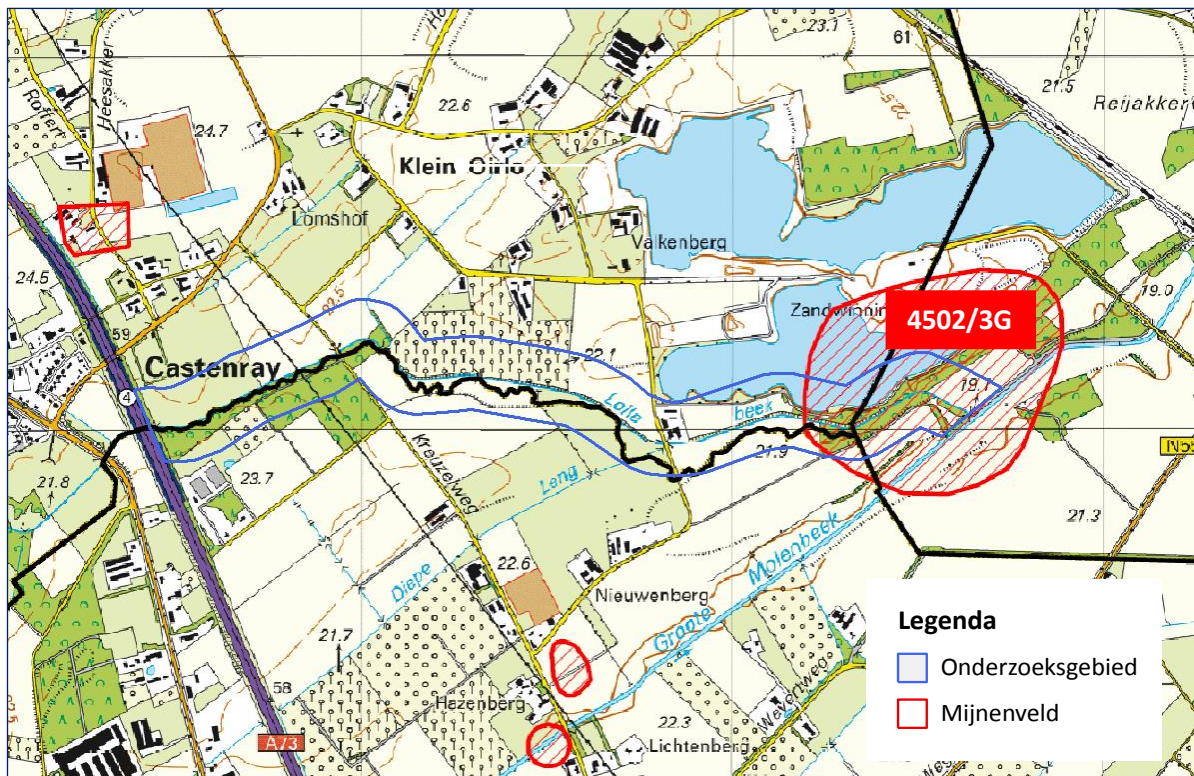
Er zijn in het EODD archief geen meldingen aangetroffen van ruimacties in Klein-Oirlo uit deze periode.

Bron: *Dagblad Peel en Maas*, 20 februari 1976

Mogelijk is de granaat, waarvoor de zoekactie met uo.nr. 19760301 op 18 februari 1976 werd uitgevoerd alsnog twee dagen later aangetroffen.

2.7 MIJNENVELDREGISTER

Bij de EODD zijn gegevens uit het mijnenveldregister aangevraagd over de mogelijke aanwezigheid van mijnenvelden in en nabij het onderzoeksgebied. De EODD heeft een overzichtsk kaart van het onderzoeksgebied aangeleverd.³⁵



Figuur 17: Mijnenkaart EODD. Ter verduidelijking is het bijbehorende nummer (4502/3G) opgenomen. Zie tevens tabel 5, informatie doos 47.

Bron: EODD Soesterberg

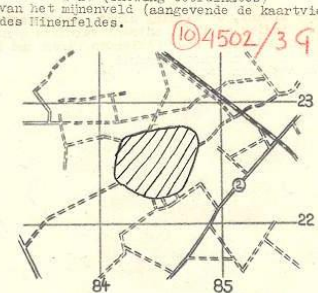


Figuur 18: Uitsnede uit het mijnenboek van de EODD.

Bron: EODD Soesterberg

³⁵ ECG 136-013, correspondentie EODD daterende april 2013 omtrent de eventuele aanwezigheid van mijnenvelden in het onderzoeksgebied.

De bijbehorende ruimcertificaten zijn aangevraagd en eveneens door de EODD verstrekt. Hieruit blijkt dat er geen informatie bekend is over de hoeveelheid of soort van de vermoede mijnen in het ingetekende gebied.

<p>Name and number of minefield } Nr. 3 Province } Limburg. Naam en nummer van het mijnenveld } Omsch. Provincie } Namen und Nummer des Minenfeldes } Namen Provinz } 1 km westl. Pienraaij.</p> <p>Er.NR. { Include grid letter (To be filled in by Allied Officer) Kaartvierkant en letter (In te vullen door geall.officier) E 94225.</p> <p>Ref. 1/25.000 Sheet no. 4502 Series No.</p> <p>1/1000 Sketch of Minefield (showing coordinates) 1/1000 Schets van het mijnenveld (aangevende de kaartvierkanten) 1/1000 Skizze des Minenfeldes.</p>  <p>1. Unit which laid minefield and / or source of inf. } Onderdeel dat het mijnenveld legde en/of bron van inlichting } Verlegende Einheit u/oder Auskunftsursprung. } ---</p> <p>2. Date on which minefield was laid } Datum waarop het mijnenveld werd gelegd } --- Datum der Verlegung } ---</p> <p>3. Number and type of mines laid } Aantal en type van de mijnen } --- Zahl u. Art der verlegten Minen } ---</p> <p>4. Any extra mines subsequently laid and types } Aantal later gelegde mijnen en types } --- Zahl u. Art der nachverlegten Minen } ---</p> <p>5. Fenced or marked } Omheind en gemerkt } --- Einzäunung oder Warnschilder } ---</p> <p>6. Unit lifting mines } Onderdeel dat de mijnen ruimt } 3./He.PI.Batl.758. Bausende Einheit } ---</p>	<p>7. Date lifted } 26. 10. 1945. Datum van opruiming } Datum der Räumung }</p> <p>8. Number and type mines lifted } --- Aantal en type van opgeruimde mijnen } Zahl u. Art der aufgenommenen Minen }</p> <p>9. Number and types mines missing } --- Aantal en type van vermiste mijnen } Zahl u. Art fehlenden Minen }</p> <p>10. Explanation if any, of missing mines, and remarks } Verklaring, indien mogelijk, omtrent vermiste mijnen en opmerk. } Auskunft wenn möglich über fehlenden Minen und Bemerkungen. } The minefield was cleaned carefully. } Mines have not been found. }</p> <p>Signed (Allied Comd) } Getekend (Geall.Comd.) } Unterschrift (All. Comd.) } <i>[Signature]</i></p> <p>Unit } Onderdeel } 4/1 - I - 877 J. Einheit }</p> <p>Signed (German Comd.) } <i>[Signature]</i> Getekend (Duitse Comd.) } Unterschrift (Deutsche Komd.) } Oblt. u. Kap. Führer.</p> <p>Unit } Onderdeel } 3./He.PI.Batl.758. Einheit }</p> <p>00 7122.</p>
--	--

Figuur 19: Minefield Clearance Certificate Veld 4502/3G. Er zijn geen gegevens bekend over de hoeveelheid en soort van de vermoede mijnen. Tijdens de zoekactie zijn er geen mijnen aangetroffen.

Bron: EODD Soesterberg

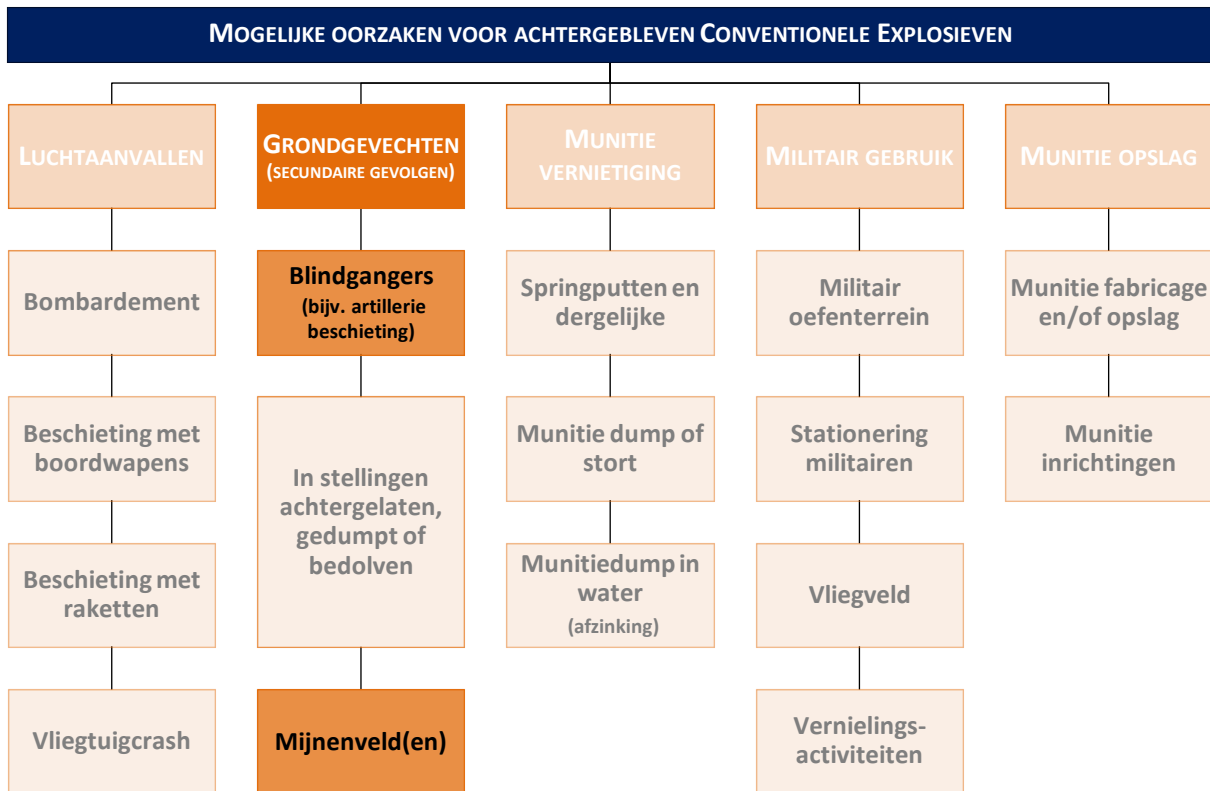
Het mijnenveld is op 26 oktober 1945 onderzocht door het 3./He.PI.Batl.758, daarbij werden geen mijnen aangetroffen.

2.8 ANALYSE RELEVANTIE EN HERLEIDBAARHEID ACHTERHAALDE INDICATIES

Uit de voorgaande paragrafen blijkt dat er indicaties zijn achterhaald voor de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven in of nabij het onderzoeksgebied. Deze indicaties zijn aan de hand van de omschrijvingen, de bronnenstudie en de luchtfotoanalyse beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid met betrekking tot het onderzoeksgebied:

- De locaties van de beschreven landvorderingen ten behoeve van zoeklichtopstellingen aan de Kreuzelschendijk zijn niet waargenomen en herleidbaar tot het onderzoeksgebied;
- Uit literatuuronderzoek en het geraadpleegde bronnenmateriaal blijkt er ten noorden van het onderzoeksgebied een Britse bommenwerper is neergestort, waarbij blindgangers in de omgeving van de crashlocatie zijn aangetroffen. Aan de hand van luchtfotoanalyse is vastgesteld dat de locaties zich op een ruime afstand van het onderzoeksgebied bevinden en worden derhalve beoordeeld als niet relevant;
- Uit luchtfoto interpretatie blijkt dat er in (en in de directe omgeving) van het onderzoeksgebied sporen van granaatinslagen waarneembaar zijn (relevant en herleidbaar);
- De locaties van de beschreven vliegtuigcrashes in november 1944, zijn met behulp van luchtfotoanalyse vastgesteld en beoordeeld als niet relevant;
- Uit het archief van het Militair Gezag is een melding van achtergebleven granaten te Klein-Oirlo op perceel no. F36 achterhaald. Deze locatie valt buiten het onderzoeksgebied.
- Uit het EODD archief en een waarschijnlijk daaraan gelieerd krantenartikel blijkt dat er naar aanleiding van verzoek tot ruiming er een zoekactie in het onderzoeksgebied heeft plaatsgevonden, waarbij geen explosieven werden aangetroffen. Twee dagen na de zoekactie verschijnt er in een dagblad een artikel waarin sprake is van de vondst van een granaat, mogelijk betrof dit de granaat waarvoor de zoekactie was uitgevoerd (relevant, locatie zoekactie herleidbaar);
- In diverse archiefstukken en in het mijneveldregister van de EODD is sprake van een mijneveld welke in het onderzoeksgebied zou hebben gelegen, waarvan niets bekend is over de hoeveelheid van de gelegde mijnen en waarbij bij een zoekactie geen mijnen zijn gevonden. De indicering van dit veld zal worden vastgesteld aan de hand van de afbakeningstabel uit het WSCS-OCE (relevant, locatie van het vermoede veld is herleidbaar (zie *paragraaf 4.3*)).

Resumerend kan gesteld worden dat er sprake is van een aantal CE gerelateerde verwijzingen van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied.



Figuur 20: Schema met achterhaalde oorzaken/scenario's voor de mogelijke aanwezigheid van CE. De indicaties worden in *paragraaf 4.3* beoordeeld qua indicering VERDACHT/ONVERDACHT aan de hand van bijlage 3 (vaststellen verdacht gebied) van het WSCS-OCE.



Figuur 21: Afbeelding met daarop weergegeven de achterhaalde indicaties binnen het onderzoeksgebied voor de mogelijke aanwezigheid van CE.

Legenda

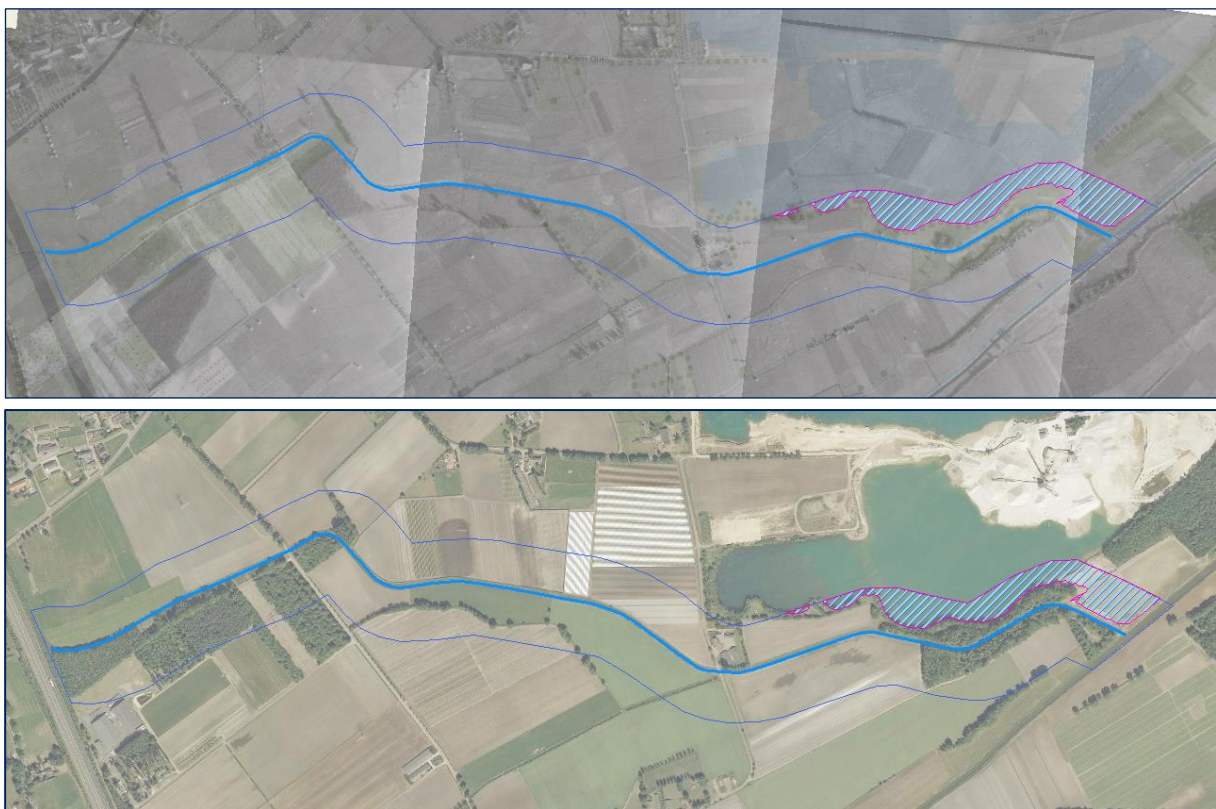
- Onderzoeksgebied
- ~ Lollebeek
- Archief EODD zoekactie
- Archief EODD Mijnenveld
- Luchtfotoanalyse inslag granaat

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. Het vaststellen van zulke activiteiten gebeurt eveneens, conform het gestelde in het WSCS-OCE, aan de hand van beeldvergelijking van satellietbeelden met luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945.




3.1 BEELDVERGELIJKING

Het naoorlogse beeldmateriaal wordt gevormd door Bing Maps satellietbeelden. Deze beelden geven naar de mening van ECG voldoende informatie over de naoorlogse veranderingen in het onderzoeksgebied, aangezien de normalisatie van de beek reeds in de jaren'30 van de vorige eeuw (voor de Tweede Wereldoorlog) heeft plaatsgevonden.



Figuur 22: Het onderzoeksgebied weergegeven (boven) op een aantal transparante luchtfoto's uit 1944, waaruit blijkt dat de beekloop niet veranderd is na de oorlog. Uit de onderste afbeelding wordt duidelijk dat er in verband met delfstofwinning bij 'De Diepeling' er in het onderzoeksgebied ontgravingen hebben plaatsgevonden.

Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  Naoorlogse ontgraving
-  Lollebeek

3.2 LOCATIEBEZOEK

In het kader van de beeldvorming en het contra-indicatie onderzoek is het onderzoeksgebied in april 2013 door ECG bezocht.



Figuur 23: Aanzicht onderzoeksgebied vanaf de Lichtenbergweg-Kreuzelweg richting de A73.



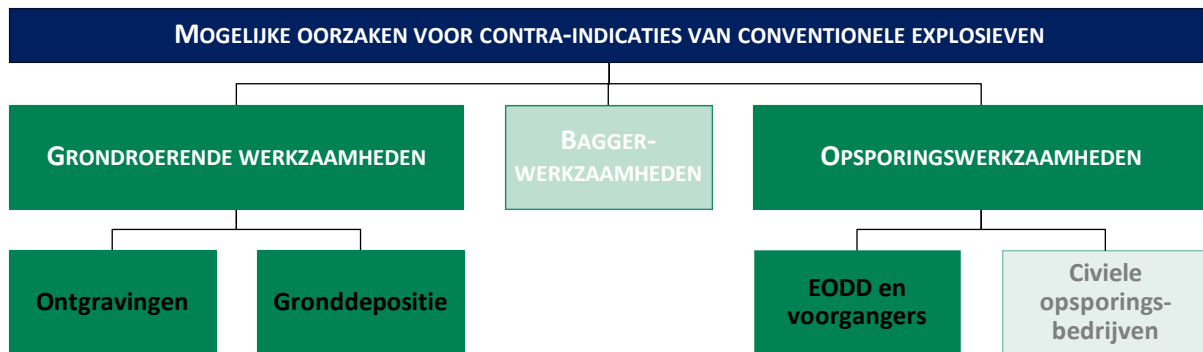
Figuur 24: Aanzicht onderzoeksgebied nabij de monding in de Grootte Molenbeek. Aan de linkerzijde van de Lollebeek zijn in de uitlopers van de zandwinningslocatie waterpartijen zichtbaar, welke nog niet zichtbaar zijn op de gehanteerde satellietbeelden. Deze ontgravingen zijn meegenomen op *figuur 22* als 'naoorlogse ontgraving'.



Figuur 25: Aanzicht onderzoeksgebied vanaf de straat Diepeling.

3.3 SAMENVATTING NAOORLOGSE WERKZAAMHEDEN EN OPSPORING ACTIE

Gesteld kan worden dat er na de oorlog grondroerende werkzaamheden in en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden in de vorm van ontgroning in verband met delfstofwinning. Tevens heeft er in 1976 een zoekactie naar een granaat op een perceel in het onderzoeksgebied plaatsgevonden met behulp van een *Förster* L809 sonde.



Figuur 26: Schema met achterhaalde oorzaken/scenario's voor de mogelijke afwezigheid van CE.

Over eventuele baggerwerkzaamheden in de Lollebeek zijn door ECG geen gegevens achterhaald. De resultaten van het indicatie- en contra-indicatie onderzoek dienen in het navolgende hoofdstuk als uitgangspunt bij het afbakenen van het verdachte gebied.

4 AFBAKENING VERDACHT GEBIED

4.1 INLEIDING

Op basis van bronstudie is vast komen te staan dat (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied bij oorlogshandelingen betrokken is geweest. Tevens zijn er binnen het onderzoeksgebied contra-indicaties achterhaald waardoor het mogelijke risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven wordt verminderd.

4.2 EVALUATIE AFWEGING INDICATIES EN CONTRA-INDICATIES

Uitgaande van de indicaties en contra-indicaties vind er een afweging plaats omtrent de indicatie VERDACHT/ONVERDACHT.







In de periode na de oorlog hebben er grondroerende werkzaamheden (ontgrondingen in verband met delfstofwinning) plaatsgevonden in delen van het onderzoeksgebied. Het uitgangspunt in deze is dat bij de reeds uitgevoerde grondroerende werkzaamheden eventuele aangetroffen Conventionele Explosieven gemeld en geruimd zouden zijn. De naoorlogs geroerde locaties/bodemlagen kunnen derhalve tot de diepte van de naoorlogse bodemroeringen als ONVERDACHT worden aangemerkt. De gehanteerde maatvoering van deze ontgrondingen zijn niet bekend bij ECG. Een aantal van de waargenomen artillerie-inslagen bevinden zich in dit reeds ontgraven gebied (zie *figuur 27*).

Verder heeft er zoekactie op een perceel in het onderzoeksgebied plaatsgevonden met behulp van een Förster L809 sonde. De locatie is met behulp van een door de EODD verstrekte tekening vastgesteld. ECG gaat ervan uit dat deze locatie als ONVERDACHT kan worden aangemerkt.



Figuur 27: Afbeelding met achterhaalde oorzaken/scenario's voor de mogelijke aan- en afwezigheid van CE.

Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  Archief EODD zoekactie
-  Archief EODD Mijneveld
-  Naoorlogse ontgraving
-  Lollebeek
-  Luchtfotoanalyse inslag granaat

4.3 HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Het verdachte gebied zal in deze paragraaf, indien mogelijk, horizontaal worden afgebakend aan de hand van bijlage 3 van het WSCS-OCE.³⁶ Van de richtlijnen uit de afbakeningstabel mag gemotiveerd worden afgeweken. De achterhaalde indicaties zijn (waar plausibel) gehanteerd bij horizontale afbakening van verdacht gebied. Vanuit veiligheids- en risicoperspectief worden de indicaties (waar mogelijk) voorzien van zogenaamde risicobuffers (inclusief tolerantie in verband met de afwijking in de georeferentie bij bijvoorbeeld het positioneren van de luchtfoto's) waarin zich theoretisch munitieartikelen zouden kunnen bevinden.

Op basis van bronstudie is vast komen te staan dat het onderzoeksgebied bij oorlogshandelingen betrokken is geweest, waarbij de volgende indicaties aan de hand van de bijlage 3 toepasbaar zijn.

- **Indicatie: artilleriebeschieting:**

In het WSCS-OCE is met betrekking tot deze indicatie het volgende uitgangspunt opgenomen:

Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) raketwerpersysteem. Het verdachte gebied wordt situationeel bepaald.

Uitgangspunt conclusie: *VERDACHT*

De waargenomen inslagkraters van artilleriegranaten zijn voorzien van een risicobuffer van 25 meter (dit is inclusief de vastgestelde tolerantie van 5 meter van de voor deze indicatie gehanteerde luchtfoto's van sortie 33-2077). Indien de waargenomen inslagen en/of buffers in het naoorlogs ontgraven gebied zijn gelegen, worden deze delen als ONVERDACHT aangemerkt.

- **Indicatie: Landmijnen verdacht gebied**

In het WSCS-OCE is met betrekking tot deze indicatie het volgende uitgangspunt opgenomen:

Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD geen landmijnen aangetroffen.

Uitgangspunt conclusie: *ONVERDACHT*

ECG gaat ervan uit dat de Duitse eenheid welke het mijnenveld heeft gecontroleerd onder toezicht stond van de MMOD. Daarnaast is door ECG het gegeven meegenomen dat er reeds in grote delen van het vermoede mijnenveld werkzaamheden hebben plaatsgevonden in verband met de ontgravingen ten behoeve van de delfstofwinningslocatie 'De Diepeling'. Waarbij klaarblijkelijk, uitgaande van het meldings- en ruimingsarchief van de EODD, geen mijnen of restanten hiervan zijn aangetroffen en gemeld.

³⁶ 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.

Achterhaalde indicatie welke niet indiceerbaar is aan de hand van bijlage 3 van het WSCS-OCE.

- **Indicatie: zoekactie voorganger EODD-EOCKL**

Deze indicatie is niet indiceerbaar aan de hand van bijlage 3 van het WSCS-OCE.

Aangezien de vermoede granaat waarschijnlijk twee dagen later alsnog gemeld is (zie krantenknipsel) gaat ECG ondanks het ontbreken van een uo.nr. ervan uit dat het vermoede explosief daadwerkelijk geruimd is. Er zijn vooralsnog geen verdere aanwijzingen gevonden die erop duiden dat er bij de onderzochte locatie meer munitieartikelen te verwachten zijn.



BODEMBELASTINGKAART (los bijgevoegd bij digitale verstrekking)

4.4 MOGELIJK AAN TE TREFFEN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN

Op basis van de resultaten uit de bronnenstudie kan worden aangenomen dat de volgende typen en kalibers Conventionele Explosieven of restanten hiervan mogelijk aangetroffen kunnen worden in het als VERDACHT aangemerkte gebied. Omdat er geen sluitende gegevens met betrekking tot de ingezette munitieartikelen zijn aangetroffen, zijn de verwachte Conventionele Explosieven gebaseerd op eerdere ervaringen met vergelijkbare omstandigheden en de geraadpleegde ruimrapporten.

AFKOMST	CATEGORIE	TYPE	KALIBER	VERSCHEIJNINGSVORM	HOEEVELHEID
Duits	Geschutsmunitie	Brisant, rook, pyro	O.a. 2cm, 3,7cm, 5cm, 7,5cm, 8cm, 8,8cm, 10,5cm, 12cm, 15cm e	Verschoten	Niet feitelijk vast te stellen
Geallieerd	Geschutsmunitie	Brisant, rook, pyro	O.a. 2inch, 3inch, 3,7inch 4.2inch, 75mm 105mm, 25 ponder, 17 ponder, 5,5inch	Verschoten	Niet feitelijk vast te stellen
Duits en Geallieerd	Ontstekingsinrichtingen	-	Diversen	-	Niet feitelijk vast te stellen

Tabel 7: Mogelijk aan te treffen CE binnen de als verdacht aangegeven gebieden.

4.5 VERTICALE AFBAKENING

Om de te verwachten diepte van de vermoede CE vast te kunnen stellen, dient bezien te worden van welke verschijningsvorm er wordt uitgegaan. Bij het bepalen van de verticale afbakening dient verder rekening gehouden te worden met de bodemweerstand, de verwachte snelheid en hoek waarmee het explosief in de bodem indringt, gewicht, vorm en diameter van de CE. Aangezien de gegevens voor het merendeel van de benodigde parameters ontbreken en/of niet achterhaalbaar zijn, is het niet mogelijk om een op feiten gebaseerde rekenmethode voor de penetratie-diepte toe te passen. Derhalve hanteert ECG een afbakening op basis van ervaringen met de aangehaalde CE in gelijksoortige omstandigheden. Hierbij wordt uitgegaan van maaiveld hoogtes ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Derhalve kunnen naoorlogse verhogingen of ontgravingen van invloed zijn op de diepte indicaties.

VERSCIJNINGSVORM:	MINIMALE DIEPTE:	MAXIMALE DIEPTE (MAAIVELDHOOGTE TWEDE WERELDOORLOG):
Verschoten	0,20cm –MV	230cm –MV In waterbodem (tot op of in de vaste waterbodem)

Tabel 8: Overzicht globale inschatting diepteligging (exclusief eventuele gevolgen van redepositie).

5 LEEMTEN IN KENNIS

- De locatie van de in *tabel 2* aangehaalde Kreuzelschending kon niet onomstotelijk worden vastgesteld.
- Van eventuele meldingen of ruiming 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 EODD of het SSA.
- Eventuele inslaglocaties van fosforbommen behorende bij de crash van 22 juni 1943 konden met behulp van het gehanteerde bronnenmateriaal niet worden vastgesteld.
- Van eventuele meldingen of ruiming van (vermoede) explosieven in of direct grenzend aan het onderzoeksgebied zijn over de periode 2010-2013 de gegevens nog niet compleet gearchiveerd en raadpleegbaar bij de EODD.
- De locaties van een aantal uo. nr.'s en daaraan gelieerde informatie zijn bij benadering vastgesteld.
- De in het Dagblad Peel en Maas (20 februari 1976) omschreven vondst van een granaat bij Klein-Oirlo kon niet worden geverifieerd met een uo.nr.
- De 'nationaliteit' en kalibers van de waargenomen artillerie inslagen konden niet worden vastgesteld.
- De parameters (bodemweerstand, indringingssnelheid, indringingshoek, gewicht, vorm en diameter CE) voor het vaststellen van de penetratiediepte (verticale afbakening) konden niet worden vastgesteld.
- Het is bij ECG niet bekend of er baggerwerkzaamheden in de Lollebeek hebben plaatsgevonden.

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 het geraadpleegde bronnenmateriaal zijn er feitelijk herleidbare en positioneerbare gegevens achterhaald die erop wijzen dat onderzoeksgebied betrokken is geweest bij munitie gerelateerde oorlogshandelingen in de vorm van artilleriebeschietingen. Het onderzoeksgebied is derhalve deels aangemerkt als VERDACHT op het aantreffen van Conventionele Explosieven (zie bodembelastingkaart paragraaf 4.3).

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

Er zijn gebeurtenissen achterhaald waardoor gesteld kan worden dat een deel van het VERDACHTE gebied als ONVERDACHT kan worden gemerkt. Uit het contra-indicatie onderzoek blijkt dat er ontgrondingswerkzaamheden in delen van het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Gegevens omtrent de maatvoering zijn niet bekend bij ECG.

3. Indien er sprake is van VERDACHT gebied wat is dan de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede Conventionele Explosieven?

Er is sprake van de vermoede aanwezigheid van verschoten (artilleriemunitie) munitieartikelen. Over de hoeveelheid is geen feitelijk te staven uitspraak te doen.

ECG adviseert om eerst exact vast te stellen waar, hoe en tot welke diepte in het onderzoeksgebied daadwerkelijk bodemroerende activiteiten plaats gaan vinden ten behoeve van de geplande werkzaamheden.

Wij adviseren u vervolgens om voorafgaande aan de eventuele bodemroerende werkzaamheden in als VERDACHT aangemerkt gebied contact op te nemen met een volgens het WSCS-OCE gecertificeerd opsporingsbedrijf voor het inpassen en uitvoering van de eventuele opsporingswerkzaamheden. De opsporingsmaatregelen hangen sterk af van de voorgenomen werkzaamheden (inclusief ontgravingsdiepten), de opsporingsmogelijkheden en de gekozen werkmethode.

Aangezien er in het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden wordt u expliciet geadviseerd het uitvoerend personeel voorafgaand aan de bodemingrepen/ werkzaamheden uitdrukkelijk te instrueren geen verdere acties te ondernemen in het geval van het onverhoopt aantreffen van munitieverdachte objecten en terstond contact op te nemen met de (plaatselijke) politie: telefoon: 0900-8844.

7 OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN

Archieven

- Explosieven Opruimingsdienst van het ministerie van Defensie te Rijswijk en Soesterberg
- Gemeentearchief Horst aan de Maas
- Gemeentearchief Venlo
- Gemeentearchief Venray
- Luchtfotoarchief Topografische Dienst/Kadaster te Zwolle
- Regionaal Historisch Centrum Limburg te Maastricht
- Speciale Collecties Wageningen University te Wageningen
- National Archives te London (UK)
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te Den Haag
- Semi Statisch Archief (Defensie) te Rijswijk
- The Aerial Reconnaissance Archives te Edinburgh (UK)

Literatuur

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis, eds., *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (2e druk; Den Haag 2005)
- Beuving, A., *Explosieven in en rondom de Peel "Beuf en zien âld iëzer"* (Alphen aan de Rijn 2013)
- Cunliffe, M., *History of the Royal Warwickshire Regiment 1919-1945* (Londen 1956)
- Daal, H. van, *Venrays ondergang en bevrijding de strijd in 1944 om het bruggehoofd Blerick* (z.p. z.j.)
- Delaforce, P., *The Black Bull. From Normandy to the Baltic with the 11th Armoured Division* (Brighthon 1997)
- Delaforce, P., *Monty's Iron Sides. From the Normandy Beaches to Bremen with the 3rd (British) Division* (Sparkford 2002)
- Derix L., *Oud-Horst in het nieuws. Deel 5, 1938 tot 1943* (Horst 1994)
- Derix L., *Oud-Horst in het nieuws. Deel 6, 1943 tot 1946* (Horst 1994)
- Didden, J. en M. Swarts, *Einddoel Maas. De strijd in zuidelijke Nederland tussen september en december 1944* (Weesp 1984)
- Didden, J. en M. Swarts, *Brabant bevrijd* (Hulst z.j.)
- Dinnissen, H. en A. Giesbers, *Operation Aintree. The battle for Overloon & Venray* (Wijchen 2005)
- Eversteijn, T., *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945* (niet gepubliceerd).
- Groeneveld, H., *Mayday... Mayday... Mayday! Negentig jaar vliegtuigcrashes rondom Venlo* (z.p. 2012)
- Kemsley, W., en M. R. Riesco, *The Scottish Lion o Patrol. Being the story of the 15th Scottish Reconnaissance Regiment 1943-1946* (z.p. z.j.)
- Korthals Altes, A. en N.K.C.A. in 't Veld, *Slag in de schaduw. Peel/Maas 1944-45* (Amsterdam 3e druk 1985)
- Lenssen, G.M.H., *Horst in de oorlog 1940-1945* (Venray 2005)
- Martin, H.G., *The history of the Fifteenth Scottish Division 1939-1945* (Edinburgh 1948)
- McNish, M., *Iron Division. The History of the 3rd Division* (Shepperton 1978)
- Raaijmakers, H., *Tienray. Meer dan tien huizen en één Lieve Vrouw* (z.p. 2002)

- Raaijmakers, H., *Ook aan Tienray ging de oorlog niet ongemerkt voorbij* (Tienray 2e herziene druk 2005)
- Raaijmakers, H., *Oirlo in oorlog 1940-1945* (Maaseik 2009)
- Scarfe, N., *Assault Division. A History of the 3rd Division from the Invasion of Normandy to the Surrender of Germany* (z.p. 1947)
- Sectie Krijgsgeschiedenis van den Generalen Staf, *Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht 10-19 mei 1940* (Leiden 1947)
- Sixt, F., *Die Kämpfe der Div. Kampfgruppe Goltzsch im Maasbrückenkopf Venlo vom 12 oktober 1944 bis Ende November 1944* (z.p. 1954)
- Shores, C. en C. Thomas, *2nd Tactical Air Force. Volume Two Breakout tot Bodenplatte. July 1944 to January 1945* (Surrey 2005)
- Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945, *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Den Haag 2008)
- *Taurus Pursuant. A History of 11th Armoured Division* (z.p. 1945)
- Thornburn, N., *After Antwerp. The long haul to victory. The part played by 4th Bn King's Shropshire Light Infantry in the Overthrow of the Third Reich, September 1944 to May 1945* (Shrewsbury 1993)
- Weijs, P.W.L., *De bevrijding van de Gemeente Broekhuizen november – december 1944* (Lottum 1994)
- Wetering, T. van de, R. Wildekamp en J. Woortman, *Oorlogsvliegvelden van Gemert Bakel Helmond* (Volkel 2011)
- 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)

Artikelen

- Janssen, J.A.M.M., 'De bevrijding van Horst op 23 november 1944 in militair perspectief: de operatie "Nutcracker"', *Horster Historiën* 1 (1986) 225-239

Overige documenten

- Waterschap Peel en Maasvallei, *Visie herstel watersysteem Lollebeek* (Venlo 2009)
- Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE: 2012, versie 1), *Staatscourant 2012 nr. 4230* (Den Haag 2012) 106-144

Internet

- <http://www.explosievenopruiming.nl>
- <http://maps.google.nl>
- <http://maps.bing.com>
- <http://mooitienray.nl>
- <http://www.royalartilleryunitsnetherlands1944-1945.com>
- <http://www.wpm.nl>

Dagbladen

- Dagblad Peel en Maas

8 BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN

GEMEENTEARCHIEF VENRAY

Archief van het gemeentebestuur Venray 1815 - 1941	
Inv.nr.	Omschrijving
3628	Luchtbeschermingswet: organisatie van de luchtbescherming en melding van bijzondere gebeurtenissen in het kader van de Duits-Engelse luchtoorlog. 1940
3696	Bezetting/Oorlog: bekendmaking van maatregelen op last van de Duitse bezetter; vordering van motorrijtuigen en paarden; inlevering van wapens en munitie; opruiming van mijnevelden; uitgifte van levensmiddelenbons; vergoeding van verrichtingen voor het Duitse leger; herstel van oorlogsschade; verstrekking van gegevens over verenigingen en stichtingen binnen de gemeente. 1940
3731	Luchtbeschermingswet: organisatie van de luchtbescherming en melding van bijzondere gebeurtenissen in het kader van de Duits-Engelse luchtoorlog. 1941
3801	Bezetting/Oorlog: bekendmaking van maatregelen en uitvoering van verordeningen op last van de Duitse bezetter; bemiddeling bij het verkrijgen van schadeloosstelling voor inbeslagname van gronden, defensieschade, oorlogsschade aan woningen en gevorderde voertuigen. 1941

Archief van het gemeentebestuur Venray (1932) 1942 - 1990 (1994)	
Inv.nr.	Omschrijving
4001-4003	Luchtbeschermingsdienst. Onder meer organisatie en liquidatie; vrijstelling van arbeidsinzet voor personeel van de LBD en vordering van vervoermiddelen. 1942-1948
4170	Verlagen van de commissie voor de wederopbouw, 1945-1949
4173	Onteigening en aankoop van materialen, puin en restanten opstallen, ten behoeve van de wederopbouw; verzamelstaten van schadegevallen door oorlogsgeweld in oktober 1944. 1944-1950
4246	Melding van bijzondere gebeurtenissen. 1942-1944
4249	Inleveren van wapens op last van het Militair Gezag, 1945
5105	Bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen. 1942-1947
5118	Ruimen van mijnevelden, munitie en explosieven; diefstal en vondst van munitie en ongelukken ten gevolge van springstof. 1943-1986
5139	Verlag van de branden, ontstaan door oorlogshandelingen en de inzet van de brandweer in 1944, opgesteld door brandmeester C. Jansen, met een inleiding van brandweercommandant A. van Schendel. 1945
5140	Brandrapporten en overzichten van de alarmering van de brandweer, 1942-1946
5165	Herstel van oorlogsschade aan waterlossingen, 1946-1955
5205	Reconstructie en herstel wegens oorlogsschade van de weg Venray-Deurne (Deurneseweg). 1943-1949
5233	Herstel en reconstructie, wegens oorlogsschade, van diverse wegen. 1946-1949
5235	Toekenning van vergoedingen voor herstel wegens oorlogsschade aan wegen met de daarbij behorende schaderapporten. 1947-1955, 1961
5328	Reconstructie en herstel wegens oorlogsschade van de weg Venray-Merselo, gelegen binnen Venray-kom 1945-1947
5561	Herbouw van door oorlogsgeweld vernielde bruggen over beken; sloop van een brug over de Loobek in de Beekweg. 1945-1962
5682	Ruilverkaveling Lollebeek, rapport ruilverkaveling Lollebeek
5687	Ruilverkaveling Lollebeek Waterbeheersingsplan
6137	Opgaven en afhandeling van oorlogsschade aan woningen, boerderijen en goederen ten gevolge

	van oorlogsgeweld. 1940-1944
6138	Opgaven van geleden bezettingsschade door particulieren. 1942-1946
6139	Opgaven ten behoeve van de statistiek van door oorlog of door brand verwoeste woningen. 1942-1947
6141	Lijst van door oorlogsgeweld verwoeste panden in oktober 1944. 1944-1946
6413	Herstel van schade die door de oorlog aan natuur en landschap is aangericht. 1945-1949
6440	Herstel van oorlogsschade aan plantsoenen. 1945-1954
6594	Verstrekken van inlichtingen over het verloop van de Tweede Wereldoorlog in Venray; opgave van namen voor een erelijst van gesneuvelden; opgave van het aantal geallieerde vliegtuigen dat is neergestort en verstrekking van gegevens over het illegale blad 'De Zwijger'. 1945-1950
6722	Herstel van oorlogsschade aan woningen; de bouw van (nood)woningen; het vorderen van woningen en bemiddeling bij het vinden woonruimte. 1938-1943, 1946
6723	Herstel van oorlogsschade in het landbouwbedrijf en de wederopbouw van boerderijen. 1945-1948
6740	Rapporten van de burgemeester inzake de toestand binnen de gemeente, gezien vanuit politieel oogpunt. 1942-1944
6742	Rapporten en processen-verbaal van de gemeentepolitie. 1938, 1940-1943
6743	Rapporten en processen-verbaal van de Marechaussee en de Rijkspolitie brigade/groep Venray. 1940-1949, 1951-1955
6744	Ingekomen meldings- en alarmeringsberichten en minuten van uitgaande berichten betreffende de openbare orde en veiligheid. 1941-1944
6747	Maandrapporten Politie Venray
6748	Maandrapporten Politie Venray
6749	Maandrapporten Politie Venray
6750	Maandrapporten Politie Venray
6751	Maandrapporten Politie Venray
6752	Maandrapporten Politie Venray
6753	Maandrapporten Politie Venray
6772	Organisatie en personeel van de luchtbeschermingsdienst. 1939-1946
6850	Rapporten van de Koninklijke Marechaussee, brigade Venray, inzake het neerstorten van militaire vliegtuigen in Oostrum en Castenray, 1957, 1961, afschriften

GEMEENTEARCHIEF HORST AAN DE MAAS

Semi-statisch archief van de gemeente Horst 1939-2000	
Inv.nr.	Omschrijving
197	Openbare orde en veiligheid. Bezetting 1940-1945, inlichtingen e.d. 1941-1945
201	Bescherming en hulpverlening bij oorlogsgeweld. Bombardementen/neergestorte vliegtuigen. 1942-1950
202	Brand. Meldingen/rapporten 1940-1945
269 tot 277	Herstel van oorlogsschade aan wegen, scholen, woningen en andere objecten; opgave van toekenningen van vergoedingen; Hulpactie Vereniging van Nederlandse Gemeenten tbv getroffen gemeenten tijdens de oorlog. 1944-1957
578	Luchtbeschermingsdienst. Personeel, uitrusting en materiaal en voorschriften en organisatie. 1939-1946
579	Meldingen van voorvallen en ongevallen ivm oorlogshandelingen. 1940-1945
586	Luchtbeschermingsdienst. Personeel, uitrusting en materiaal en voorschriften en organisatie. 1939-1946
1943	Kaarten waarop aangegeven de plaats waar vliegtuigen zijn gevallen in 1940-1945. 1971
1947	Luchtbeschermingsdienst. Personeel, uitrusting en materiaal en voorschriften en organisatie. 1939-1946
1959	Explosieven (oorlogstuig). Opgaven van slachtoffers en locaties. 1945-1952
2083	Opruiming explosieven Griendtsveen uit oorlog 1940-1945. 1983-1990

2084	Opruiming explosieven Griendtsveen uit oorlog 1940-1945. 1983-1990
2085	Opruiming explosieven Griendtsveen uit oorlog 1940-1945. 1983-1990
2086	Opruiming explosieven Griendtsveen uit oorlog 1940-1945. 1983-1990
2211	Aanleg en herstel van bruggen. 1945-1982
2212	Aanleg en herstel van bruggen. 1945-1982
2224	Spoorwegen. Halte-, los- en laadplaatsen, herstel na de oorlog
2567	Aangifte van geleden oorlogsschade. 1940-1947
2686	Oorlogsschade aan panden van particulieren. 1940-1944
2687	Wederopbouw van door oorlogsgeweld verwoeste boerderijen. 1940-1950
2702	Register vergoedingen aan particulieren wegens materiële oorlogsschade. 1946-1956
2703	Register oorlogsschade 1944 aan particuliere eigendommen. 1946-1947
2704	Register van opnamen materiële oorlogsschade particulieren. 1946-1947
2706	Opgaven en overzichten van oorlogsschade aan panden van particulieren. 1945-1949
3218	Opruiming, onder beheer stelling, verkoop enz. van Duits oorlogsmateriaal en verdedigingswerken. 1945
3260	Vordering van gebouwen en terreinen tbv geallieerde strijdkrachten na de bevrijding. 1944-1945
3261	Schade veroorzaakt door geallieerde militairen, niet veroorzaakt door oorlogshandelingen. 1944-1945
3262	Vordering van roerende goederen tbv de geallieerde strijdkrachten na de bevrijding. 1944-1945
3264	Inkwartiering van geallieerde militairen na de bevrijding. 1944-1945

SEMI-STATISCH ARCHIEF DEFENSIE TE RIJSWIJK

ARCHIEF M.M.O.D. Z.N. RUIMINGSRAPPORTEN CORRESPONDENTIE EN PLATTEGRONDEN GEMEENTEN A T/M Z	
Inv.nr.	Omschrijving
44	B t/m E
46	G t/m H
47	H t/m K
48	K t/m L
49	M t/m N
50	N t/m O
51	P t/m S
53	V t/m W

REGIONAAL HISTORISCH CENTRUM LIMBURG

ARCHIEF MILITAIR GEZAG LIMBURG 1944-1947 07-E09	
Inv.nr.	Omschrijving
42	Mijnen en projectielen, aangiften, opruiming en rapporten betreffende
43	Mijnen en projectielen en ander oorlogstuig – correspondentie betreffende

BIJLAGE 2: OVERZICHT VAN GEÏNVENTARISEERDE LUCHTOPNAMEN

DATUM:	SCHAAL (1:x)	KWALITEIT:	ARCHIEF:	GEHANTEERD:
21-08-1942	17.000	REDELIJK	TARA	
23-02-1944	65.000	MATIG	TARA	
19-04-1944	75.000	REDELIJK	TARA	
21-04-1944	75.000	MATIG	TARA	
11-09-1944	12.000	GOED	TARA	
12-09-1944	12.000	GOED	TARA	
06-10-1944	10.000	GOED	TARA	
11-10-1944	12.000	GOED	TARA	
15-10-1944	9.000	GOED	WUR	✓
18-11-1944	4.000	GOED	TARA	✓
	8.000	GOED	TARA	✓
24-12-1944	10.000	GOED	TARA	✓
	10.000	MATIG	TARA	✓
03-12-1944	22.000	GOED	TARA	✓
05-01-1945	25.000	GOED	TARA	✓
15-03-1945	45.000	REDELIJK	TARA	
19-06-1945	40.000	GOED	TARA	✓
14-07-1945	40.000	REDELIJK	TARA	✓
27-08-1945	40.000	GOED	TARA	✓
28-08-1945	30.000	GOED	TARA	
02-09-1945	15.000	GOED	TARA	✓

