

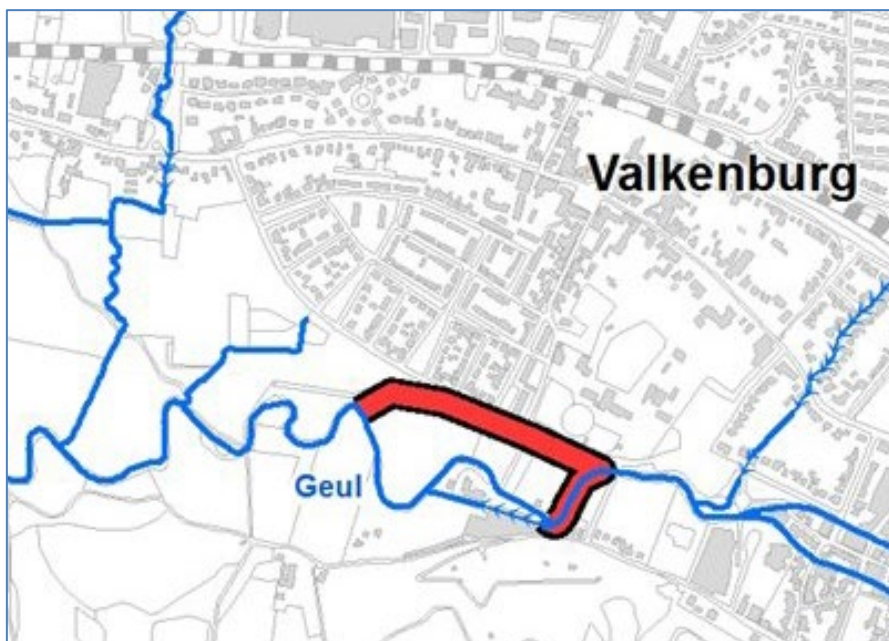
Rapport

Valkenburg Nevenrivier

Vooronderzoek Conventionele Explosieven

Kenmerk : RAP1822401 CONCEPT

Datum : 15/02/19



ALGEMENE GEGEVENS:

Project Expload

Projectnummer : 182240000
Projectnaam : Valkenburg-Nevenrivier-VO

Opdrachtgever

Naam : Waterschap Limburg
Bezoekadres : Maria Theresialaan 99
Postcode : 6043 CX ROERMOND

Postadres : Postbus 2207
Postcode : 6040 CC Roermond

Contactpersoon : Dhr. M.S.P. Rouwette
Telefoon : 088 – 88 90 100

Opdrachtnemer

Naam : Expload
Bezoekadres : Pascalweg 2E,
Postcode : 4104 BG CULEMBORG

Postadres : Postbus 85
Postcode : 4100 AB CULEMBORG

Contactpersoon : Jacco de Graaf
Telefoon : 0345 – 778990

Verzendlijst

Opdrachtgever
Archief Expload



INHOUDSOPGAVE:

1	INLEIDING	5
1.1	OPDRACHT EN AANLEIDING	5
1.2	DOELSTELLING	6
1.3	ALGEMENE OMSCHRIJVING VOORONDERZOEK	6
1.3.1	FASE 1: INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	7
1.3.2	FASE 2: ANALYSE BRONNENMATERIAAL	7
2	BESCHRIJVING UITVOERING ONDERZOEK	9
2.1	INDICATIES EN CONTRA-INDICATIES VAN CE	9
2.2	ONDERZOEKSVRAGEN	10
2.3	TOELICHTING OP DE PROCEDURE	10
2.4	LITERATUUR	11
2.5	ARCHIEVEN	11
2.5.1	GEMEENTELIJK ARCHIEF	11
2.5.2	PROVINCIAAL ARCHIEF	12
2.5.3	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD)	12
2.5.4	NATIONAAL ARCHIEF	12
2.5.5	SEMISTATISCHE ARCHIEFDIENSTEN VAN HET MINISTERIE VAN DEFENSIE	12
2.5.6	EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE (EOD)	12
2.5.7	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH)	13
2.5.8	BUITENLANDSE ARCHIEVEN	13
2.6	LUCHTFOTO'S	14
2.6.1	GERAADPLEEGDE LUCHTFOTOCOLLECTIES	14
2.6.2	SELECTIE VAN LUCHTFOTO'S	15
2.6.3	BEELDANALYSE	15
2.7	GETUIGEN	16
2.8	CHRONOLOGISCHE GEBEURTENISSENLIJST	16
2.9	GIS WERKZAAMHEDEN	17
3	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	18
3.1	SITUATIE ONDERZOEKSGBIED IN WO-II	18
3.2	CATEGORIEËN RELEVANTE GEBEURTENISSEN	19
3.3	MILITAIRE AANWEZIGHEID	19
3.4	GRONDGEVECHTEN	21
3.5	LUCHTAANVALLEN	24
3.6	NEERGEKOMEN VLIEGTUIGEN	24
3.7	NEERGEKOMEN V-WAPENS	24
3.8	VERNIELINGEN	24
3.9	NAOORLOGSE BODEMROERENDE WERKZAAMHEDEN	25
3.10	EERDER CE-ONDERZOEK	25
3.11	MIJNENVELDEN	25
3.12	SPONTANE VONDSTEN VAN CE	26
4	ANALYSE BRONNENMATERIAAL	28
4.1	RELEVANTE GEBEURTENISSEN	28
4.2	ANALYSE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	28
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	29
5.1	CONCLUSIE	29
5.2	AANBEVELINGEN	29
5.3	LEEMTE IN KENNIS	29

6	BIJLAGEN.....	30
6.1	BIJLAGE A – CE-BODEMBELASTINGKAART	30
6.2	BIJLAGE B – GERAADPLEEGDE PUBLICATIES	31
6.3	BIJLAGE C - GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN EN LUCHTFOTO'S	32
6.4	BIJLAGE D - CHRONOLOGISCHE GEBEURTENISSENLIJST	34

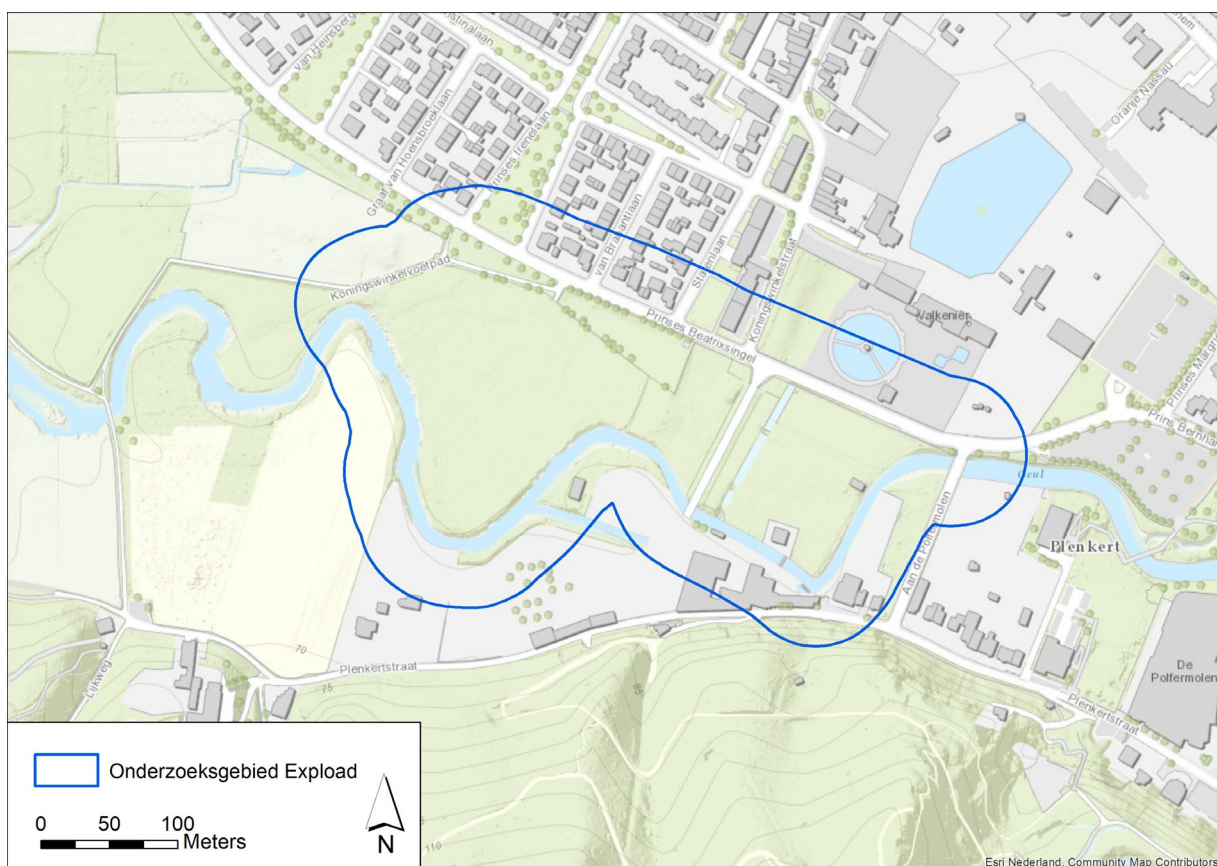


1 INLEIDING

1.1 OPDRACHT EN AANLEIDING

Expload heeft op 10 december 2018 van het Waterschap Limburg opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog voor het project Nevenrivier (of nevengeul) in Valkenburg aan de Geul.

Het onderzoeksgebied ligt ten zuidwesten van de dorpskern van Valkenburg en is afgebeeld in figuur 1. Het ligt tussen de Prinses Beatrixsingel/Prins Bernardlaan en de Geul. De westzijde wordt globaal begrenst door het verlengde van de Prinses Irenelaan.



Figuur 1: Onderzoeksgebied nevenrivier Valkenburg

Aanleiding van dit onderzoek is dat de afvoercapaciteit van het riviertje de Geul vanaf de Poldermolen tot benedenstrooms van de Bierbrouwerij de Leeuw momenteel onvoldoende is om de normale hoeveelheid water te verwerken. Om dit in de toekomst te verbeteren, is het noodzakelijk de afvoercapaciteit te vergroten. Dit gebeurt door een zogenaamde bypass aan te leggen op het voorterrein van de oude Leeuw brouwerij.¹

¹ <https://www.waterschaplimburg.nl/uwbuurt/beekherstelprojecten>

Bij deze werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden. Voorafgaand hieraan dient de mogelijke aanwezigheid van CE uit de Tweede Wereldoorlog te worden onderzocht om, zo nodig, in een vroeg stadium vervolgstappen te kunnen ondernemen.

In 2017 heeft Expload een vooronderzoek CE uitgevoerd voor Valkenburg-Klooster.² Dit gebied ligt circa 800 meter NO van het huidige plangebied en oost van de spoorlijn. De resultaten van dit eerder uitgevoerde onderzoek zijn meegenomen.

1.2 DOELSTELLING

Doel van het onderzoek is een rapport en bijbehorende CE-bodembelastingkaart volgens de richtlijnen uit het certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) uit 2016.

Conventionele Explosieven

Tot de CE (Conventionele Explosieven) wordt elk explosief gerekend dat niet als geïmproviseerd, nucleair, biologisch of chemisch kan worden aangemerkt. Bij het opsporingsproces worden aan CE gelijkgesteld en als zodanig behandeld: CE die geen explosieve stoffen (meer) bevatten; restanten van CE die door leken als zodanig herkenbaar zijn; voorwerpen die door leken kunnen worden aangemerkt als CE; wapens of onderdelen daarvan.

1.3 ALGEMENE OMSCHRIJVING VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek stelt door middel van het inventariseren en analyseren van historisch bronnenmateriaal vast of, en eventueel waar, binnen het onderzoeksgebied rekening moet worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van CE in de bodem. Indien dit het geval is, dan wordt beoordeeld of bepaalde gebieden binnen het onderzoeksgebied moeten worden aangemerkt als 'verdacht gebied', d.w.z. een gebied waar door de mogelijke aanwezigheid van CE een kans op het aantreffen of onbedoeld in werking treden van deze CE bestaat.

Een vooronderzoek conform het WSCS-OCE resulteert in een rapportage met een bijbehorende CE-bodembelastingkaart waarop de verdachte gebieden zijn aangegeven. Indien er sprake is van een verdacht gebied, heeft het historisch vooronderzoek bovendien tot doel om zo nauwkeurig mogelijk vast te stellen:

- De horizontale grenzen;
- De soorten, verschijningsvorm en aantallen CE;
- De minimale en maximale diepteligging CE.

Het WSCS-OCE bevat de proceseisen voor het vooronderzoek. Conform het WSCS-OCE bestaat het vooronderzoek uit twee fasen: de inventarisatie van het bronnenmateriaal en de beoordeling/analyse van het bronnenmateriaal. Deze twee fasen worden hierna toegelicht.

²Kenmerk: RN-17053-1.0 Valkenburg-Klooster – Expload.

1.3.1 Fase 1: inventarisatie bronnenmateriaal

De inventarisatiefase van het bronnenmateriaal bestaat uit drie onderdelen:

1. Literatuuronderzoek;
2. Archiefonderzoek;
3. Luchtfoto-onderzoek.

Het literatuuronderzoek is gericht op de explosieven gerelateerde geschiedenis van het onderzoeksgebied. Op basis hiervan wordt een chronologische lijst opgesteld van explosieven gerelateerde gebeurtenissen en omstandigheden die voor dit onderzoek relevant zijn. Het literatuuronderzoek resulteert daarom in een zogenaamde chronologische gebeurtenissenlijst.

Het archiefonderzoek volgt op het literatuuronderzoek. Het is gericht op het verzamelen van nadere, meer gedetailleerde gegevens betreffende aan explosieven gerelateerde gebeurtenissen in het onderzoeksgebied. In deze fase worden in hoofdzaak primaire bronnen geraadpleegd. De archieven waaruit deze historische informatie wordt betrokken, bevinden zich zowel in Nederland als in het buitenland.

Het luchtfoto-onderzoek vindt parallel aan het archiefonderzoek plaats. Het luchtfoto-onderzoek heeft tot doel de schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en de posities van militaire werken te inventariseren en door middel van een geografisch informatie systeem (GIS) in kaart te brengen.

1.3.2 Fase 2: analyse bronnenmateriaal

Tijdens de analysefase wordt het verzamelde bronnenmateriaal beoordeeld met als doel het gemotiveerd vaststellen van:

- Het feit of er binnen het onderzoeksgebied sprake is van een CE verdacht gebied, en zo ja;
- De (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoedelijk aanwezige CE;
- De horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Indien er sprake is van de mogelijke aanwezigheid van CE, dan wordt de conclusie 'verdacht' gerapporteerd. Indien er geen sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, dan wordt de conclusie 'onverdacht' gerapporteerd.

Het WSCS-OCE vereist dat de analysefase resulteert in een CE-bodembelastingkaart. Op deze kaart staan de horizontale grenzen van de CE verdachte gebieden. In het onderzoeksrapport worden de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoedelijk aanwezige CE gespecificeerd per verdacht gebied.

Uitleg van de termen verdacht en onverdacht

Het vooronderzoek is fundamenteel een theoretische aangelegenheid en resulteert in waarschijnlijkheidsuitspraken. Het verdacht c.q. onverdacht gebied is het deel van het onderzoeksgebied waarbinnen door de opstellers van het vooronderzoek wel respectievelijk geen verhoogde kans op de aanwezigheid van CE is vastgesteld. De uitspraak onverdacht betekent niet dat in het gebied geen CE kunnen worden aangetroffen. Het betekent slechts dat het beschikbare feitenmateriaal niet wijst op de mogelijke aanwezigheid van CE.

Een verdacht gebied ontstaat als hiertoe indicaties zijn vanuit het bronnenmateriaal en deze indicaties niet kunnen worden weerlegd met contra-indicaties. Bij de beoordeling of bepaalde gebeurtenissen in WO-II een indicatie vormen, dient bijlage 3 van het WSCS-OCE als leidraad te worden gehanteerd. Deze bijlage bevat tevens de uitgangspunten voor het bepalen van de grootte van het verdachte gebied. Van bijlage 3 mag worden afgeweken, mits gemotiveerd.

2 BESCHRIJVING UITVOERING ONDERZOEK

2.1 INDICATIES EN CONTRA-INDICATIES VAN CE

Voor een gestructureerde verslaglegging van het onderzoek worden de (contra-) indicaties voor de aanwezigheid van CE onderverdeeld in 10 categorieën:

1. *Militaire aanwezigheid (indicatie)*
Als gevolg van militaire aanwezigheid in het onderzoeksgebied, bijvoorbeeld wapen- en geschutopstellingen, kunnen daar CE zijn achtergebleven.
2. *Grondgevechten (indicatie)*
Grondgevechten omvatten man-tot-man gevechten, beschietingen met lichte vuurwapens of geschut, de inzet van handgranaten, enz. Als gevolg van grondgevechten kunnen de daarbij gebruikte CE in de bodem terecht zijn gekomen.
3. *Luchtaanvallen (indicatie)*
Luchtaanvallen omvatten naast bombardementen ook beschietingen vanuit vliegtuigen met raketten, boordwapens, enz. Als gevolg van luchtaanvallen kunnen afgeworpen of afgeschoten CE in de bodem terecht zijn gekomen.
4. *Neergekomen vliegtuigen (indicatie)*
Bij vliegtuigcrashes kunnen CE, die aan boord van het vliegtuig waren, in de bodem terecht zijn gekomen.
5. *Neergekomen V-wapens (indicatie)*
Gecrashte V-wapens kunnen niet of slechts gedeeltelijk zijn gedetoneerd.
6. *Vernielingen (indicatie)*
Als gevolg van vernielingen door het Nederlandse of het Duitse leger of het verzet in WO-II of voorbereidingen daartoe kunnen vernielingsladingen zijn achtergebleven.
7. *Mijnenvelden (indicatie)*
In voormalige mijnenvelden kunnen mijnen zijn achtergebleven.
8. *Naoorlogse bodemroerende werkzaamheden (contra-indicatie of indicatie)*
Als gevolg van naoorlogse bodemroerende werkzaamheden kunnen CE uit de bodem zijn verwijderd (bij graaf- of baggerwerkzaamheden) of met een laag van elders aangevoerde grond zijn bedekt (bij ophogingen of dempingen). Naoorlogse bodemroerende werkzaamheden betekenen daardoor in de regel een contra-indicatie. Het is echter ook denkbaar dat deze werkzaamheden juist een indicatie betekenen. Bij de aanvoer van grond kunnen in uitzonderlijke gevallen CE zijn meegevoerd.
9. *Eerder uitgevoerd CE onderzoek (contra-indicatie)*
Als gevolg van opsporingswerkzaamheden kunnen CE uit de bodem zijn verwijderd. Opsporing en ruiming van CE kan zowel tijdens de Tweede Wereldoorlog als daarna hebben plaatsgevonden.
10. *Spontane vondsten van CE (mogelijke indicatie)*
Deze CE kunnen ter plaatse aanwezig zijn geweest sinds de oorlog, maar ze kunnen ook nadien op die plaats zijn gedumpt of daar op andere wijze terecht zijn gekomen, bijv. in aangevoerde grond.

2.2 ONDERZOEKSVRAGEN

De centrale onderzoeksvraag volgt uit de doelstelling van het vooronderzoek:

- *Is in het onderzoeksgebied sprake van een aantoonbaar verhoogde kans op aanwezigheid van CE?;*

De deelvragen in de inventarisatiefase van het vooronderzoek volgen uit de lijst van indicaties en contra-indicaties uit paragraaf 2.1:

- *Bevatten de uit de inventarisatie gebleken bronnen aanwijzingen dat in het onderzoeksgebied sprake is geweest van:*
 1. *militaire aanwezigheid*
 2. *grondgevechten*
 3. *luchtaanvallen*
 4. *neergekomen vliegtuigen*
 5. *neergekomen V-wapens*
 6. *vernielingen*
 7. *mijnenvelden*
 8. *naoorlogse grondroerende werkzaamheden*
 9. *eerder uitgevoerd CE onderzoek*
 10. *spontane vondsten van CE.*

In de analysefase van het vooronderzoek wordt voor iedere gebeurtenis uit de chronologische gebeurtenissenlijst de volgende deelvraag beantwoord:

- *Is de gebeurtenis of omstandigheid een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied?*

Als deze vraag ontkennend wordt beantwoord, dan is het onderzoek voltooid. Als de vraag bevestigend wordt beantwoordt, dan worden tevens de onderstaande deelvragen beantwoordt:

- *Welke CE kunnen aanwezig zijn?*
- *Wat is de horizontale begrenzing van het verdacht gebied?*
- *Wat is de verticale begrenzing van het verdacht gebied?*

2.3 TOELICHTING OP DE PROCEDURE

Het is vanzelfsprekend van belang om bij de inventarisatie van bronnenmateriaal de juiste bronnen te selecteren. Dit bronnenmateriaal bestaat, zoals al vermeld in paragraaf 1.4, uit drie fasen:

1. literatuur;
2. archieven;
3. luchtfoto's.

Deze onderdelen worden nader toegelicht in de volgende paragrafen uit dit hoofdstuk. Verder is vermeld of aanvullend getuigen zijn gehoord. Dit hoofdstuk sluit af met een beschrijving van de wijze waarop de ingewonnen gegevens zijn verwerkt en beoordeeld.

2.4 LITERATUUR

In het kader van het literatuuronderzoek zijn landelijke en lokale/regionale werken bestudeerd. De geraadpleegde publicaties zijn opgenomen in de bronnenlijst in bijlage B. Tijdens raadpleging zijn de relevante passages overgenomen in citaten en parafrases met paginaverwijzing en verwerkt in de chronologische gebeurtenissenlijst in bijlage C.

2.5 ARCHIEVEN

Het WSCS-OCE van juli 2016 schrijft voor dat bij het archiefonderzoek bepaalde bronnen moeten worden geraadpleegd. Een deel van deze bronnen moet in beginsel altijd worden ingezien ('verplicht'), een ander deel moet worden ingezien als daar volgens nader omschreven voorwaarden aanleiding toe is ('aanvullend').

Tabel 1 is een opsomming van deze verplichte en aanvullende bronnen en van een aantal niet verplichte bronnen; de niet-verplichte bronnen worden overigens niet in het WSCS-OCE genoemd. Bij elke bron, in casu archiefinstelling, is vermeld of deze door Expload is geraadpleegd. Een toelichting op elk van deze bronnen volgt daarna in de subparagrafen.

Bron	Geraadpleegd
Verplicht	
Gemeentelijk archief	Ja
Provinciaal archief	Ja
Explosieven Opruimingsdienst Defensie	Ja
Aanvullend	
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	Ja
Nederlands Instituut voor Militaire Historie	Ja
The National Archives, Londen	Ja
Bundesarchiv-Militärarchiv, Freiburg	Nee
National Archives, College Park (USA)	Nee
Niet verplicht	
Semistatische Archiefdiensten Ministerie Defensie	Ja
Nationaal Archief	Ja

Tabel 1: Overzicht van geraadpleegde bronnen

2.5.1 Gemeentelijk archief

Het gemeentearchief van Valkenburg aan de Geul is opgebouwd uit een tweetal blokken:

- 40.007A Valkenburg-Houthem, 1940-1981 en
- 40.010 Valkenburg aan de Geul, 1982-2001

Expload heeft al de mogelijke relevante inventarissen uit deze archieven geraadpleegd waaronder de stukken van de gemeentelijke luchtbeschermingsdienst.

2.5.2 Provinciaal archief

Expload heeft in het Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL) gezocht naar stukken van de luchtbeschermingsdienst, stukken over aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschaderapporten, in het bijzonder binnen de collectie van het Militair Gezag.

2.5.3 Nederlands Instituut voor oorlogsdocumentatie (NIOD)

Expload heeft de Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegang 077) geraadpleegd, waarin zich een overzicht bevindt van bomafworpen en andere aan de luchtoorlog gerelateerde gebeurtenissen op Nederlands grondgebied in de periode september 1940 - april 1941, opgesteld door de Duitse Ordnungspolizei.

Ook is de Collectie Departement van Justitie (toegang 216k) geraadpleegd. Hierin bevinden zich processen-verbaal met betrekking tot bomafworpen en andere aan de luchtoorlog gerelateerde gebeurtenissen in een aantal gemeenten.

2.5.4 Nationaal Archief

De collectie Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen (toegang 2.04.53.15), waarin de berichten van gemeenten aan de Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag in de periode 1940-1943 zijn ontsloten, is geraadpleegd.

2.5.5 Semistatische archiefdiensten van het Ministerie van Defensie

De collectie van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) 1945-1947 is geraadpleegd. Deze collectie bevat gegevens over ruiming van CE en CE-gerelateerde objecten in de periode 1945-1947. Deze archiefinstelling wordt door het WSCS-OCE niet afzonderlijk genoemd, maar aangezien de MMOD (voordien MOD) de voorloper was van de EOD, dient het archief van deze dienst feitelijk beschouwd worden als complementair aan dat van de EOD en als onmisbaar voor het onderzoek.

2.5.6 Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)

In de archieven van de EOD zijn de collectie mijnenveldkaarten en de daarbij behorende mijnenveld ruimrapporten geraadpleegd.

Tevens is de database van de EOD met meldingen van aangetroffen CE in de periode vanaf 1971 en de daarbij behorende ruimrapporten (zogenoemde MORA's/UO's), geraadpleegd. Hierbij zijn alle meldingen geselecteerd met een locatie in Valkenburg en Houthem. De betreffende ruimrapporten zijn ingezien en verwerkt.

Van de ruiming van spontaan aangetroffen CE in de periode 1944-1971 zijn geen specifieke dossiers bewaard gebleven. De informatie uit deze periode is fragmentarisch.

2.5.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

WSCS-OCE stelt verplicht om de collectie Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945) met toegangsnummer 575 in het NIMH te raadplegen, als tijdens het onderzoek blijkt dat er Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied aanwezig waren. Deze collectie is geraadpleegd na aanwijzingen uit archiefmateriaal over mogelijk militaire aanwezigheid in en nabij het onderzoeksgebied.

Ook stelt het WSCS-OCE verplicht om de collectie Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940 (toegang 409) uit het NIMH te raadplegen als blijkt dat er grondgevechten hebben plaatsgevonden in mei 1940. Deze collectie is niet geraadpleegd, omdat er geen aanwijzingen waren van grondgevechten in of nabij het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940.

2.5.8 Buitenlandse archieven

Expload heeft de Operations Record Books (logboeken) bestudeerd van de Second Tactical Air Force (2TAF), onderdeel van de Royal Air Force (RAF). 2TAF was verantwoordelijk voor vele luchtaanvallen met vliegtuigbommen, raketten en boordmunitie op transportdoelen, met name in de periode september 1944 tot begin mei 1945, door geheel Nederland. De Operations Record Books van 2TAF bevinden zich in de collectie AIR37 in The National Archives in Londen (UK).

Expload beschikt niet over de records van Amerikaanse eenheden die in september 1944 in Limburg hebben gevochten. Naar verwachting zal dit voor het onderzoeksgebied niet tot aangepaste conclusies leiden.

2.6 LUCHTFOTO' S

In WO-II werden op grote schaal luchtfoto's gemaakt van bezet Nederland door geallieerde vliegtuigen voorzien van camera's. Een verkenningvlucht (sortie) bestond uit meerdere runs over het doelgebied, waarbij de luchtfoto's voor zover mogelijk met 60% overlap werden genomen (zie figuur 2).



Figuur 2: Het maken van luchtfoto's tijdens WO-II.

2.6.1 Geraadpleegde luchtfotocollecties

Van de luchtfotocollecties uit tabel 2.2 is bekend dat zij geallieerde luchtverkenningfoto's bevatten met dekking van delen van Nederland. In tabel 2.2 is opgenomen welke collecties tijdens het huidige onderzoek zijn geraadpleegd. De categorie geeft aan of raadpleging van de collectie volgens de richtlijnen uit het WSCS-OCE van 2016:

1. verplicht is;
2. verplicht is onder bepaalde condities;
3. niet verplicht is.

Bron	Categorie	Geraadpleegd
Wageningen UR (Dotka Data ³)	1	Ja
Kadaster (Dotka Data)	1	Ja
NCAP ⁴ Edinburgh (UK)	2	Nee
Spoorwegmuseum Utrecht	3	Nee
National Archives College Park (USA)	3	Nee
Luftbilddatenbank (D)	Geen ⁵	Ja

Tabel 2: Overzicht van geraadpleegde luchtfotocollecties

2.6.2 Selectie van luchtfoto's

Van het zuidelijke deel van Nederland zijn nauwelijks luchtfoto's beschikbaar in de Nederlandse foto-archieven. Dit heeft voor een deel te maken met het feit dat dit deel van Nederland al snel was bevrijd in 1944.

Bij de selectie van de meest geschikte luchtfoto's is gebruik gemaakt van inventarissen van luchtfotoleveranciers Dotka Data en Luftbilddatenbank. Daarnaast heeft Expload bij ProRail een luchtfoto opgevraagd van 28 december 1942, die gebruikt is in het vooronderzoek van T&A Survey "Spoortracé Maastricht- Heerlen RZO 175" uit 2012. Deze luchtfoto is van een erg magere kwaliteit en verder niet meer gebruikt in het onderzoek.

Bij de selectie is rekening gehouden met de opnamedatum in relatie tot de datums van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied, de kwaliteit van het luchtfotobeeld en de fotoschaal. Na raadpleging van de inventarissen is één luchtfoto ingewonnen bij Dotka Data van 1 september 1944 van prima kwaliteit. Echter deze foto is van voor de gevechten rondom Valkenburg in het midden van september. Luftbilddatenbank heeft een luchtfoto geleverd van 7 oktober 1944, drie weken na de gevechten. Deze foto is van zeer matige kwaliteit en niet bruikbaar voor de analyse.

2.6.3 Beeldanalyse

Met behulp van luchtverkenningfoto's is voor een belangrijk deel van de indicaties van CE een concrete, betrouwbare locatie vast te stellen. Deze locatie kan vervolgens dienen als basis voor de afbakening van een verdacht gebied. Gedacht moet worden aan bijvoorbeeld kraters van vliegtuigbommen of militaire werken. Expload heeft een analyse uitgevoerd om de volledigheid, betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van de classificatie van objecten te verbeteren.

De resultaten van de analyse zijn verwerkt in GIS. Bij de classificatie van objecten op luchtfoto's is de validiteit vastgelegd in twee niveaus van betrouwbaarheid:

- *Waarschijnlijk:* de classificatie wordt niet visueel of op andere wijze ondersteund door zo'n tweede bron, maar Expload is overwegend zeker van de validiteit van de classificatie;
- *Mogelijk:* Expload is overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie.

³ Dotka Data is de reseller van de collecties Wageningen UR en het Kadaster.

⁴ National Collection of Aerial Photography.

⁵ Luftbilddatenbank is geen specifieke collectie, maar is reseller van meerdere collecties wereldwijd.

2.7 GETUIGEN

In het kader van dit vooronderzoek zijn geen getuigen gehoord.

2.8 CHRONOLOGISCHE GEBEURTENISSENLIJST

De relevante informatie uit de inventarisatie gebleken bronnen is niet volledig gerapporteerd in het rapport vooronderzoek, maar verwerkt in een Excel datasheet (zie bijlage C). Hierdoor ontstaat een chronologisch overzicht van CE-gerelateerde gebeurtenissen en omstandigheden in het onderzoeksgebied, met voor iedere gebeurtenis een bundeling van relevante informatie uit de bronnen inclusief bronverwijzingen. Eén rij in de datasheet staat gelijk aan één gebeurtenis.

Deze wijze van rapporteren van gegevens heeft de volgende voordelen:

- Er ontstaat snel inzicht in de beschikbare informatie per gebeurtenis.
- De onderzoeksresultaten en conclusies zijn aan de datasheet toegevoegd. Hierdoor kan de gebruiker eenvoudig zien welke gebeurtenissen hebben geleid tot een verdacht gebied.
- Het vooronderzoek is gemakkelijk te updaten als in de toekomst nieuwe informatie beschikbaar zou komen.

In deze gebeurtenissenlijst zijn de ingewonnen gegevens gerangschikt naar:

- Datum;
- Geografische component;
- Citaten en parafrases van passages uit publicaties en archiefstukken;
- Waarnemingen op luchtfoto's;
- Resultaten uit de analysefase van het vooronderzoek;
- Details van het verdacht gebied (indien van toepassing).

Door het gebruik van de chronologische gebeurtenissenlijst in Excel is de omvang van dit rapport beperkt gehouden. Het rapport bestaat uit een samenvatting van de belangrijkste informatie uit de datasheet en een onderbouwing van het eindproduct van het vooronderzoek: de CE-bodembelastingkaart met afbakening van verdacht gebied. De lezer die geïnteresseerd is in verdere details van oorlogsgebeurtenissen in het onderzoeksgebied wordt verwezen naar de datasheet.

Teksten uit publicaties en archiefstukken, en waarnemingen uit luchtfoto's, zijn in de datasheet voorzien van volledige bronverwijzingen. Bronverwijzingen uit archiefstukken bevatten conform de vereisten uit het WSCS-OCE een vermelding van de archiefbewaarplaats, het nummer van de collectie/toegang en het inventarisnummer. De namen van de collecties/toegangen en inventarisnummers zijn niet in de datasheet verwerkt, maar kunnen in de bronnenlijst in bijlage C worden opgezocht. Bronverwijzingen van luchtfoto's zijn conform de vereisten uit het WSCS-OCE voorzien van het sortienummer en luchtfotonummer.

De gebruiker kan de informatie in de gebeurtenissenlijst sorteren of in subsets weergegeven met behulp van de filtermogelijkheden in de koppen van de kolommen.

Lege cellen in de gebeurtenissenlijst staan voor leemten in kennis. Dat wil zeggen dat de betreffende categorie informatie niet voor de gebeurtenis bekend is. Als een leemte in kennis doorslaggevend is geweest in de analyse van een gebeurtenis, is dit als zodanig vermeldt in de kolom 'conclusie'.

2.9 GIS WERKZAAMHEDEN

De geografische componenten uit de historische gegevens zijn vertaald naar locaties in het Rijksdriehoekstelsel (RD) met behulp van het geografisch informatie systeem (GIS) ArcGIS Desktop. Als ondergrond bij het digitaliseren is steeds een georeferentieerde luchtfoto uit WO-II of een gepositioneerde stafkaart uit WO-II gebruikt, waarbij de stafkaart alleen is toegepast als er sprake was van een kaartcoördinaat.

De ingewonnen luchtfoto uit WO-II is georeferentieerd met behulp van de Topo Basiskaart in RD van ESRI. Tijdens het georefereren zijn tenminste 10 referentiepunten geplaatst. Met referentiepunten wordt bedoeld: kenmerken in het terrein, zoals kruisingen van slootjes en de hoeken van gebouwen, die zowel op de luchtfoto uit WO-II als in het huidige landschap aanwezig is. Tijdens het proces wordt de digitale luchtfoto vervormt, zodat het landschap uit WO-II aansluit op het huidige landschap over het gehele luchtfotobeeld. Voor de vervorming is een zgn. 'second order transformatie' toegepast. Dit is een veelgebruikt berekeningsmodel, waardoor afwijkingen (tolerantie) op de referentiepunten binnen het onderzoeksgebied konden worden beperkt tot circa 5m.

Tijdens de analysefase van het vooronderzoek is het GIS gebruikt om verbanden te leggen tussen historische gegevens. De locatie van een gebeurtenis heeft hierin een sleutelpositie en wordt zo nauwkeurig mogelijk bepaald. Heeft een gebeurtenis invloed gehad op de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, dan wordt in het GIS een verdacht gebied afgebakend volgens de daarvoor geldende richtlijnen uit het WSCS-OCE.

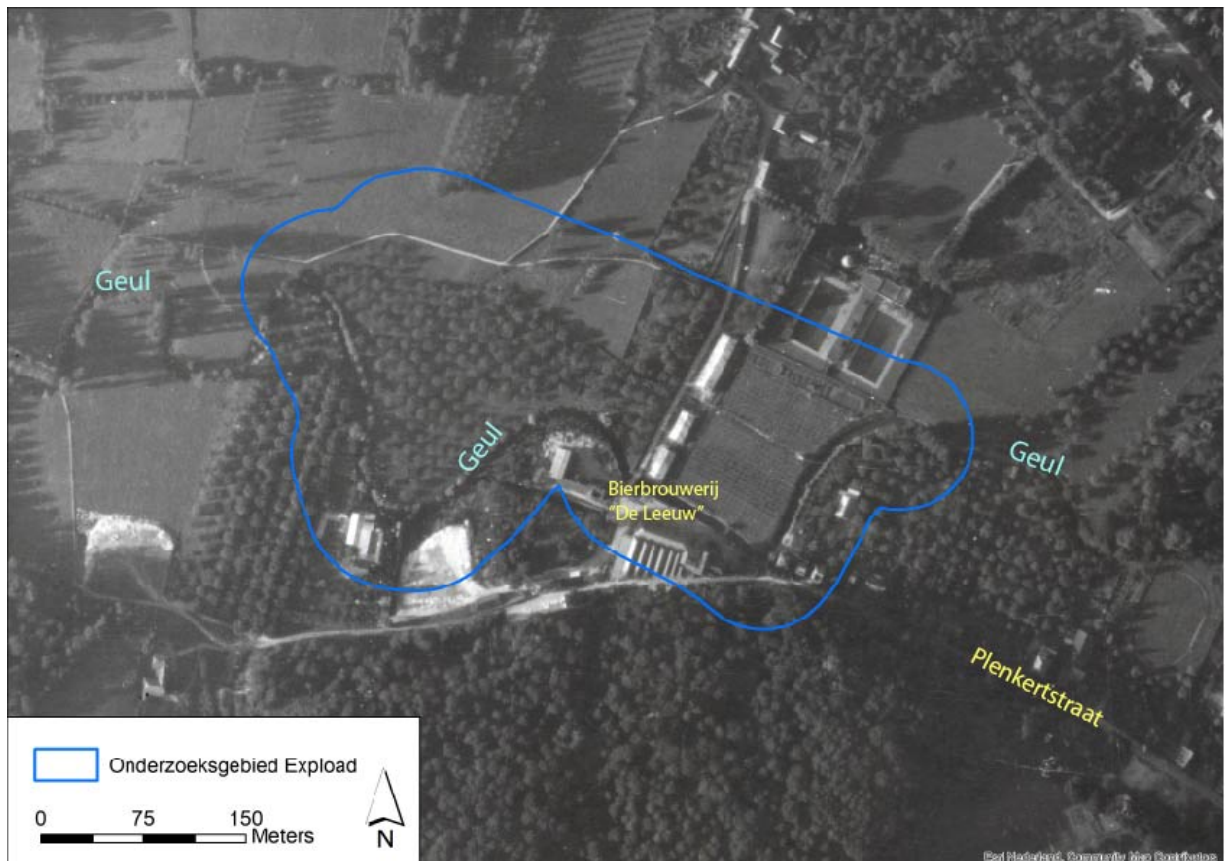
De CE-bodembelastingkaart, genoemd in bijlage A, is het eindresultaat van de GIS werkzaamheden van Expload. De projectgebonden geodata (vector en raster data) kunnen op verzoek worden aangeleverd, voor zover dit binnen de grenzen van de gebruiksrechten van het georeferentieerde beeldmateriaal en in redelijkheid mogelijk is.

3 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

3.1 SITUATIE ONDERZOEKSGBIED IN WO-II

Het onderzoeksgebied ligt ten zuidwesten van Valkenburg, ten noorden van de Cauberg en de rivier de Geul en bestond tijdens WO-II voornamelijk uit agrarische gronden en boomgaarden (zie figuur 3). De Geul meandert door het gebied en de bodem bestaat voornamelijk uit löss, een kleiachtige bodem en kenmerkend voor het Limburgse heuvellandschap. Löss is organisch rijk en daardoor uiterst vruchtbaar⁶. De maaiveldhoogte varieert van circa 65 m + NAP aan de westzijde tot 66 m + NAP aan de oostzijde van het plangebied⁷.

De zuidoostelijke punt van het onderzoeksgebied grenst aan het terrein van de brouwerij van Leeuw. Na de Tweede Wereldoorlog zijn er nauwelijks veranderingen aan het landschap opgetreden.



Figuur 3: Projectie plangebied op luchtfoto 1 september 1944

⁶ Bron: <http://www.geologievan nederland.nl/ondergrond/bodems/lossbodem-heuvellandschap>

⁷ Bron: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

3.2 CATEGORIEËN RELEVANTE GEBEURTENISSEN

In paragraaf 2.2 is een onderzoeksvraag gesteld voor de inventarisatiefase van het vooronderzoek:

- *Bevatten de uit de inventarisatie gebleken bronnen aanwijzingen dat in het onderzoeksgebied sprake is geweest van (een tiental gespecificeerde categorieën) CE-gerelateerde gebeurtenissen?*

Op basis van het bronnenonderzoek zoals uiteengezet in hoofdstuk 2 en waarvan de resultaten in detail zijn opgenomen in de chronologische gebeurtenissenlijst in bijlage D, kunnen deze vragen per categorie als volgt worden beantwoord:

Categorie	Omgeving Valkenburg	In onderzoeksgebied
Militaire aanwezigheid	Ja	Nee
Grondgevechten	Ja	Ja
Luchtaanvallen	Ja	Nee
Neergekomen vliegtuigen	Nee	Nee
Neergekomen V-wapens	Ja	Nee
Vernielingen	Ja	Nee
Mijnenvelden	Nee	Nee
Naoorlogs grondverzet	Ja	Nee
Eerder uitgevoerd CE onderzoek	Ja	Nee
Spontane vondsten van CE	Ja	Ja

Tabel 3: Overzicht categorieën gebeurtenissen met locatie specifieke informatie.

Voor de bovengenoemde categorieën volgen hierna de belangrijkste bevindingen en argumenten.

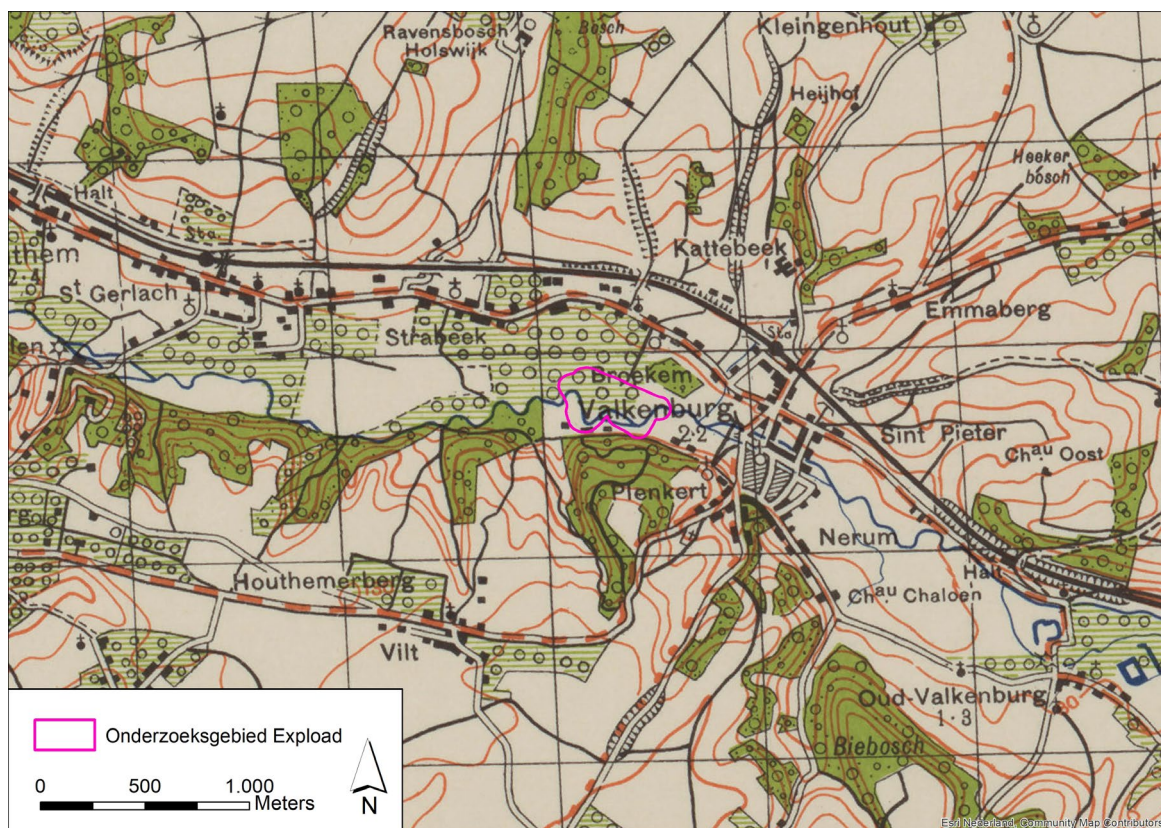
3.3 MILITAIRE AANWEZIGHEID

Bij de Duitse inval op 10 mei 1940 bleef Valkenburg verschoond van militair geweld. De Duitse 4e pantserdivisie trok zonder noemenswaardige incidenten door het stadje⁸. De Duitse opmars vond wat betreft Valkenburg plaats vanuit Ransdaal door Valkenburg naar Meersen.

Tijdens de bezetting zijn er geen bekende verdedigingswerken gebouwd. Op de door de geallieerden gebruikte kaarten GSGS 58 Aachen 1944 (zie figuur 4) staan geen Duitse verdedigingswerken opgetekend. Expload heeft gezocht naar de zogenaamde Defense Overprints⁹ van latere datum, maar heeft deze niet aangetroffen.

⁸ Samen door het vuur, Valkenburg tijdens de 2e Wereldoorlog, Valkenburg 2013, pagina 29

⁹ Dit zijn geallieerde kaarten schaal 1:25.000 waarop in detail de Duitse militaire aanwezigheid is opgetekend.



Figuur 4: Uitsnede stafkaart GSGS 58 Aachen (Bron: Army map service U.S. Army).

Toen in de loop van 1943 de geallieerde bombardementen op Duitsland toenamen, bracht de Duitse strijdmacht gaandeweg belangrijke productielijnen van fabrieken onder in bomvrije huisvestingen. Zo werd de St. Pietergrot op 9 augustus 1944 het onderkomen van delen van de Jongeriusfabriek Utrecht en Philips Eindhoven¹⁰. Op 29 augustus 1944 werkten ongeveer 2.000 werklieden aan de vergroten en uitdiepen van de grotten.

Verder waren de mergelgroeven in Valkenburg en omgeving bestemd voor de productie van revolutionaire gevechtsvliegtuigen en bommenwerpers. De gemeentegrot was voorbestemd voor de productie van wapens ten behoeve van vliegtuigen maar is daarvoor nooit gebruikt.

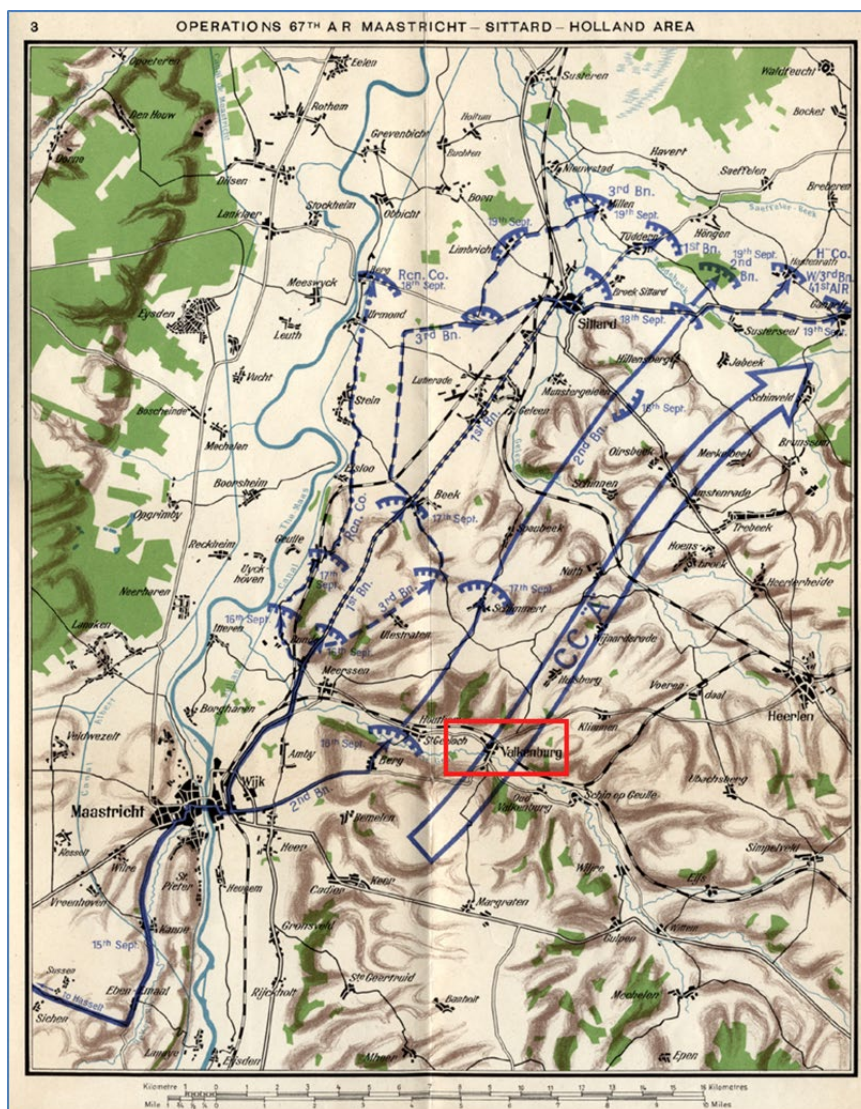
Aan de vooravond van de bevrijding van Valkenburg door de Amerikanen waren de werkplaatsen in Valkenburg en Geulhem klaar voor gebruik.

¹⁰ Samen door het vuur, Valkenburg tijdens de 2e Wereldoorlog. Valkenburg 2013, Silvertant J., pagina 135.

3.4 GRONDGEVECHTEN

Na de landingen in juni 1944 op de stranden van Normandië stootten de geallieerden snel door in noord en noordoostelijke richting. Begin september 1944 stonden zij aan de zuidelijke grens van de provincie Limburg.

Op 14 september 1944 trof het offensieve Amerikaanse 1 Battalion in Valkenburg een intacte brug over de zuidelijk tak van de Geul aan. Bij het naderen van de eerste Amerikanen werd de brug echter opgeblazen¹¹ (zie figuur 5 en figuur 6). Bij een poging Valkenburg in te nemen kwam vervolgens het hele bataljon onder moorddadig vuur te liggen van Duitse artillerie vanaf omringende heuvels. In figuur 5 is de Amerikaanse opmars in Zuid-Limburg schematisch weergegeven waarbij Valkenburg rood omkaderd is.

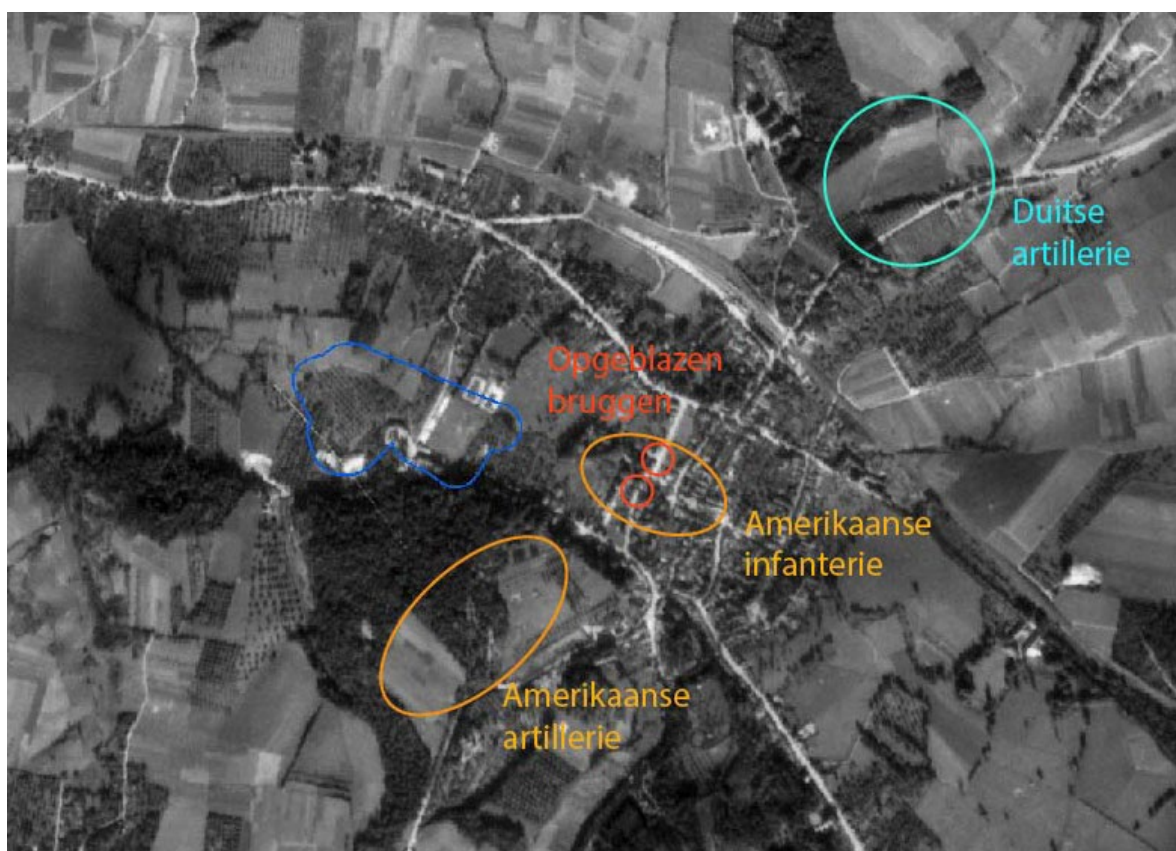


Figuur 5: Grove kaart Amerikaanse opmars (Bron: <http://www.oldhickory30th.com>)

¹¹ N.b. De Amerikanen naderden Valkenburg vanuit het zuiden langs de Plenkertstraat.

Op 16 september 1944 hebben de Amerikaanse Task Forces CCA een aanval uitgevoerd op Valkenburg, maar is wederom onder zwaar vuur komen te liggen en moesten de opmars staken. Te hulp geroepen jachtvliegtuigen¹² slaagden erin het merendeel van de aanzienlijke vijandelijke artillerie tot zwijgen te brengen.

Eveneens op 16 september stelden de Amerikanen opnieuw alles in het werk om over de Geul te komen in de omgeving van de huidige Wilhelminalaan/Lindenlaan/Grotestraat de wegkruising met de huidige Reinaldstraat te bereiken op de noordelijk oever maar werden constant onder vuur genomen. Met steun van eigen artillerie vanaf de Cauberg, die haar laatste munitie verschoot op de Duitse stellingen, slaagden de mannen van het 119e Old Hickory-regiment er tenslotte in een brug te slaan aan het einde van de Grote Straat.



Figuur 6 Grof ingetekend locaties van gevechtshandelingen op luchtfoto 7 oktober 1944. Het onderzoeksgebied is getoond met een blauwe contour.

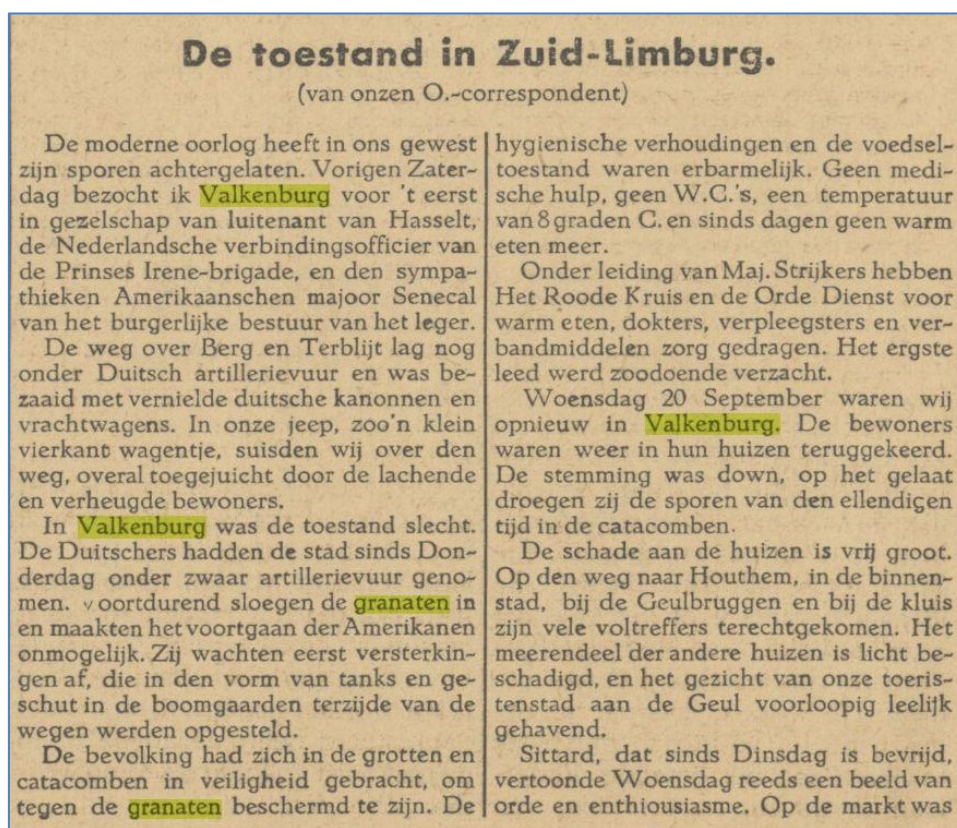
Terwijl beneden in de grotten de Valkenburgse bevolking schuilde, vuurden Amerikanen boven op de berg met kanonnen hun projectielen af op de hellingen ten noorden van Valkenburg om de vijandelijke stukken buiten gevecht te stellen. Dat karwei duurde de hele dag, want de Duitse artillerie bleef de oversteekplaats fanatiek bestoken. Toen de 'Hell on Wheels' uiteindelijk een 25 tal tanks aan de overkant had, ondernamen de Duitsers een tegenaanval met 100 infanteristen en drie pantser. Ze werden met zware verliezen teruggeslagen door Amerikaanse tanks, die daarna de wegkruising bij Sint Pieter in bezit konden nemen.

¹² NB, deze aanval heeft op de 17^e plaatsgevonden, zie ook Chronologische gebeurtenissenlijst

Dankzij de tanksteun van gevechtsgroep A kon het 119e regiment tegen de avond de Duitsers uit Valkenburg verdrijven en het laatste stuk geschut, een anti-tankkanon van 75 mm (PAK 40), achter de villa van dr. Groothoff aan de Nieuweweg met een bazookagranaat definitief het zwijgen opleggen."¹³ Op de luchtfoto van 7 oktober 1944 (figuur 6) valt de schade als gevolg van de gevechten niet te onderscheiden, omdat het detail in de luchtfoto daar niet toereikend voor is.

In Valkenburg maakte het 1e bataljon de ergste beschietingen mee sinds de gevechten in Frankrijk. De batterijen van Schmidt's 275e Duitse divisie hadden een uitstekende observatiepost vanaf de watertoren in Schimmert.¹⁴

Nadat Valkenburg op 18 september geheel was bevrijd en gezuiverd rukten de Amerikanen verder oostwaarts op. De bevolking is weer uit de grotten gekropen en ging naar huis. Zie ook onderstaand artikel uit het Parool van 25 september 1944:



Figuur 7 Artikel uit het Parool van 25 september 1944.

¹³ D-day in Zuid-Limburg, de bevrijding van uur tot uur, van plaats tot plaats. Hendriks J. & Koenen H., pagina. 37.

¹⁴ D-Day in Zuid-Limburg, de bevrijding van uur tot uur, van plaats tot plaats. Hendriks J. & Koenen H., pagina 27

3.5 LUCHTAANVALLEN

In Valkenburg hebben, relatief gezien, beperkt luchtaanvallen plaatsgevonden zowel in aantal als in intensiteit. Alleen de voor het onderzoeksgebied mogelijk relevante aanvallen worden genoemd:

- In de nacht van 28 op 29 juni 1944 vond een bombardement plaats op Valkenburg aan de Geul op een niet genoemde locatie.¹⁵
- Op 16 september 1944 worden jachtvliegtuigen te hulp geroepen om de vijandelijke artillerie tot zwijgen te brengen ten noordoosten van Valkenburg. Zie ook paragraaf 3.4.

3.6 NEERGEKOMEN VLIEGTUIGEN

In de literatuur wordt gemeld dat op 3 juli 1941 is om 01.12 uur een Britse Hampden Mk 1 met serienummer: AD862-ZN van de eenheid No. 106 squadron is neergestort te Valkenburg-Houthem. Er is echter geen aanvullende informatie over het neerstorten van het vliegtuig beschikbaar in de overige, geraadpleegde bronnen. Het Verliesregister van de Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 van het SGLO beschrijft de crashlocatie als "Houthem-Meerssen".

Daarnaast is op 10 april 1945, toen Valkenburg al was bevrijdt, een Amerikaanse P-51 jachtbommenwerper gecrasht nabij Vilt.

Beide gebeurtenissen hebben te ver buiten het onderzoeksgebied plaatsgevonden om invloed uit te oefenen op de aanwezigheid van CE.

3.7 NEERGEKOMEN V-WAPENS

Op de website 'V-1 en V-2 inslagen in Nederland' zijn binnen het onderzoeksgebied en de plaats Valkenburg aan de Geul geen vermeldingen van neergekomen V-wapens.

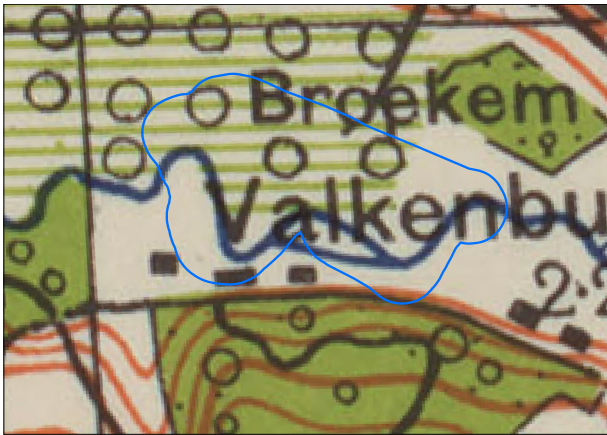
3.8 Vernielingen

Er zijn in het onderzoek geen aanwijzingen gevonden van vernielingen als gevolg van oorlogshandelingen binnen het onderzoeksgebied.

¹⁵ Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945, Eversteijn T., 1990

3.9 NAOORLOGSE BODEMROERENDE WERKZAAMHEDEN

Na de Tweede Wereldoorlog hebben in het onderzoeksgebied nauwelijks bodemroerende werkzaamheden plaatsgevonden. Figuur 8 toont de situatie in 1944. Figuur 9 laat de huidige situatie zien. Enkel vanaf de Prins Bernardlaan is oost van de Leeuwenhof in ZZW-richting een brede sloot gegraven die tot aan het terrein van de Leeuw brouwerij.



Figuur 8: Ondergrond stafkaart 59 Aachen (1944)

Figuur 9: Ondergrond Topo Basiskaart RD (2019)

3.10 EERDER CE-ONDERZOEK

Voor zover bij Expload bekend hebben in de omgeving van het onderzoeksgebied geen eerdere CE-onderzoeken plaatsgehad, behoudens het door Expload uitgevoerde onderzoek uit paragraaf 1.1.

3.11 MIJNENVELDEN

Bij de Explosieven Opruimingsdienst Defensie zijn de registers van de achtergebleven mijnenvelden geraadpleegd. Voor de gemeente Valkenburg, en daarmee binnen het onderzoeksgebied, zijn geen mijnenvelden achtergebleven.

3.12 SPONTANE VONDSTEN VAN CE

In het archief Regionaal Historisch Centrum Limburg, Toegang 07.E09, Militair Gezag Limburg 1944-1947, inv. Nr. 4860-42 wordt gemeld dat op 11 augustus 1948 *“in een beek nabij de bierbrouwerij de Leeuw alhier bevinden zich, naar mij wordt gerapporteerd, verscheidene niet ontplofte projectielen.”* Nadere informatie hierover ontbreekt.

De Geul is een klein riviertje welke meandert door het Limburgse landschap en is niet te vergelijken met de grote rivieren zoals de Maas, Rijn en Waal (zie voorbeeld in figuur 9). De Geul is zeer ondiep. Bij normale waterstand varieert de diepte tussen de drie en de acht decimeter. Alleen bij watermolens, waar het water gestuwd wordt, kan de diepte oplopen tot anderhalve à twee meter¹⁶.



Figuur 80: Impressie van de meanderende Geul. Bron: www.shutterstock.com

In een periode van de afgelopen bijna 50 jaren zijn vanuit het archief van de EOD in de huidige gemeente Valkenburg aan de Geul ruim 90 meldingen van geruimde CE bekend. Dit is een gemiddelde van ongeveer 2 per jaar op circa 2.500 meldingen over heel Nederland. De locatieomschrijving is niet altijd helder omschreven en de dichtstbij zijnde melding bevindt zich op 350 meter van het plangebied. Dit betreft de melding met UO-nummer 20070784 in tabel 4.

¹⁶ Bron: <http://www.eifelnatur.de>

UO-nummer	Locatie	Aangetroffen CE
19853704	Hotel Zonnig Zuiden aan de Muntstraat 8	1 brisantgranaat van 8 cm mor (D).
19862053	In een geul met graafwerkzaamheden	1 brisantgranaat van 10,5 cm / 105 mm met afgebroken ontsteker, verschoten
19902062	Wandelpad (zonder nadere aanduiding)	Niet bekend
20011857	Plenkertstraat (zonder nummer), bouwplaats	1 brisantgranaat van 8 cm mortier met schokbuis (Duits), verschoten
20070784	Plenkertstraat 44	1 brisantgranaat van 8 cm mortier met schokbuis (Duits)

Tabel 4: Overzicht relevante meldingen

4 ANALYSE BRONNENMATERIAAL

4.1 RELEVANTE GEBEURTENISSEN

In paragraaf 2.2 is een onderzoeksvraag gesteld voor de analysefase van het vooronderzoek:

- *zijn de gebeurtenissen die voortkomen uit de inventarisatie van het bronnenmateriaal indicaties van de mogelijke aanwezigheid van CE binnen de grenzen van het onderzoeksgebied?*

Deze onderzoeksvraag is voor iedere gebeurtenis beantwoord in de chronologische gebeurtenissenlijst in bijlage C.

De volgende gebeurtenissen zouden kunnen leiden tot een verdacht gebied en worden in de volgende paragraaf nader besproken:

1. Bij de bevrijding van Valkenburg midden september 1944 is zeer hevig gevochten in de stad. De gebeurtenissen zijn echter niet te herleiden naar het onderzoeksgebied.
2. Op 11 augustus 1948 werd in een beek nabij de brouwerij de Leeuw een aantal niet ontplofte projectielen gemeld.
3. In 1998 werd een CE gemeld op/in de bodem van de Geul in Valkenburg. De EOD heeft vervolgens een opsporingsactie uitgevoerd en niets aangetroffen.

4.2 ANALYSE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

De gevechten tijdens de bevrijding leiden niet tot een verdacht gebied in het onderzoeksgebied, zolang geen aanvullend bronnenmateriaal beschikbaar komt waaruit blijkt dat de gevechten zich tot in het onderzoeksgebied hebben uitgebreid. Vooralsnog geeft de informatie over eerder uitgevoerde CE vondsten ook geen aanleiding om hier rekening mee te houden. De dichtstbijzijnde vondst - een Duitse brisantgranaat van 8 cm mortier - ligt op 350 m van het onderzoeksgebied en is niet onomstotelijk te relateren aan de gevechtshandelingen. Bovendien zijn tijdens de aanleg van de wijk Broekhem en tijdens de uitvoering van grondverzet tussen de wijk Broekhem en de Prins Bernhardlaan/Prinses Beatrixsingel geen meldingen gedaan van spontaan aangetroffen CE. Dit grondverzet heeft plaatsgehad vanaf de jaren '70 van de vorige eeuw in welke periode dergelijke meldingen werden geregistreerd door de huidige EOD.

De melding van CE vondsten in 1948 werd opgetekend door het Militair Gezag. Expload neemt aan dat met de beek, de rivier de Geul wordt bedoeld. Deze projectielen in een smal riviertje met verwachte lage waterstand in de zomer en overwegend helder water, moeten goed zichtbaar zijn geweest. Hieruit is af te lijden dat het lokaal gedumpte munitie zal hebben betroffen. Het is aannemelijk dat de projectielen destijds allen zijn geruimd. Expload bakent daarom geen verdacht gebied af.

Het is onduidelijk welk mogelijk CE precies is waargenomen in de Geul in 1998. Expload heeft de opsporingswerkzaamheden door de EOD beschouwt als contra-indicatie van de aanwezigheid van CE en geen verdacht gebied afgebakend.

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 CONCLUSIE

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen vervat in het certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) uit 2016. Deze richtlijnen zijn toegelicht in hoofdstuk 1. De werkwijze van Expload is beschreven in hoofdstuk 2.

Uit een inventarisatie en analyse van historisch bronnenmateriaal is geconcludeerd dat er in het onderzoeksgebied geen sprake is van een aantoonbaar verhoogde kans op aanwezigheid van CE. De belangrijkste argumenten die deze conclusie onderbouwen zijn verwoord in hoofdstukken 3 en 4.

5.2 AANBEVELINGEN

Expload adviseert de voorgenomen werkzaamheden uit te voeren zonder aanvullende maatregelen op de mogelijke aanwezigheid van CE.

5.3 LEEMTE IN KENNIS

Hieronder volgen de belangrijkste leemten in kennis. De overige leemten in kennis zijn per gebeurtenis aangegeven in de chronologische gebeurtenissenlijst in bijlage C middels cellen in de Excel datasheet zonder tekstinvoer.

- Van de melding van het ruimen van niet-ontplofte projectielen op 11 augustus 1948 nabij de brouwerij is in de archieven geen bevestiging gevonden dat dit ook daadwerkelijk is uitgevoerd;
- Van een aantal meldingen van aangetroffen CE tussen 1971 en heden is de locatieomschrijving niet duidelijk weergegeven;
- Expload beschikt niet over specifieke gevechtsverslagen van de Amerikaanse eenheden tijdens de bevrijding van Valkenburg in september 1944;
- Er is geen historische luchtfoto beschikbaar van direct na de gevechten in september 1944 waarop de schade aan het landschap kan worden waargenomen.

6 BIJLAGEN

6.1 BIJLAGE A – CE-BODEMBELASTINGKAART

De kaart is losbladig bijgevoegd.



6.2 BIJLAGE B – GERAADPLEEGDE PUBLICATIES

Figuur op voorblad via <https://www.waterschaplimburg.nl>

Literatuur

Expload heeft gebruik gemaakt van onderstaande literatuurstukken:

- De bevrijding van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank: Klep, Ch. en B. Schoenmaker (red.), ('s-Gravenhage 1995);
- Samen door het vuur, Valkenburg tijdens de 2e Wereldoorlog, Silvertant J. (Valkenburg 2013);
- Een dag oorlog in Zuid-Limburg 1940, Brongers E.H. (Baarn 1973);
- G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 2 (Den Haag 1990);
- US Army in Zuid-Limburg 1944-1945, Gouverne, J.G.M.J.;
- D-day in Zuid-Limburg: De bevrijding van uur tot uur, van plaats tot plaats J. Hendriks, en H. Koenen, (Maastricht 1994);
- Oorlog en bevrijding in Ransdaal, Crutzen, Fr.G.H.M.,

Websites

- Verliesregister SGLO www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl;
- V-1 en V-2 inslagen in Nederland, www.vergeltungswaffen.nl;
- Kranten, www.delpher.nl/nl/kranten

6.3 BIJLAGE C - GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN EN LUCHTFOTO'S

Regionaal-Historisch Centrum Limburg

Collectie/toegang	Inventaris	Omschrijving
40.007A	3259	Processen-verbaal van de marechaussee van aangiften of gebeurtenissen, 1943, 1944
	3001	Stukken betreffende het verwijderen van onontplofte munitie en projectielen, 1941
	3941	Stukken betreffende de verplegingskosten van W.C. van der Wilk, commandant Luchtbeschermingsdienst, wegens een ongeval dat plaats had tijdens een luchtaanval, alsmede i.v.m. de invaliditeitsuitkering, 1943-1946, 1949
	1760	Stukken betreffende de overzichten c.q. opgaven, alsmede circulaire en richtlijnen inzake de afwikkeling van oorlogsschade aan gemeenteeigendommen, 1944-1951, 1961
	2923	Stukken betreffende de onteigening van door oorlogsgeweld verwoeste panden c.q. puinonteigening, alsmede de kosten van het ruimen van het puin van de panden, 1944-1947, 1952, 1953

Tabel 5: Overzicht Valkenburg-Houthem, 1940-1981

Regionaal-Historisch Centrum Limburg

Collectie/toegang	Inventaris	Omschrijving
40.010	2268	Stukken betreffende het opruimen van explosieven uit de tweede wereldoorlog, 1985-1992

Tabel 6: Overzicht Valkenburg aan de Geul, 1982-2001

Nationaal archief, Militair Gezag Limburg, 1944-1947

Collectie/toegang	Inventaris	Omschrijving
07.E09	2.1	Archieven P.M.C. Limburg: 5.4860-42 Mijnen en projectielen, aangiften, opruiming en rapporten betreffende.-

Tabel 7: Overzicht Militair Gezag Limburg, 1944-1947

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

Collectie/toegang	Inventaris	Omschrijving
077	1328, Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West)	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941.

Tabel 8: Overzicht Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

Luchtfoto's uit WO-II

Datum	Sortie	Nummer	Collectie	Kwaliteit
28-12-1942	774-541	2082	ProRail	matig
1-09-1944	140-912	4001	Dotka Data	Goed
7-10-1944	3470	7082	Luftbilddatenbank	Matig

Tabel 9: Overzicht luchtfoto's WO-II

6.4 BIJLAGE D - CHRONOLOGISCHE GEBEURTENISSENLIJST

Losbladig Excel-document



EXPLOAD

J. de Graaf
drs. B.D. Honigh
Th.H.J. Derksen

Voor akkoord
ir. M.W. Ribbens
Projectmanager

