

Vooronderzoek Conventionele Explosieven Kwistbeek Gemeente Peel en Maas



Datum: 14 oktober 2019
Kenmerk: 18P165 definitief rapport

**BOMBS
AWAY** 

Distributielijst:

- Antea Group Nederland;
- Bombs Away B.V.

Opdrachtgever	Opgesteld:	Geaccordeerd:	Kenmerk en status:
Dhr. A. van Beek Antea Group Nederland	Mw. J. Enenkel MA Bombs Away B.V.	Dhr. B. van Wiggen MA Gemachtigd door directie Bombs Away B.V.	18P165 definitief rapport
Handtekening:	Handtekening:	Handtekening:	Datum:
			14 oktober 2019

Bombs Away B.V. Postbus 1148 3500 BC Utrecht www.bombsaway.nl KvK: 53705165 IBAN:	Maliebaan 74 3581 CV Utrecht info@bombsaway.nl BTW: 850983666B01 NL31ABNA0455602794
---	--

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel vooronderzoek	5
1.2.1	Uitgangspunt	5
1.2.2	Werkwijze vooronderzoek	6
1.3	Scope onderzoeksgebied.....	6
1.4	Projectteam	7
1.5	Leeswijzer	7
2	Geraadpleegde bronnen	8
2.1	Verantwoording bronnenmateriaal.....	8
2.2	Reeds uitgevoerde onderzoeken.....	8
2.3	Literatuur.....	8
2.4	Archiefonderzoek in Nederland	9
2.4.1	Gemeentearchieven (GHPeM).....	9
2.4.2	Provinciaal archief (RHCL).....	12
2.4.3	Nationaal Archief (NA) Den Haag	13
2.4.4	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie Amsterdam (NIOD)	14
2.4.5	Nederlands Instituut voor Militaire Historie Den Haag (NIMH)	15
2.4.6	Semi-statisch Archief (SSA).....	16
2.4.7	Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO).....	16
2.5	Archiefonderzoek in het buitenland	16
2.5.1	The National Archives UK (TNA UK) Londen.....	16
2.5.2	National Archives and Records Administration (NARA) Washington.....	17
2.5.3	Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) Freiburg	17
2.6	Luchtfoto-onderzoek	17
3	Resultaten inventarisatie	19
3.1	Inleiding.....	19
3.2	Mobilisatieperiode	19
3.3	Meidagen 1940	19
3.4	Duitse bezettingsjaren.....	21
3.5	Bevrijdingsjaar 1944-1945.....	25
3.6	Naoorlogse periode – heden.....	31
3.7	Luchtfoto-analyse.....	36
3.8	Inventarisatiekaart	39
3.9	Leemten in kennis	41
4	Analyse gegevens	42
4.1	Indicaties	42
4.1.1	Soort en hoeveelheid CE.....	42
4.1.2	Verschijningsvorm	43
4.2	Horizontale afbakening	44
4.3	Verticale afbakening	46
4.3.1	Diepteligging CE	46
4.4	Naoorlogse ontwikkelingen	47
5	Conclusie en Advies	50
5.1	Conclusie	50
5.1.1	Aan te treffen CE.....	50
5.1.2	Horizontale afbakening verdachte gebieden	51
5.1.3	Verticale afbakening verdachte gebieden.....	52
5.1.4	Naoorlogse ontwikkelingen	52
5.1.5	Leemten in kennis	52
5.2	Advies.....	52

6	Bijlagen	54
	Bijlage 1 Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (WSCS-OCE)	55
	Bijlage 2 Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek	57
	Bijlage 3 Luchtfotodekking	59
	Bijlage 4 A1 Inventarisatiekaart (losbladig)	62
	Bijlage 5 A1 CE-bodembelastingkaart (losbladig)	63

Afbeelding voorblad: uitsnede van een luchtfoto van 19 november 1944 (bron: NCAP, sortieref. 16-1371, fotonr. 4193).

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De aanleiding van het vooronderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden in het onderzoeksgebied de Kwistbeek in de gemeente Peel en Maas (Limburg). In opdracht van Waterschap Limburg zal onder de vlag "Water in Balans" samen met partners als gemeenten, inwoners en ondernemers aan een klimaatbestendig watersysteem worden gewerkt. De werkzaamheden zullen betrekking hebben op de wateroverlast in bebouwde gebieden, klimaatbestendige beekdalontwikkeling, ecologische functies, KRW in het bijzonder, maar ook onderhoud van waterlopen en het aanleggen en verbeteren van retentiegebieden (waterretentie) en hoogwaterbescherming (HWBP Noordelijke Maasvallei).

Het is niet bekend of er rekening gehouden dient te worden met het aantreffen van conventionele explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog in dit gebied. Indien er CE aanwezig zijn in de bodem van het te onderzoeken gebied, dan bestaat de mogelijkheid op een ongecontroleerde detonatie van een of meerdere CE. Op basis van de Arboretgeving en de Openbare Orde en Veiligheid dienen alle risico's vooraf de voorgenomen werkzaamheden in kaart te worden gebracht waarbij de risico's zoveel mogelijk moeten worden ingeperkt. Aan de hand van een vooronderzoek CE wordt bepaald of er sprake is van een risico op het aantreffen van CE en daarnaast waar er een risico is op het aantreffen van CE in de bodem.

In opdracht van Antea Group Nederland heeft Bombs Away B.V. te Utrecht een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Kwistbeek (Limburg) naar de aanwezigheid van CE uit de Tweede Wereldoorlog.

1.2 Doel vooronderzoek

Het doel van dit vooronderzoek CE is het vaststellen of er in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn waaruit blijkt dat (delen van) het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog betrokken is (zijn) geweest bij oorlogshandelingen waardoor er (mogelijk) CE op/in de (water)bodem zijn achtergebleven. Indien er indicaties zijn dat (delen van) het onderzoeksgebied betrokken (zijn) is geweest bij oorlogshandelingen dan wordt (worden) het (de) verdachte gebied(en) horizontaal afgebakend en worden de volgende zaken vastgesteld:

- Soort(en) aan te treffen CE;
- Hoeveelheid aan te treffen CE;
- Verschijningsvorm aan te treffen CE;
- Maximale en minimale diepteligging CE.

1.2.1 Uitgangspunt

Het vooronderzoek is conform het WSCS-OCE uitgevoerd. In deze richtlijnen voor het uitvoeren van het vooronderzoek staan de verplichte bronnen die geraadpleegd dienen te worden alsmede de aanvullende bronnen. Bombs Away heeft naast de verplichte bronnen ook aanvullende bronnen geraadpleegd. Op basis van uitgevoerde vooronderzoeken in het verleden is gebleken dat vaak relevante informatie aanwezig was in de aanvullende bronnen. Deze informatie had in een aantal gevallen invloed op de omvang van het verdachte gebied.

Bron	Raadplegen WSCS-OCE		Door Bombs Away geraadpleegd
	Verplicht	Aanvullend	
Literatuur	✓		✓
Gemeentelijk & Provinciaal archief	✓		✓
Nederlands Instituut Militaire Historie (NIMH)		✓	✓
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)		✓	✓
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)	✓		✓
Luchtfotocollectie Wageningen Universiteit	✓		✓
Luchtfotocollectie Kadaster	✓		✓

Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives	✓	✓
The National Archives UK	✓	✓
Bundesarchiv-Militärarchiv	✓	✓
The National Archives and Records Administration USA	✓	✓
Getuigen	✓	Niet beschikbaar

Tevens zijn de volgende bronnen door Bombs Away geraadpleegd die niet vermeld zijn in het WSCS-OCE, maar die wel relevante informatie kunnen bevatten over het onderzoeksgebied:

- Semi-statisch Archief (SSA) Defensie te Rijswijk;
- Nationaal Archief (NA) te Den Haag.

1.2.2 Werkwijze vooronderzoek

Het vooronderzoek is conform de huidige richtlijnen (WSCS-OCE) uitgevoerd en bestaat uit twee delen, namelijk de inventarisatie en de beoordeling & evaluatie. In het eerste deel van het vooronderzoek, de inventarisatie, is alle relevante informatie verzameld uit de geraadpleegde bronnen. Op basis van de verzamelde informatie is vastgesteld of er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waarbij (mogelijk) CE zijn achtergebleven binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

Indien in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn gevonden waaruit blijkt dat (delen van) het onderzoeksgebied getroffen is (zijn) door oorlogshandelingen, wordt in het tweede deel van het vooronderzoek, de beoordeling & evaluatie¹, de verzamelde informatie beoordeeld en geëvalueerd. Op basis van de beoordeling en de evaluatie kunnen de volgende zaken worden vastgesteld:

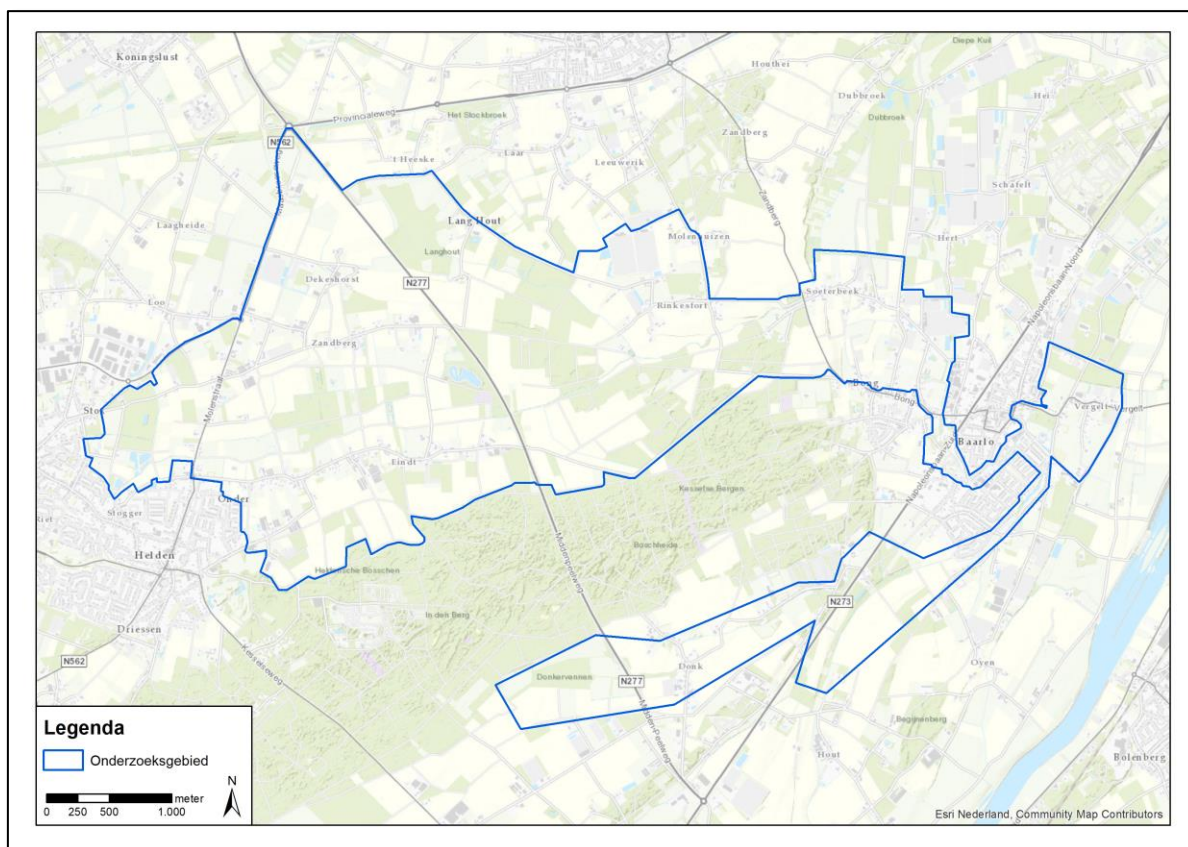
- De horizontale begrenzing van verdacht(e) gebied(en);
- De minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE;
- De soort(en) van de aan te treffen CE;
- De hoeveelheid van de aan te treffen CE;
- De verschijningsvorm van de aan te treffen CE.

De resultaten van de inventarisatie en de beoordelingen en evaluatie zijn in dit rapport opgenomen met bijbehorende CE-bodembelastingkaart.

1.3 Scope onderzoeksgebied

Dit vooronderzoek richt zich op het onderzoeksgebied Kwistbeek in de provincie Limburg; vanaf hier onderzoeksgebied. De Kwistbeek is een watergang die vanaf Helden, via Soetersbeek en Baarlo, de Middenpeelweg en Napoleonsbaan Zuid kruisend, naar de Maas loopt. In afbeelding 1 is het onderzoeksgebied (het gebied binnen de blauwe lijnen) weergegeven.

¹ In bijlage 1 zijn de richtlijnen van de WSCS-OCE voor de beoordeling en evaluatie weergegeven.



Afbeelding 1: Het onderzoeksgebied.

1.4 Projectteam

In het kader van dit vooronderzoek heeft Bombs Away B.V. het projectteam samengesteld dat de werkzaamheden heeft uitgevoerd. Het projectteam bestond uit de volgende medewerkers:

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| • Dhr. B. van Wiggen MA | Projectleider |
| • Mw. J. Enenkel MA | Historicus |
| • Dhr. M. Nouws BBE | Luchtfoto-analist |
| • Mw. E. Buijs BSc | GIS-specialist |

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de bronnen die door Bombs Away B.V. zijn geraadpleegd. In het derde hoofdstuk komen de resultaten van het bronnenonderzoek aan bod. Vervolgens worden de resultaten beoordeeld en geëvalueerd in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusie en advies beschreven. In de bijlagen van dit rapport zijn diverse stukken opgenomen, waaronder de geraadpleegde luchtfoto's.

2 GERAADPLEEGDE BRONNEN

2.1 Verantwoording bronnenmateriaal

Om een zo goed en een zo compleet mogelijk vooronderzoek uit te voeren zijn er diverse bronnen geraadpleegd. Als in een bron een indicatie staat waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied getroffen is door een oorlogshandeling, dan dient deze indicatie in een mogelijke tweede en/of meerdere bronnen te worden bevestigd. Wanneer dit niet het geval is, dan moet op basis van deze enkele bron een afweging worden gemaakt welke consequentie(s) dit heeft voor het onderzoeksgebied. In dit hoofdstuk komen de geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek aan bod. Per bron is aangegeven welke literatuur en/of archiefstukken/documenten zijn geraadpleegd, zodat voor de lezer de herleidbaarheid van indicaties (en contra-indicaties) van oorlogshandelingen duidelijk is.

2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken

Bij de opdrachtgever is nagegaan of er historische vooronderzoeken CE bekend zijn die betrekking hebben op het onderzoeksgebied of de directe omgeving ervan. Er zijn twee vooronderzoeken bekend die betrekking hebben op een gedeelte van het onderzoeksgebied.

- Rapport *Historisch Vooronderzoek CE-Bodembelastingkaart gemeente Venlo* door Bombs Away B.V. met kenmerk 16P080, d.d. 28 april 2017;
- Rapport *Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven GNIP Baarlo Venlo* door IDDS Explosieven met kenmerk 15120391, d.d. 14 juni 2016.

In 2017 heeft Bombs Away B.V. de CE-Bodembelastingkaart voor de gemeente Venlo opgesteld. Aangezien Venlo aan de overzijde van de Maas ligt, op een afstand van circa 500 meter van het huidige onderzoeksgebied, is het rapport geanalyseerd op conclusies wat betreft het verdacht verklaren van gebieden. Tijdens het onderzoek is een groot gebied verdacht verklaard op het aantreffen van geschutmunitie. Daarnaast zijn de verdedigingswerken, waaronder geschutstellingen, mitrailleurstellingen en loopgraven verdacht verklaard. Dit is vastgesteld op basis van bronnenonderzoek en luchtfotoanalyse. Tijdens de bevrijding hebben in en nabij Venlo heftige gevechten en artilleriebeschietingen plaatsgevonden.

In 2016 heeft IDDS een onderzoek uitgevoerd voor het leidingtracé Baarlo-Venlo in de gemeente Venlo en Peel en Maas. Het huidige onderzoeksgebied ligt op een afstand van circa 500 meter van het destijds door IDDS onderzochte gebied. Om deze reden is dit rapport eveneens geanalyseerd op conclusies wat betreft het verdacht verklaren van het onderzoeksgebied. Slechts een gedeelte van het gebied, aan de overzijde van de Maas, in de gemeente Venlo, is verdacht verklaard op verschoten geschutmunitie. Daarnaast zijn loopgraven en locaties van stellingen aan deze zijde van de Maas eveneens verdacht verklaard.

2.3 Literatuur

In het kader van dit vooronderzoek is een literatuurstudie uitgevoerd. Naast de standaard boekwerken over de gevechtshandelingen in de Tweede Wereldoorlog op het land en in de lucht, zijn ook de regionale en streekgebonden publicaties bestudeerd. In onderstaande overzicht zijn de geraadpleegde publicaties weergegeven.

- Amersfoort, H. & Kamphuis P. (reds.), *Mei 1940. Strijd op Nederlands grondgebied* (Amsterdam 2012);
- Bollen, H.A. & Vroemen, P., *Canadezen in actie. Nederland najaar '44 - voorjaar '46* (Warnsveld 1993);
- Horne, F. van, Levels, H., Muijris, A., Schuwirth, H., *'40 van oever naar oever '45 Inval, verzet, luchtoorlog en bevrijding tussen Noordervaart en Maas* (1994);
- Klep, Ch. & Schoenmaker, B., *Oorlog op de flank. De bevrijding van Nederland 1944-1945* (Den Haag 1995);

- Korthals Altes, A., *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984²);
- Levels, H., Munnicks, E., *Waar blijven de bevrijders! September - oktober 1944 van hoop naar wanhoop. Frontperiode noord- en midden Limburg 3 dln* (Roermond 2016);
- Molenaar, F. J., *De Luchtverdediging in de Meidagen 1940* ('s-Gravenhage 1970);
- Mulders-Thijssen, P.G.J.M., Grubben, L.C.A., *Dat waren de oorlogsjaren : het dorp Maasbree en ervaringen van Maasbreenaren in de jaren 1939-1945* (Maasbree 1994);
- Nierstrasz, V.E., *De Strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II. Hoofddeel III/Deel 1. Inleiding en algemeen overzicht van de gevechtsdagen van 10-19 mei 1940* (Den Haag 1957);
- Weelen, P., *Limburg bevrijd* (1995);
- Wijnen, F., *Maasbree. Dorp tussen Peel en Maas* (Maasbree 1983)
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...Kroniek van een Luchtoorlog* (2 dln; Den Haag 1991-1993).

Relevante informatie uit de bestudeerde literatuur is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4 Archiefonderzoek in Nederland

Naast literatuurstudie is er archiefonderzoek in Nederland uitgevoerd. De archieven van de voormalige gemeenten Helden, Maasbree en Kessel zijn geraadpleegd in het gemeentehuis van Peel en Maas (GHPeM) in Panningen. Daarnaast zijn stukken van de provincie Limburg ingezien in het Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL) in Maastricht. Aanvullend zijn stukken uit het Nationaal Archief (NA) in Den Haag en het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) in Amsterdam en het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) ingezien. Ook is het archief van de Explosieven Opsporingsdienst van Defensie (EODD) en het Semi-statisch Archief (SSA) van Defensie onderzocht. In de volgende sub-paragrafen worden deze archieven nader beschreven. Relevante informatie uit de geraadpleegde stukken en dossiers is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4.1 Gemeentearchieven (GHPeM)

De archieven van de voormalige gemeenten Helden, Maasbree en Kessel zijn geraadpleegd in het gemeentehuis van Peel en Maas (GHPeM) in Panningen. In de gemeentearchieven is gezocht naar stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst (LBD), rapporten van schade die ontstaan is door oorlogshandelingen en de ruiming van explosieven. De LBD hield het luchtverkeer boven de gemeente in de gaten en rapporteerde bijzondere voorvallen, zoals het neerstorten van vliegtuigen of bominslag. Schademeldingen kunnen een indicatie vormen van oorlogshandelingen in een gebied. Ditzelfde geldt voor het ruimen van explosieven tijdens en na de Tweede Wereldoorlog.

In de onderstaande tabellen is een overzicht gegeven van de geraadpleegde stukken uit de gemeentearchieven van Helden, Maasbree en Kessel.

Kessel

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
Geen	Archieven van de gemeente Kessel 1798-1989(1993)	114	1940	Opgaven van gesneuvelde militairen tijdens de inval van het Duitse leger
		242	1945	Opnemen oorlogsschade pand Veers 142, tijdelijk in gebruik als gemeentehuis
		245	1947-1952	Verkrijgen van een vergoeding in de kosten van het herstel van oorlogsschade aan het pand Dorp 99
		246	1946-1954	Verkrijgen van een uitkering ten behoeve van het herstellen van oorlogsschade aan gemeente-eigendommen
		434	1944-1950	Ruimen van puin in het kader van de wederopbouw

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		439	1945-1957	Inventarisatie en herstel oorlogsschade aan woningen en bedrijfspanden
		509	1944	Opgave van verwoeste boerderijen en landbouwschuren als gevolg van oorlogsgeweld
		515	1945-1955	Toekennen van een bijdrage aan woningbouwvereniging Ons Limburg in verband met oorlogsschade aan de woningen Karreweg 171-176
		518	1946-1959	Bemiddelen met betrekking tot het verstrekken van bijdragen ten behoeve van het herstellen van oorlogsschade aan woningen en bedrijfspanden
		541	1942-1944	Opstellen van politionele maandrapporten
		559	1969-1989	Vaststellen en wijzigen van huisnummers
		636	1941-1943	Organisatie van de Luchtbeschermingsdienst tijdens de Duitse bezetting
		639	1944-1948	Verkrijgen van een vergoeding voor oorlogsschade aan brandweermateriaal van verzekeringsmaatschappij "Molest Risico"
		650	1989-1990	Ruimen van explosieven op het perceel Oyen 7
		651	1946-1949	Herstel van oorlogsschade aan waterlossingen
		654	1945-1949	Herstel van door oorlogshandelingen beschadigde wegen
		715	1946-1947	Verstrekken van extra brandstoffen aan oorlogsgetroffenen
		735	1941-1942	Negatieve opgave inzake steun aan burgerslachtoffers van oorlogsgeweld en bezettingsongevallen
		736	1942	Opgave van burgerslachtoffers als gevolg van oorlogsgeweld
		739	1943	Aanvraag om vergoeding van verpleegkosten voor oorlogsslachtoffer P.J.B. Jacobs
		740	1943	Bemiddelen bij de toekenning van een vergoeding van begrafeniskosten van oorlogsslachtoffer W.A. van Emden
		742	1945	Verstrekken van inlichtingen aan de afdeling Tegelen van het Rode Kruis inzake burgerslachtoffers tijdens de Duitse bezetting
		771	1947-1954	Vergoeden van oorlogsschade aan de bijzondere lagere school Sint Anna, Dorp 43
		775	1946-1957	Vergoeden van oorlogsschade aan de bijzondere lagere school Sint Jozef
		793	1946-1952	Herstellen oorlogsschade aan de monumentale panden Veers 146 en 147
		795	1943-1955	Herstellen van oorlogsschade aan molens
		828	1988	Verlenen van medewerking aan de oprichting van een monument ter herinnering aan de tijdens de Tweede Wereldoorlog overleden inwoners van Kessel
		840	1944-1945	Verstrekken van inlichtingen betreffende de toestand na afloop van de oorlog
		841	1945	Opstellen van een verslag betreffende de algemene toestand in de gemeente na de Duitse bezetting
		842	1940-1959	Historische gegevens met betrekking tot de Tweede Wereldoorlog

Maasbree

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
	Secretarie Maasbree (1940-1979)	1124		Brandrapporten 1942-1960
		1169-1170		Herstel van oorlogsschade aan zandwegen 1946-1950
		1200		Aanleg en herstel van oorlogsschade aan bruggen 1945-1949
		1446		Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst 1940-1942

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		1458		Processen-verbaal van de opgave van schades aan de bezittingen van inwoners van de gemeente ten gevolge van oorlogshandelingen 1942-1944
		1460		Stukken betreffende de toestand van de gemeente, waaronder verslagen en inlichtingen verstrekt aan diverse instanties 1943-1946
		1472		Stukken betreffende de opruiming van mijnen 1945-1948
		1477		Stukken betreffende de aan de sectie krijgsgeschiedenis van het ministerie van oorlog verstrekte gegevens omtrent het verloop van de bezetting ende bevrijding van de gemeente 1947
		1479		Stukken betreffende de aangifte van oorlogsschade, geleden door inwoners 1948-1952

Helden

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
	Het archief van de secretarie van de gemeente Helden (1940-1995)	597-599	1940-1945	Vergoeding en herstel van oorlogsschade aan gemeentelijke eigendommen 597 Wegen en veldgewassen 598 Scholen 599 Gebouwen, schuiloopgraven, brandweermaterieel en tankschade perceel
		1150	1944-1948	Opruimen puin en herstel oorlogsschade aan zand- en grintwegen
		1382	1940-1945	Politie maandrappporten betreffende de openbare orde, 1942-augustus 1944, maandverslagen opsporing economische delicten van september 1942 t/m maart 1943; statistiek der politie, 1940 en 1942
		1441	1940-1945	Begraving van gesneuvelde militairen uit de 2e wereldoorlog,
		1587	1950-1990	Lijsten oorlogsgravenstichting inzake in Helden liggende oorlogsgraven, inclusief persoonsgegevens terzake
		1814	1940	Voorschriften en richtlijnen m.b.t. de luchtbescherming, 1940, alarmeringen lichtdovingsoefeningen alsmede aanschaf instrumentarium voor chirurgische hulpverlening in intercommunaal verband, 1940
		1815	1940-1945	Bescheiden betreffende het personeel en het materieel van de luchtbeschermingsdienst, 1940-1945, rapportnotities van de luchtbeschermingsdienst (luchtwacht), augustus 1940-4 mei 1945
		1821	1945	Bescheiden betreffende bewaking en opgave van munitie-opslagplaatsen direct na de bevrijding
		1845	1942-1944	Bescheiden inzake de bosbrandweer, 1941-1949 N.B. Hierin ook cahier waarin overzicht en instructie bosbrandweer en rapporten van de zgn. torenwacht, verlucht met kleine tekeningen
		2442	1940-1944	Bemiddelen bij aanvragen om vergoeding van herstelkosten wegens oorlogsschade aan particuliere panden
		2444	1944-1951	Bemiddelen bij aanvragen om hulpverlening van oorlogsslachtoffers
		2446	1945-1948	Verlenen van medewerking bij het verstrekken van textielgoederen en huishoudelijke artikelen aan oorlogsslachtoffers door verscheidene instanties,
		2448	1947-1949	Verkrijgen van depotgelden van de Minister van Wederopbouw en Volkshuisvesting ten behoeve van vergoeding van herstelkosten wegens oorlogsschade aan particuliere panden
		2735	1984-1985	Verlenen van medewerking bij de organisatie van de herdenking van veertig jaar bevrijding van Helden op 18 november 1984,
		2737	1993-1995	Verlenen van medewerking bij de organisatie van de herdenking van vijftig jaar bevrijding van Helden op 18 november 1994,

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		2856	1940-1985	<i>Historisch dossier over de bezettingstijd 1940-1945 en de bevrijding, bevattende die bescheiden, welke moeilijk te klasseren zijn, dan wel als gevolg van de geringe hoeveelheid niet op het eigen onderwerp zijn gerangschikt</i>
		2860	1945-1947	<i>Opruimen van Duitse verdedigingswerken en achtergelaten Duits en Geallieerd oorlogsmateriaal</i>
		2870	1945-1953	<i>Bescheiden inzake schade in de gemeente ten gevolge van de handelingen van geallieerde militairen</i>
		2991	1977-1995	<i>Huisnummering</i>

2.4.2 Provinciaal archief (RHCL)

Naast de gemeentearchieven zijn ook stukken ingezien uit het Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL) in Maastricht. In dit archief zijn onder andere stukken van het Kabinet van de Commissaris der Koningin in Limburg, het Provinciaal Bestuur, Provinciale Waterstaat, Stichting Herstel Limburg en het Militair Gezag (MG) van Limburg ingezien. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de geraadpleegde stukken uit het Provinciaal archief van Limburg.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
04.05	Kabinet van de Commissaris der Koningin in Limburg (1914-1944)	898		<i>Stukken betreffende politieberichten omtrent bijzondere voorvallen, 1940-1944</i>
		947	1940	<i>Stukken betreffende verzameling van onbeheerd verspreid liggende of opgeborgen militaire munitie, 1940</i>
		957	1940-1944	<i>Stukken betreffende de melding van luchtaanvallen door de burgemeesters, 1940-1944</i>
		960	1940-1943	<i>Stukken betreffende de opgave van door luchtaanvallen gedode of gewonde Rijks Duitsers of stateloze van Duitse afstamming in de periode juni 1940- tot 26 maart 1943, 1943</i>
		1396	1919-1944	<i>Stukken betreffende de in de provincie aanwezige schietbanen.</i>
		1419	1940-1941	<i>Stukken betreffende (nood)landingen van Duits-vijandelijke vliegtuigen, 1940-1941, 1943</i>
04.07A	Provinciaal Bestuur van Limburg (1914-1943)			<i>Geen relevante stukken gevonden</i>
04.11	Commissaris van de Koningin in Limburg (1944-1990)	589	1944-1949	<i>Stukken betreffende het opruimen van landmijnen en ander explosief materiaal, 1944-1949</i>
		659	1944-1945	<i>Stukken betreffende opgaven van de toestand van gemeenten kort na de bevrijding in Midden- en Noord-Limburg.</i>
		662	1947-1948	<i>Stukken betreffende het sturen van foto's door de gemeenten inzake oorlogsverwoestingen, 1947-1948</i>
06.21	Provinciale Waterstaat (1882-1947)			<i>Geen relevante stukken aangetroffen.</i>
06.22	Stichting Herstel Limburg 1945 (1945-1947)	63	1946-1947	<i>Stukken betreffende de bemiddeling bij de ruiming van mijnen en munitie door de Mijn- en Munitie-opruimingsdienst (M.M.O.D.), 1946 juli 16-1947 mei 10</i>
07.E09	Militair Gezag Limburg (1944-1947)	26 (4902)	1944-1945	<i>Bominslag correspondentie i.z., 31/10-44-23/4-1945</i>
		27 (4902)	1944-1945	<i>Brandweer-en Luchtbescherming en Mijnopruiming-correspondentie, 31/10-1944-7 Maart 1945</i>

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		29 (4929)	1944- 1947	Luchtbescherming-algemeen
		30 (4929)	1944- 1947	Bom-en mijnopruijing en ander oorlogstuig-Algemene correspondentie en rapporten
		34	1944- 1947	Herstel van wegen-verslagen van vergaderingen en correspondentie betreffende het-
		35	1944- 1947	Herstel en verkeer over waterovergangen
		42 (4860)	1944- 1947	Mijnen en projectielen, aangiften, opruijing en rapporten betreffende.
		43 (4861)	1944- 1947	Mijnen, projectielen en ander oorlogstuig-correspondentie betreffende.
		45 (4861)	1944- 1947	Herstel en verbetering van verkeerswegen
		53	1944- 1947	Waterovergangen-herstel,-correspondentie betreffende-
		65	1944- 1947	Politionele rapporten, processen-verbaal en rapporten met bijbehorende correspondentie-
		66 (4952)	1944- 1947	Opgaven van gemeenten i.z. ligging van mijnenvelden met schetskaartjes en kladopgaven van geruimde mijnen, soort vermeldende
		67 (4952)	1944- 1947	Correspondentie i.z. luchtbescherming, opruijing van mijnen, enz.; personeelslast
		81	1944- 1947	Vervoer door waterwegen; verordeningen en ontheffingen daarvan; herstellen van bruggen en lichten van schepen
		138 (4871)	1944- 1947	Oorlogsschade betreft in hoofdzak Schade-Enquête-Commissie
		142 (4958)	1944- 1947	Landbouwherstel; opruijing mijnen en begroting
		207	1944- 1945	Politionele rapporten, tijdvak September '44-april 1945
		314 (4887)	1944- 1947	Weekrapporten i.z. bom-munitie-en mijnopruijing. Sectie IV

2.4.3 Nationaal Archief (NA) Den Haag

In het Nationaal Archief (NA) zijn onder andere stukken uit het Bunkerarchief ingezien. Hier zijn documenten opgeslagen die betrekking hebben op verdedigingswerken in heel Nederland. Verder zijn de stukken van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, het Korps Hulpverleningsdienst, het Militair Gezag en de Commissie van Proefneming bekeken. Het gaat om de volgende stukken:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2.04.53.15	Inspectie Bescherming Burgerbevolking Luchtaanvallen	47	1940- 1941	Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen: Commissaris der Koningin in de provincie Limburg, nrs. 18.11.1 - 18.11.18
		79	1940- 1941	Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtafweertactiviteiten: Limburg
2.04.110	Korps Hulpverleningsdienst (1945-1974)	21	1945- 1947	Registers met krantenknipsels inzake explosieven
		22	1957- 1959	Registers met krantenknipsels inzake explosieven
		23	1947	Tijdschrift voor het personeel van de Hulpverleningsdienst
2.13.25	Militair gezag	1567	1944- 1945	Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven [4.75.00]
		1568	-	Rapporten van de Censurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften [4.06.00]
		2808	1944- 1945	Rapporten over militaire werken, vernielingen en inundaties in het nog niet bevrijde deel van Nederland,
		2809	1945	Stukken betreffende de organisatie van de mijnopruijngsdienst en het opsporen en ruimen van

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				<i>mijnen die de uitvoering van bepaalde openbare werken verhinderen</i>
		2823	1945	<i>Stukken betreffende herstel en onderhoud van wegen en het aanvragen van het hiervoor benodigde materieel</i>
		3224	1945	<i>Sectie ontminning: ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken</i>
2.13.167	Bunkerarchief	272-284	1951	<i>Blokkaarten van werken</i>
		285-296		<i>Overzichtskaarten</i>
		1112-1119		<i>Nederlandse stafkaarten met aantekeningen van stellingen en complexen, schaal 1:25000</i>
		1120		<i>Stellingkaarten van heel Nederland (dienstgeheim) met vermeldingen van alle Nederlandse en Duitse werken waarop de aard van de groepen van werken door symbolen zijn aangegeven. Groot formaat.</i>
2.13.210	Commissie van Proefneming met hierin opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de Artillerie-Inrichtingen en Artillerie onderdelen (1814)(1867-1942)	23	1940	<i>Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn</i>
		24	1940	<i>Stukken betreffende het ruimen van landmijnen en het beschikbaar stellen van personeel, ingedeeld naar gebied</i>
		25	1940	<i>Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden</i>
		26	1940	<i>Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden</i>
		28	1941-1942	<i>Lijsten met opgave van personeel en afwikkeling van de afdeling belast met het onschadelijk maken van niet gesprongen munitie en vliegtuigbommen</i>

2.4.4 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie Amsterdam (NIOD)

In het NIOD is het archief van het *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen* ingezien. Hierin zijn de processen-verbaal bewaard gebleven betreffende de melding van bominslagen, luchtaanvallen en ontploffingen. Tevens zijn stukken ingezien van de *Wehrmachtbefehlshaber* van Nederland en van de *Reichskommissar*. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
077	General-kommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West) (1938)(1940-1945)	1328	1940-1941	<i>Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941.</i>
190a	Groep Albrecht	17-34	1944	<i>Enige verslagen, alsmede medewerkers van de groep Albrecht afkomstig uit de volgende sectoren: het Noorden, Overijssel, de Achterhoek, en Twente, D. A. A. (=Deventer, Arnhem, Apeldoorn), de Veluwe en Gelderland, Alblasserwaard en de Betuwe, Utrecht, Amersfoort, Amsterdam, Woerden, Zuid-Holland, Zeeland, Zuid-Nederland</i>
216k	Departement van Justitie (1935)	150	1940	<i>Circulaires inzake de beschadiging van Duitse verkeersborden, het dansverbod en de melding van</i>

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
	1940-1945 (1950)			<i>bominslagen en andere oorlogshandelingen, 25 september - 24 december 1940.</i>
		181-185		<i>Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeente</i>
		186	z.j.	<i>Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.</i>
		190	1942-1943	<i>Jaarverslag van de Rijksrecherche centrale over 1942, 22 april 1943.</i>
		573	1941-1945	<i>Stukken betreffende het opstellen van berichten inzake door vliegtuigen in deze gemeente afgeworpen voorwerpen, 19 maart 1941 - 5 februari 1945.</i>

2.4.5 Nederlands Instituut voor Militaire Historie Den Haag (NIMH)

Het NIMH beheert de archieven van de Nederlandse krijgsmacht en bezit een uitgebreide collectie die betrekking heeft op de Tweede Wereldoorlog. Bij het NIMH zijn de 409-collectie Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940 en de 575-collectie Duitse verdedigingswerken geraadpleegd. Deze laatste collectie bevat hoofdzakelijk rapporten, verslagen en Duitse en Britse kaarten afkomstig van het Bureau Inlichtingen in Londen en het Bureau Afwikkeling Genie en Duitse eenheden. Daarnaast zijn ook stukken uit de 420-collectie Burgemeestersverklaringen geraadpleegd. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
409	Gevechtsverslag en en – rapporten met '40	526030	1940	<i>Verslagen met kaart van de commandant van het 2e compagnie van het 2e grensbataljon kapitein J.W.G. Cornet</i>
		526031	1940	<i>Verslag van de commandant van het stuk 8 staal sergeant C.J. Udo</i>
		526032	1940	<i>Verslag van het 2e compagnie van het 2e grensbataljon door sergeant-majoor instructeur H.M.W. van Wel</i>
		526033	1940	<i>Verslagen van het 2e compagnie van het 2e grensbataljon door sergeant-majoor instructeur J.W. Smal</i>
		526034	1940	<i>Verslag van het 2e compagnie van het 2e grensbataljon door 2e luitenant P.L.A. van Gasselt</i>
		526035	1940	<i>Verslag van het 2e compagnie van het 2e grensbataljon door sergeant P.A. Goossens</i>
420	Burgemeestersverklaringen	8	1940-1945	<i>Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven: Haaften t/m Huijbergen</i>
		11	1940-1945	<i>Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven: Kamerik t/m Kwadijk</i>
		13	1940-1945	<i>Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven: Maarheeze t/m Mijnsheerenland</i>
		32	1940-1945	<i>Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden: Haaften t/m Hursvenen</i>
		35	1940-1945	<i>Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden: Kamerik t/m Kwadijk</i>

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		37	1940-1945	Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden: Maarheeze t/m Muiden
575	Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken (575-serie)	228	1944	31-05-1944; Schaal/code/blz.: A 270; Serie/nummer: Molen; Omschrijving: Locatie van een noodvliegveld bij Kessel

2.4.6 Semi-statisch Archief (SSA)

Het Semi-statisch Archief (SSA) te Rijswijk beheert het archief van Defensie. In dit archief zijn onder ander de ruimrapporten van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) opgeslagen. Deze ruimrapporten, ook wel Meldings-, Opdracht- en Ruimrapport (MORA) genaamd, zijn gerangschikt per gemeente en worden sinds 1971 systematisch bijgehouden. Er zijn in het archief van de EODD MORA's gevonden die mogelijk relevant zijn voor het onderzoeksgebied, deze zijn terug te vinden in paragraaf 3.6.

Tevens bevinden zich in het SSA ook enkele dossiers van de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst (MMOD). De MMOD was een voorloper van de huidige EODD en werd vlak na de Tweede Wereldoorlog opgericht. In het SSA bevinden zich talloze overzichten van geruimde munitie alsmede ruimrapporten van mijnevelden in de Nederlandse gemeenten. In onderstaande tabel zijn de relevante stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
Geen	Archief MMOD	46	1945-1947	G t/m H
		47	1945-1947	H t/m K
		48	1945-1947	K t/m L
		49	1945-1947	M t/m N
		50	1945-1947	N t/m O

2.4.7 Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO)

De SGLO heeft in de loop der jaren een lijst samengesteld van alle vliegtuigcrashes in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). Op basis van de raadpleging van de digitale verlieslijst op www.sglo.nl is vastgesteld dat er mogelijk enkele vliegtuigcrashes hebben plaatsgevonden in (de buurt van) het onderzoeksgebied.

2.5 Archiefonderzoek in het buitenland

In een aantal buitenlandse archieven is informatie aanwezig die relevant kan zijn voor dit vooronderzoek. Bombs Away beschikt over een uitgebreide database met gegevens die in het verleden zijn gekopieerd/gefotografeerd in The National Archives United Kingdom (TNA UK) te Londen, Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) te Freiburg en The National Archives and Records Administration (NARA) te Washington. In de volgende sub-paragrafen zal nader worden ingegaan op deze archieven.

2.5.1 The National Archives UK (TNA UK) Londen

In TNA UK zijn onder ander *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van de Britse strijdkrachten gearcheveerd. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven. De War Diaries aangaande de geallieerde artilleriebeschietingen in de periode vanaf september 1944 vormen een aanvulling en worden alleen geraadpleegd indien ze van belang zijn voor het onderzoek.

Toeg. nr.	Omschrijving	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
AIR37	Allied Expeditionary Air Force and 2 nd Tactical Air Force	715	Sep – Oct 1944	Daily Log
		716	Nov – Dec 1944	Daily Log
		717	Jan – Feb 1945	Daily Log
		718	Mar – May 1945	Daily Log

2.5.2 National Archives and Records Administration (NARA) Washington

In NARA te Washington zijn onder meer *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van Amerikaanse strijdkrachten gearchiveerd. Voor dit onderzoek zijn geen stukken uit het NARA geraadpleegd omdat er in de geraadpleegde bronnen geen aanwijzingen gevonden zijn dat er Amerikaanse troepen in of nabij het onderzoeksgebied hebben gevochten.

2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) Freiburg

In het BaMa zijn o.a. archiefstukken van de *Führungsstab* van de Luftwaffe opgeslagen. In deze archiefstukken zijn alle melding van neergekomen vliegtuigbommen en toestellen in het bezette Europa beschreven van mei 1940 tot en met medio 1941. De onderstaande stukken zijn in het kader van het huidige onderzoek geraadpleegd.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
RL2	Generalstab der Luftwaffe	II-205-II-269	1940-1941	Luftlageberichten Luftwaffenführungsstab

2.6 Luchtfoto-onderzoek

Een essentieel onderdeel van het vooronderzoek is de analyse van luchtfoto's. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn, met name door geallieerde luchtsrijdkrachten, veel luchtfoto's genomen van onder andere bezet Nederland. Aan het begin van de Tweede Wereldoorlog stond de (geallieerde) luchtfotografie nog in de kinderschoenen, maar tegen het einde was het uitgegroeid tot een belangrijk onderdeel van de oorlogsvoering. Luchtfoto's werden niet alleen gebruikt om schade van een bombardement (damage assessment) vast te stellen, maar ook hele militaire campagnes werden op basis van luchtfoto's gepland.

Na de Tweede Wereldoorlog is een flink aantal (geallieerde) luchtfoto's vernietigd, maar het merendeel werd overgedragen aan archieven en andere publieke instellingen. In Nederland zijn er twee organisaties die beschikken over een collectie geallieerde luchtfoto's, namelijk Wageningen Universiteit en het Kadaster te Zwolle. In het buitenland behoren de National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh en The National Archives and Records Administration (NARA) te Washington de belangrijkste luchtfotocollecties van de Tweede Wereldoorlog.

Voor dit onderzoek zijn luchtfoto's aangevraagd bij het NCAP en KAD. De luchtfoto's zijn besteld op basis van de raadpleging van literatuur en archiefgegevens. Uit deze gegevens is naar voren gekomen dat het onderzoeksgebied in de periode van november 1944 tot en met maart 1945 frontgebied was. In en nabij het gebied hebben grondgevechten en artilleriebeschietingen plaatsgevonden. Daarnaast zijn in de directe omgeving van het onderzoeksgebied enkele vliegtuigen neergestort. Zo is er in de nacht van 8 op 9 november 1941 een Brits vliegtuig bij Renkensfort in de gemeente Maasbree neergestort, in de nacht van 2 op 3 februari 1943 bij "Op Den Donk" in de gemeente Kessel en op 22 mei 1944 bij Rinkesfort in de gemeente Maasbree een Duits vliegtuig. Omdat de exacte locaties van deze crashes onbekend zijn en de beschikbare luchtfoto's van matige kwaliteit waren is ervoor gekozen deze foto's niet aan te vragen. Naast de crashes heeft in de nacht van 31 juli op 1 augustus 1942 een bombardement in Baarlo plaatsgevonden. Omdat de eerst beschikbare luchtfoto van na dit bombardement in februari 1943 gemaakt is, is ervoor gekozen deze niet aan te vragen. De periode tussen het bombardement en de beschikbare foto is te lang. Eventuele verstoringen in het landschap die ontstaan zijn als gevolg van het bombardement, zijn in februari 1943 waarschijnlijk reeds verdwenen. Tenslotte is een luchtfoto van na de bevrijding besteld om na te gaan in hoeverre oorlogshandelingen in deze periode hebben plaatsgevonden. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde luchtfoto's weergegeven.

Col. Nr.	Sortie Ref.	Foto nrs.	Datum	Kwaliteit	Schaal	Bijzonderheden
NCAP	33-2082	1080, 1081, 1082, 2078, 2079, 2080, 2082	25-12-1944	B	11.000	Na beschietingen
NCAP	16-1510	3005	24-11-1944	C	26.000	Reeds in bezit

Col. Nr.	Sortie Ref.	Foto nrs.	Datum	Kwaliteit	Schaal	Bijzonderheden
NCAP	33-0784	1125, 1128, 2125	19-11-1944	A	10.000	Tijdens de beschietingen
KAD	16-1371	3192, 4193, 4194, 4195	19-11-1944	A	8.000	Tijdens de beschietingen
KAD	140-1213	4045, 4046, 4049	18-11-1944	B	16.000	Tijdens de beschietingen
KAD	400-1281	3083, 3189, 3190, 4188	11-10-1944	A	15.000	Voor de beschietingen / Reeds in bezit
NCAP	7-2984	8001, 8002	15-08-1944	C	58.000	Voor de beschietingen / Reeds in bezit

3 RESULTATEN INVENTARISATIE

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven van de raadpleging van de bronnen die in het vorige hoofdstuk zijn vermeld. Aan de hand van de bronnen is een chronologisch overzicht geconstrueerd van gebeurtenissen die hebben plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied en de directe omgeving daarvan. Met voetnoten wordt telkens verwezen naar de geraadpleegde bron(nen).

Achter enkele gebeurtenissen staat een (dikgedrukte) codering, die is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- Afkorting RAP: rapport;
- Datum: jj/mm/dd;
- Volgletter: A, B, C, etc.

Deze coderingen staan tevens op de inventarisatiekaarten en vormen de verbinding tussen de gebeurtenissen zoals die in de onderstaande tekst zijn beschreven en de tekeningen in de kaarten.

3.2 Mobilisatieperiode

In de periode september 1939 – april 1940 werden de Nederlandse strijdkrachten gemobiliseerd. Aanleiding was de Duitse inval in Polen in september 1939 en de daaropvolgende oorlogsverklaring van de Frankrijk en Groot-Brittannië aan de Duitse regering. In deze periode werden de verschillende onderdelen van Nederlandse strijdkracht onder de wapenen geroepen en werd er een begin gemaakt met het aanleggen van verdedigingslinies, voorbereidingswerkzaamheden ten behoeve van inundaties, mijnevelden en versperringen.

Er zijn voor deze periode in de geraadpleegde bronnen geen relevante gegevens gevonden die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

3.3 Meidagen 1940

In de vroege ochtend van 10 mei 1940 vielen Duitse eenheden Nederland binnen. Vanuit het grensgebied vielen Duitse grondstrijdkrachten Nederland binnen, terwijl Duitse parachutisteneenheden in West-Nederland landden. Bij Kornwerderzand en bij de Grebbelinie werden de Duitse grondstrijdkrachten staande gehouden en vochten Nederlandse eenheden tegen de Duitse parachutisteneenheden in het westen van Nederland. Na het bombardement op Rotterdam door Duitse luchtmachteenheden besloot het Nederlandse opperbevel te capituleren. Alleen in Zeeland werd nog doorgevochten door Nederlandse en Franse eenheden.

9/10 Mei 1940

De 2^e compagnie van het 2^e Grens Bataljon was gelegerd in Baarlo en had als taak een gedeelte van de Maas, gelegen tussen de stuw in Belfeld en de watermolen in Hout-Blerick, te verdedigen. Rond middernacht kreeg deze compagnie bericht dat de verhakkingen ten oosten van de Maas moesten worden uitgevoerd. De verhakkingen werden uitgevoerd aan de weg Tegelen-Kaldenkirchen en aan de weg Belfeld naar de grens bij café Maalbeek. Tevens werd de veerpont in het midden van de Maas tot zinken gebracht. Alleen de punt van de pont stak nog net boven water uit.² **[Buiten onderzoeksgebied]**

Om 03.00 uur namen de troepen van het 2^e Grens Bataljon hun posten in en kwam een grote hoeveelheid Duitse vliegtuigen over. Drie kwartier later viel het licht uit, stopte de radio en was de telefonische verbinding met de centrale in Venlo verbroken. Om 04.00 uur kwam bericht dat de grens door Duitse troepen was overschreven bij Tegelen. Tegen 04.45 uur verschenen de eerste Duitse troepen aan de oostelijke Maasoevers, nabij het missiehuis in Steyl. Dit bevond

² NIMH, toeg. nr. 409, inv. nr. 526030.

zich vlakbij de Maas en was aan de Maaszijde omgeven door een plein, waar een muur van ongeveer 75 cm dikte en 125 cm hoogte omheen stond. Er kwamen berichten binnen dat er achter deze muur mitrailleurs werden opgesteld door de Duitse troepen.³ **[Buiten onderzoeksgebied]**

De semipermanente opstelling 112, nabij de veer Baarlo-Steyl, werd vanaf 06.00 uur onder vuur genomen. Later vielen enkele granaten aan de oostzijde van de kom van het dorp Baarlo, nabij kasteel Erp.⁴ **[RAP_400509A]**

Ondertussen was een ploeg genisten van ongeveer tien man onder een sergeant bezig ladingen aan te brengen voor de boomverhakkingen ten westen van de Maas. Een dergelijke verhakking zou ook gesteld worden tussen de kom van Baarlo en de veer aan de veerweg. Toen de verhakking bijna klaar was reed een auto van de compagnie met reservemunitie in de richting van de veer. De chauffeur vroeg aan de sergeant of met de laatste verhakkingen gewacht kon worden tot de kisten munitie waren uitgeladen en de auto was teruggekeerd. Dit gebeurde echter niet, waardoor de auto vast kwam te zitten tussen de omgehakte bomen en door Duitse troepen aan de overkant van de Maas onder vuur genomen werd.⁵ **[RAP_400509B]**

Om 09.00 uur kwam er bericht dat het dorp Kessel zwaar gebombardeerd werd en dat Duitse troepen bij Kessel achter een rookgordijn de Maas overtrokken. Een uur later naderden Duitse troepen van zuid naar noord de eerste koepels en semipermanente opstellingen in het compagnievak en namen de bemanningen van de stellingen gevangen. Omstreeks 10.30 uur werd het vijandelijke artillerievuur gestaakt en werd ongeveer een uur niks gehoord. Een groep ongewapende Nederlandse soldaten werd door Duitse soldaten richting stelling 108 begeleid. Zij werden niet buiten de vuurzone gehouden en dienden dus gedeeltelijk als vuurdekking. Later bleek dat tegenover Belfeld de maasovergang was geforceerd en vandaar het compagnievak werd binnengedrongen. De Nederlandse troepen werden in de rug aangevallen. Voor die tijd waren er geen Duitse troepen het compagnievak ingekomen. De zware mitrailleurs 114 en 115 hadden dit verhinderd. **[Buiten onderzoeksgebied]**

Bij de boerderij van Rooyackers in Baarlo (bij de veer Baarlo-Steyl) stond een stuk 8 staal (PAG) opgesteld. Omstreeks 04.30 uur werd door Duitse troepen aan de oostkant van de Maas (klooster van Steyl) geschoten met mitrailleurs. Door onvoldoende dekking werd niet met het stuk PAG geschoten, wel werd met karabijnen geschoten (ongeveer twintig kogels per soldaat). Ook werd later vanuit de boerderij van Rooyackers met mitrailleurs geschoten. Uiteindelijk waren de Nederlandse troepen genoodzaakt zich over te geven aan de Duitse troepen die de boerderij van Rooyackers naderden. Er werden door de Duitse troepen bij de veer Baarlo-Steyl echter geen pogingen ondernomen de Maas over te steken. De troepen die de boerderij naderden kwamen vanuit het zuiden.⁶ **[RAP_400509C]**

Koepel 114 werd onder vuur genomen door een kanon van ongeveer 2 á 3,5 cm.⁷ **[Buiten onderzoeksgebied]**

De eerste Duitse troepen arriveerden op 07.00 uur in Kessel. Het ging om infanterie en stoottroepen.⁸ **[Historische context]**

De eerste Duitse troepen arriveerden om 8.00 uur in Baarlo. Het ging om infanterie en motorrijders.⁹ **[Historische context]**

De eerste Duitse troepen arriveerden om 13.00 uur in Maasbree. Het ging om infanterie en motorrijders.¹⁰ **[Historische context]**

³ NIMH, toeg. nr. 409, inv. nr. 526030.

⁴ NIMH, toeg. nr. 409, inv. nr. 526030.

⁵ NIMH, toeg. nr. 409, inv. nr. 526030.

⁶ NIMH, toeg. nr. 409, inv. nr. 526032.

⁷ NIMH, toeg. nr. 409, inv. nr. 526030.

⁸ GHPeM, Archieven van de gemeente Kessel (1798-1989), inv. nr. 840.

⁹ GHPeM, Gemeentebestuur Maasbree (1940-1960), inv. nr. 1477.

¹⁰ GHPeM, Gemeentebestuur Maasbree (1940-1960), inv. nr. 1477.

Om 17.00 uur is in de gemeente Kessel een Britse Blenheim bommenwerper van 18 Squadron neergestort. Het toestel was neergeschoten door Oblt. H-C. Schäfer van 5 Jagd Geschwader 26. De exacte locatie van de crash is onbekend.¹¹ **[Locatie onbekend]**

Aan Baarloseweg 46 in de gemeente Helden werd schade aangericht. De oorzaak van de schade is onbekend.¹² **[RAP_400509D]**

Aan Baarloseweg 43 in de gemeente Helden werd schade aangericht. Er was sprake van glas- en dakschade. De oorzaak van de schade is onbekend.¹³ **[RAP_400509D]**

3.4 Duitse bezettingsjaren

Direct na de Duitse inval werd Nederland met enige regelmaat getroffen door (kleinschalige) geallieerde bombardementen. Deze bombardementen waren met name gericht op vliegvelden, havens, infra en industriegebieden. Vanaf 1943, de geallieerde luchtmachten werden steeds sterker – vonden steeds grotere en zwaardere bombardementen plaats op vliegvelden, havens en industriegebieden in Nederland. Vanaf 1942 werd begonnen met het aanleggen van de *Atlantikwall* door de *Organisation Todt* in het Nederlands kustgebied.

20 juni 1940

In de gemeente Kessel werden drie brisantgranaten van 10,5 cm (Duits), drie pantserbrisantgranaten van 3,7 cm (Duits), één pakje springlading met slagpijpje (Duits) en één brisantpantsergranaat van 5 cm (Hollands) geruimd door de Commissie van Proefneming. De exacte locatie van de geruimde munitie is onbekend.¹⁴ **[Locatie onbekend]**

26 juli 1940

Mededeling dat in een maisveld in de gemeente Helden een cylinderbom was gevonden. De exacte locatie van de vondst is onbekend.¹⁵ **[Locatie onbekend]**

3 september 1940

Om 16.30 zijn twee Duitse Heinkel He 111 bommenwerpers van 5./KG 26 met serienummers 3252 en 3164 in de gemeente Maasbree neergestort. De twee toestellen waren tegen elkaar gebotst. De exacte locaties van de crashes zijn onbekend.¹⁶ **[Locatie onbekend]**

10 december 1940

Om 22.30 uur sloeg in Maasbree een bom op akkerland in. Er werd geen schade aangericht. De exacte locatie is onbekend.¹⁷ **[Locatie onbekend]**

24 december 1940

Er werd schade aan Baarloseweg 11, 12, 43, 44, 45, 46 en 49 in de gemeente Helden aangericht. De oorzaak van de schade is onbekend.¹⁸ **[RAP_401224A]**

28 november 1940

Om 20.00 uur kwamen in Helden drie brisantbommen op akkerland neer. Eén van deze bommen bleef achter als blindganger. Er werd geen schade aangericht. De exacte locatie van het bombardement is onbekend.¹⁹ **[Locatie onbekend]**

9 januari 1941

Om 23.00 uur kwamen in Kessel vier brisantbommen neer. Eén van de afgeworpen bommen bleef achter als blindganger. Er was schade aan één woonhuis. De exacte locatie van het bombardement is onbekend.²⁰ **[Locatie onbekend]**

¹¹ SGLO, T0095.

¹² GHPeM, Het archief van de secretarie van de gemeente Helden (1940-1995), inv. nr. 2442.

¹³ GHPeM, Het archief van de secretarie van de gemeente Helden (1940-1995), inv. nr. 2442.

¹⁴ NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 23.

¹⁵ NA, toeg. nr. 2.04.53.15, inv. nr. 47.

¹⁶ SGLO, T0812 & T0813.

¹⁷ NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.

¹⁸ GHPeM, Het archief van de secretarie van de gemeente Helden (1940-1995), inv. nr. 2442.

¹⁹ NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.

²⁰ NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.

15 februari 1941

Om 06.30 uur kwamen in Helden zes brisantbommen op akkerland neer. Twee van deze bommen bleven achter als blindganger. Er werd geen schade aangericht. De exacte locatie van het bombardement is onbekend.²¹ **[Locatie onbekend]**

16 februari 1941

In Helden werd één uitgebrande lichtkogel gevonden. De exacte locatie van de vondst is onbekend.²² **[Locatie onbekend]**

10 maart 1941

Om 23.00 uur vond een luchtgevecht boven de gemeente Helden plaats. Eén Brits vliegtuig is daarbij brandend neergestort en volledig verwoest. De bemanning was voortijdig met parachutes het vliegtuig uitgesprongen. De *Ortskommandant* van Roermond werd op de hoogte gesteld.²³ **[Locatie onbekend]**

Om 22.18 uur bij Bovenbos in de gemeente Helden een Britse Handley Page Hampden bommenwerper van 44 Squadron neergestort. Het vliegtuig was neergeschoten door *Nacht Flieger Hauptmann W. Streib* of *Stab I Nacht Jagd Geschwader 1*.²⁴ De bemanning die vermoedelijk uit vier personen bestond was uit het vliegtuig gesprongen. Het terrein waar het vliegtuig was neergestort werd afgezet door de gemeentepolitie en marechaussee. Later werd de bewaking van het terrein overgenomen door de Duitse Wehrmacht.²⁵ **[Buiten onderzoeksgebied]**

10 april 1941

Om 22.25 uur werden er in de buurt van Kessel en Helden vier brisantbommen met tijdsvertraging afgeworpen. De exacte locatie van het bombardement is onbekend.²⁶ **[Locatie onbekend]**

Om 23.00 uur werden in Helden twee brisantbommen in het vrije veld afgeworpen. Er ontstond glasschade aan één woonhuis.²⁷ **[Buiten onderzoeksgebied]**

Om 23.00 uur kwamen in Helden meerdere brandbommen neer. Eén boerderij is als gevolg hiervan afgebrand en acht koeien overleefden het bombardement niet.²⁸ **[Buiten onderzoeksgebied]**

Omstreeks 23.00 uur werden tijdens een luchtgevecht door een Brits vliegtuig twee brisantbommen en meerdere brandbommen in de gemeente Helden afgeworpen. De projectielen kwamen in een gebied neer, dat ter plaatse "Hub" genoemd werd.²⁹ **[Buiten onderzoeksgebied]**

Om 23.02 uur is bij de Heldenseweg in de gemeente Kessel een Britse Hampden bommenwerper van 106 Squadron brandend neergestort.³⁰ Bij het puin lagen vier niet ontplofte brisantbommen. Het toestel was neergeschoten door *Nacht Flieger Hptm. W. Streib* van *I Nacht Jagd Geschwader 1*.³¹ **[Buiten onderzoeksgebied]**

10 mei 1941

In de namiddag, omstreeks 14.00 uur, woedde een grote brand in het gebied dat ter plaatse "In de Berg" werd genoemd, aan de grenzen van de gemeenten Maasbree, Kessel en Helden. De brand woedde met grote snelheid voort, ten gevolge waarvan ongeveer 70 hectare dennenbos

²¹ NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.

²² NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.

²³ NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.

²⁴ SGLO, T0961.

²⁵ GHPeM, Het archief van de secretarie van de gemeente Helden (1940-1995), inv. nr. 2856.

²⁶ BaMa, toeg. nr. RL 2, inv. nr. II-205-II269.

²⁷ NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.

²⁸ NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328; BaMa, toeg. nr. RL 2, inv. nr. II-205-II269.

²⁹ GHPeM, Het archief van de secretarie van de gemeente Helden (1940-1995), inv. nr. 2856.

³⁰ SGLO, T0987.

³¹ NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.

en heide (30 hectare gelegen in de gemeente Helden en 40 hectare in de gemeente Kessel) door het vuur beschadigd raakte. De oorzaak van de brand is onbekend.³² [RAP_410510A]

8/9 november 1941

In de nacht van 8 op 9 november 1941 is om 22.35 uur op een perceel bouwland bij Renkensfort in de gemeente Maasbree een Britse Hampden bommenwerper van 408 Squadron neergestort. Het toestel was neergeschoten door *Nacht Flieger* Oblt. Dimter van 1. *Nacht Jagd Geschwader 1* en was tijdens het neerkomen gedeeltelijk vernield.³³ Het vliegtuig had tijdens het neerkomen een eikenboom en de afrastering van een weiland beschadigd. Op de crashlocatie lagen meerdere uit het vliegtuig afkomstige vlugschriften in de Duitse taal.³⁴ [RAP_411109A]

31 juli 1942

Op 31 juli 1942 werden in de gemeente Helden zeven brisantbommen en 65 brandbommen afgeworpen. Hierbij werd circa 500 vierkante meter bos vernietigd. De locatie van het bombardement is onbekend.³⁵ [Locatie onbekend]

31 juli/1 augustus 1942

In de nacht van 31 juli op 1 augustus 1942 vond tussen 02.00 en 03.30 uur een bombardement in Baarlo plaats. Tijdens het bombardement werden verschillende brisantbommen, fosforbrandbommen en brandbommen afgeworpen. Het aantal vliegtuigen dat de aanval uitvoerde is onbekend. Er werden in totaal twintig brisantbommen, ongeveer zestig fosforbrandbommen en ongeveer honderd brandbommen afgeworpen. Tijdens het bombardement ontstond schade aan verschillende boerderijen:

- De boerderij van de familie Coopmans, aan Soeterbeek 317 in Baarlo, werd getroffen door brandbommen. Er ontstond brand en de gehele boerderij en de bijhorende stalling brandden af.
- De boerderij van J.H. Coenen, wonende in Baarlo op A271, ten noordwesten van Baarlo, werd eveneens getroffen door enkele brandbommen. Ook deze boerderij en stalling brandden geheel af.
- Een woning met winkel van P. Theunissen, aan de Rijksweg A247 in Baarlo, werd door fosforbrandbommen vernietigd. Het gehele perceel is afgebrand.
- Door het dak van de woning van L. Wolters, wonende aan de Rijksweg A248, viel een brandbom. De bom kwam in een slaapkamer tot ontbranding en de brand die ontstond werd door de bewoners geblust. Ook werd een naastgelegen bloemenserre door een fosforbrandbom vernield en werd een achter de woning gelegen takkenbossenmijt door fosforbrandbommen getroffen. Ook hier ontstond brand.
- Op de boerderij van Jansen, wonende in Soeterbeek op A320 in Baarlo, viel een brandbom door het dak tot in de slaapkamer door de vloer. Een begin van de brand werd door de bewoners geblust. Er ontstond schade aan het dak, de zolder en de vloer.
- Door het dak van het klooster "De Berckt" aan de Berckt 1 (oud: A1) in Baarlo, viel een fosforbrandbom. De brand is door de paters van het klooster geblust. Er ontstond schade aan het dak, de zolder en de vloer.

Daarnaast raakten ook een aantal percelen, gelegen in het Bongsveld, op de Bongskamp, op de "Berckt", de Stuw en in het Broek, beschadigd. Er waren vele bomtrechters en een aantal blindgangers. Ook was een kabel van een hoogspanningsnet stuk geslagen. Nabij de Rijksweg Baarlo-Kessel, ten noordwesten van het dorp Baarlo, bevonden zich in de wei- en bouwlanden nog enkele blindgangers van fosforbrandbommen. Een tiental hiervan werden verzameld en in een kuil onder zand begraven. Ten noordwesten van Baarlo, plaatselijk genaamd tussen Bong en Soeterbeek en tussen Bong en Koeberg, bevonden zich veertien bomtrechters, afkomstig van brisantbommen. Tevens bevond zich daar één blindganger in het bouwland, op een afstand van ongeveer 250 meter van het verenigingspunt van de wegen Baarlo-Helden, Baarlo-Maasbree. Dit niet ontplofte projectiel was omstreeks 02.15 uur neergekomen. Eveneens ten noordwesten van het dorp, plaatselijk genaamd Schafelt, werden drie bomtrechters afkomstig van brisantbommen gevonden. Hier werd ook een gat met een middenlijn van 1 meter

³² GHPeM, Het archief van de secretarie van de gemeente Helden (1940-1995), inv. nr. 1845.

³³ SGLO, T1329.

³⁴ RHCL, toeg. nr. 04.05, inv. nr. 1419.

³⁵ GHPeM, Het archief van de secretarie van de gemeente Helden (1940-1995), inv. nr. 1382.

gevonden, waar vermoedelijk een niet ontploft projectiel in lag. Tussen de dorpen Baarlo en Maasbree kwamen enkele brandbommen neer die niet ontploft zijn, deze werden verzameld.³⁶ **[RAP_420801A]**

Melding dat in de gemeente Helden zeven brisantbommen en 65 brandbommen werden afgeworpen. Daarbij werd ongeveer 500 vierkante meter bos vernield. Ook stortte een Brits vliegtuig neer. Twee van de inzittenden werden in de gemeente gearresteerd.³⁷ **[Locatie onbekend]**

14 november 1942

Een Britse Handley Page Hampden bommenwerper, bestuurd door luitenant Dimter, maakte een noodlanding op Rinkesfort in de gemeente Maasbree. De lichtgewonde bemanning werd door Duitse militairen gearresteerd.³⁸ **[Historische context]**

Datum onbekend (voorjaar 1943)

In het voorjaar van 1943 werden in opdracht van de Duitse bezetter mangaten langs de Rijksweg in de gemeente Kessel gegraven.³⁹ **[Locatie onbekend]**

27 januari 1943

Achter het huis van de oud-burgemeester van Kessel, A. Haffmans, in de gemeente Kessel sloeg een torpedobom in. Hierbij werd P.J.B. Jacobs geraakt door een bombscherf. Ook kwamen honderden brandbommen neer aan de overzijde van de Maas bij Beesel. Een aantal van deze bommen viel in de Maas en op Veers. In dit gebied liepen huizen aanzienlijke schade op.⁴⁰ **[Locatie onbekend]**

2/3 februari 1943

In de nacht van 2 op 3 februari 1943 in om 21.13 uur "Op Den Donk" in de gemeente Kessel een Britse Lancaster bommenwerper van 49 Squadron neergestort. Het vliegtuig was neergeschoten door *Nacht Flieger* Maj. W. Streib van I Nacht Jagd Geschwader 1.⁴¹ Het toestel kwam op een afstand van circa 700 meter van het huis van Giesberts aan de Heldenseweg neer.⁴² **[RAP_430203A]**

8/9 april 1943

In de nacht van 8 op 9 april 1943 kwam in de gemeente Helden een brisantbom neer. Hierdoor liepen zes boerderijen glas- en dakschade op. De locatie van het bombardement is onbekend.⁴³ **[Locatie onbekend]**

14 juli 1943

In de gemeente Maasbree is een Duitse Messerschmitt Bf 110 jachtbommenwerper van 3. *Nacht Jagd Geschwader 1* neergestort. De oorzaak en exacte locatie van de crash zijn onbekend.⁴⁴ **[Locatie onbekend]**

25 februari 1944

Omstreeks 10.43 uur vlogen vliegtuigen over het dorp Baarlo, in de richting van Venlo. Er werd van het zuidwesten tot het zuidoosten van Baarlo een groot aantal bommen afgeworpen. Onmiddellijk daarop werd door de Luchtbeschermingsdienst, omstreeks 10.45 uur, alarm afgegeven. De aanval duurde één á twee minuten. Het aantal vliegtuigen dat de aanval uitvoerde is onbekend. Later die dag werden door de Luchtbeschermingsdienst 78 ontplofte en vijf niet ontplofte bommen gevonden. De bommen wogen naar schatting 10 á 15 kilogram en hadden geen trechter achtergelaten. Door de Luchtbeschermingsdienst werd er vanuit gegaan dat het hier ging om een kleine soort brisantbommen.

³⁶ GHPeM, Gemeentebestuur Maasbree (1940-1960), inv. nr. 1458.

³⁷ GHPeM, Het archief van de secretarie van de gemeente Helden (1940-1995), inv. nr. 1382.

³⁸ Wijnen (1983), 26.

³⁹ GHPeM, Archieven van de gemeente Kessel (1798-1989), inv. nr. 828.

⁴⁰ GHPeM, Archieven van de gemeente Kessel (1798-1989), inv. nr. 636 & 842.

⁴¹ SGLO, T2025.

⁴² GHPeM, Archieven van de gemeente Kessel (1798-1989), inv. nr. 842.

⁴³ GHPeM, Het archief van de secretarie van de gemeente Helden (1940-1995), inv. nr.

⁴⁴ SGLO, T2665.

Eén van de ontplofte bommen kwam op de woning van J.L. Vestjens, wonende in Baarlo op A.239. Deze kleine brisantbom had een gat in het dak geslagen. Er ontstond in de woning schade aan de inboedel, de zolder, het dak en een muur. De bewoners moesten de woning ontruimen. Een tweede ontplofte brisantbom kwam op de woning van de kinderen J. Jeucken, in Baarlo op A.233 terecht. Deze bom was eveneens door het dak heen geslagen en in de keuken terecht gekomen. Er ontstond schade aan de keuken, de zolder en de buitenmuur. Ook aan andere gebouwen in Baarlo ontstond schade door bomscherven en er raakten verschillende mensen gewond als gevolg van het bombardement Baarlo. Daarnaast waren zowel tijdens het bombardement als daarna enkele mensen gewond geraakt en/of gedood. De locaties van de blindgangers werden met waarschuwborden aangeduid en afgezet. Eén van de blindgangers bevond zich op een perceel bouwland ten zuiden en op ongeveer een kilometer afstand van het dorp Baarlo. De overige vier blindgangers bevonden zich in wei- en bouwland ten zuidoosten en op ongeveer twee kilometer afstand van het dorp Baarlo. Het verzoek was om de blindgangers zo spoedig mogelijk te ruimen.⁴⁵ [RAP_440225A]

26 februari 1944

Omstreeks 16.00 uur waren enkele schoolkinderen in een veld ten zuidwesten van Baarlo, genaamd "Kerkveld", op zoek gegaan naar bomscherven (afkomstig van het bombardement van 25 februari 1944). De jongens troffen tijdens hun zoektocht een projectiel aan en speelden hiermee. Toen een van de jongens het projectiel in zijn hand had en erop sloeg kwam dit tot ontploffing. De jongen werd door bomscherven in de borst getroffen en overleed als gevolg van zijn verwondingen.⁴⁶

Op de plaats van het bovenstaande ongeval werd nader onderzoek verricht. In de directe omgeving werd nog een tweede projectiel gevonden. Het ging om een rond projectiel met een middenlijn van ongeveer zes centimeter en een hoogte van zeven á acht centimeter. Er werden waarschuwborden geplaatst.⁴⁷ [RAP_440226A]

28 februari 1944

Tussen 12.00 en 18.00 uur werden door leden van de Luchtbeschermingsdienst nog zeven niet ontplofte bommen in Baarlo gevonden. Deze bommen waren afkomstig van het bombardement op 25 februari 1944. Vijf van deze blindgangers bevonden zich in het bouwland op ongeveer een kilometer afstand ten zuidwesten van het dorp Baarlo. Drie lagen in een tuin op vijftien meter afstand van een woning. De overige twee blindgangers lagen in een weiland op 500 meter afstand ten zuiden van het dorp Baarlo. Er werd verzocht de blindgangers te ruimen.⁴⁸ [Locatie onbekend]

29 april 1944

Mededeling dat de boerderij en landbouwschuur van M. Peeters, nr. 348 in Ooijen in de gemeente Kessel, was verwoest ten gevolge van oorlogsgeweld.⁴⁹ [Locatie onbekend]

22 mei 1944

Bij Vlasrooth bij Rinkesfort in de gemeente Maasbree is een Duits Messerschmitt Bf 110 jachtvliegtuig van I Gruppe Nacht Jagd Geschwader 1 neergestort. De oorzaak van de crash is onbekend.⁵⁰ [RAP_440522A]

3.5 Bevrijdingsjaar 1944-1945

Het bevrijdingsjaar voor Nederland startte vanaf september 1944. Geallieerde grondtroepen staken vanuit België de Nederlands grens over in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg. Halverwege september 1944 vond *Operation Market Garden* plaats. Dit ambitieuze plan van de geallieerde bevelhebber Montgomery moest ervoor zorgen dat de bruggen tussen Eindhoven en Arnhem door luchtlandingstroepen bezet zouden worden om vervolgens door geallieerde grondtroepen te worden 'bevrijd'. Als dit plan zou slagen dan zouden geallieerde eenheden voor kerst 1944 Berlijn al hebben veroverd. *Operation Market Garden* werd een fiasco en Noord-

⁴⁵ GHPeM, Gemeentebestuur Maasbree (1940-1960), inv. nr. 1458.

⁴⁶ GHPeM, Gemeentebestuur Maasbree (1940-1960), inv. nr. 1458.

⁴⁷ GHPeM, Gemeentebestuur Maasbree (1940-1960), inv. nr. 1458.

⁴⁸ GHPeM, Gemeentebestuur Maasbree (1940-1960), inv. nr. 1458.

⁴⁹ GHPeM, Archiven van de gemeente Kessel (1798-1989), inv. nr. 509.

⁵⁰ Mulders-Thijssen & Grubben, 151.

Brabant, Zeeland, Limburg en Gelderland werden frontgebied voor maanden waar zware (grond)gevechten plaatsvonden in combinatie met artilleriebeschietingen en bombardementen.

Datum onbekend

Langs diverse wegen in de gemeente Helden waren schuilloopgraven en dekkingsgaten.⁵¹
[Locatie onbekend]

Datum onbekend

Bij Kasteel Erp in Baarlo zouden tijdens de bevrijding gevechten hebben plaatsgevonden.⁵²
[RAP_001]

Datum onbekend

De weg tussen Maasbree en Baarlo raakte gedurende de oorlog beschadigd. De oorzaak van de schade is onbekend.⁵³ **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend

De boerderij aan Zandberg 525 in de gemeente Helden raakte beschadigd. De oorzaak van de schade is onbekend.⁵⁴ **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend

Tijdens de frontperiode werd aanzienlijke schade aangericht aan Maasbree. Tien gebouwen waren totaal verwoest, 37 zeer zwaar beschadigd en 195 zwaar beschadigd, 200 licht beschadigd en 400 woningen hadden glas- en dakschade.⁵⁵ **[Historische context]**

17 september 1944

Vanaf 17 september 1944 werd Kessel onder vuur genomen. Veel gezinnen evacueerden naar Helden om uit de frontlinie te zijn.⁵⁶ **[Locatie onbekend]**

6/7 oktober 1944

In de nacht van 6 op 7 oktober 1944 maakte een Duitse Heinkel He 111 bommenwerper van 8./KG 3 een noodlanding in de gemeente Kessel. De exacte locatie van de noodlanding is onbekend.⁵⁷ **[Locatie onbekend]**

18 oktober 1944

Om 12.45 uur is in Kessel een Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerper van 266 Squadron neergestort. Het toestel was neergeschoten door een *Flugzeug Abwehr Kanone* (FLAK). De exacte locatie van de crash is onbekend.⁵⁸ **[Locatie onbekend]**

Acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 245 Squadron van 121 Wing vuurden 63 raketten af op stilstaande gemotoriseerde voertuigen en pantserwagens op positie qE.7904. Er werden geen resultaten waargenomen.⁵⁹ **[RAP_441018A]**

28 oktober 1944

Om 15.50 uur is bij "'Koningslust", aan de Sevenumsedijk in gemeente Helden, een Amerikaanse B-25 Mitchell bommenwerper van 226 Squadron neergestort. De oorzaak van de crash is onbekend.⁶⁰ **[Buiten onderzoeksgebied]**

November 1944

Melding van schade aan de panden van M. Houba op Donk 311 en 311a, in de gemeente Kessel. De oorzaak van de schade is onbekend.⁶¹ **[RAP_441100A]**

⁵¹ GHPeM, Het archief van de secretarie van de gemeente Helden, inv. nr. 599.

⁵² Levels en Munnicks (20160, 210).

⁵³ GHPeM, Gemeentebestuur Maasbree (1940-1960), inv. nr. 1169.

⁵⁴ GHPeM, Het archief van de secretarie van de gemeente Helden (1940-1995), inv. nr. 2442.

⁵⁵ Inventaris van het archief gemeente Maasbree. Periode 1940-1979, p.6.

⁵⁶ GHPeM, Archieven van de gemeente Kessel (1798-1989), inv. nr. 842.

⁵⁷ SGLO, R1078Q.

⁵⁸ SGLO, T4552.

⁵⁹ TNA UK AIR 37/716.

⁶⁰ SGLO, T4582.

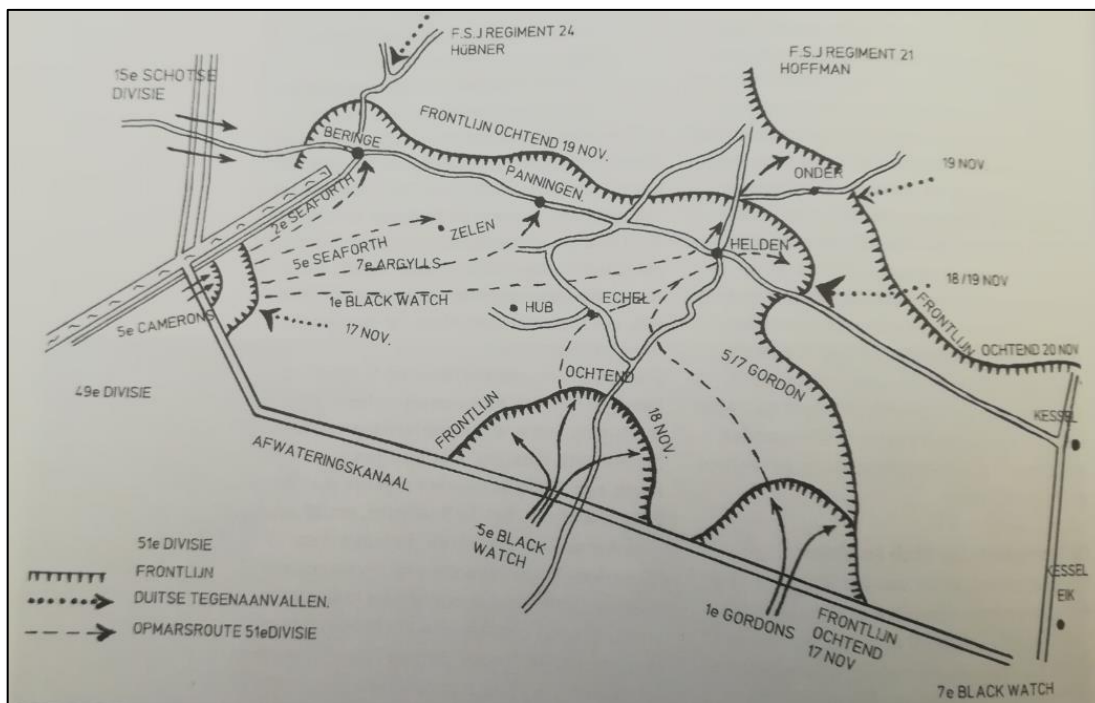
⁶¹ GHPeM, Archieven van de gemeente Kessel (1798-1989), inv. nr. 842.

Er werd schade aangericht aan diverse wegen in de gemeente Helden.⁶² **[Locatie onbekend]**

In de periode november 1944 tot en met januari 1945 werd schade aangericht aan Ruijsstraat 49, 50, 51 en 52 in de gemeente Helden. De oorzaak van de schade is onbekend.⁶³ **[Buiten onderzoeksgebied]**

14 november 1944

Op 14 november 1944 begon operatie "Nutcracker". Vanaf dat moment werd Maasbree frontzone. Deze operatie had als doel om de Duitse bezetter te verdrijven van het bruggenhoofd tussen de Peel en de Maas en het westelijke front te verleggen naar de Maas.⁶⁴ **[Historische context]**



Afbeelding 2: Frontverloop 17-20 november 51^{ste} Divisie (bron: Horne, Levels, Muijris en Schuwirth (1994), 161).

18 november 1944

Duitse militairen brachten op drie plaatsen dynamiet aan in de kerk in Baarlo. Eén lading werd aan de toren bevestigd, een tweede aan het dwarsschip en een laatste aan het torentje daarnaast. De kerk werd door de zware explosieven volledig vernield.⁶⁵ **[RAP_441118A]**

De 154^{ste} Brigade had als opdracht Helden en Panningen te bevrijden. Dit deden zij met twee bataljons. Het 1^{ste} Black Watch bataljon zou de spits afbijten en via Zelen en Panningen naar Helden oprukken. Zij werden gevolgd door troepen van het 7^{de} Argyl en Sutherland Highlander bataljon, dat Panningen verder zou zuiveren van Duitse troepen. De opmars verliep voorspoedig. Zonder tegenstand trokken de geallieerde troepen door Panningen en installeerden langs de noordelijke uitvalswegen van Panningen (omgeving Ninnesweg en Everlo). Laat in de avond werden de Argyls door artillerie beschoten, waarbij verschillende gewonden vielen.⁶⁶ **[Buiten onderzoeksgebied]**

Om 14.45 uur vertrokken de troepen van de B-compagnie van het 1^{ste} Black Watch vanuit de omgeving van Heibloem naar Helden, spoedig gevolgd door de A- en C-compagnieën. De B-compagnie had steun van tanks, behorende tot het 1^{ste} Northamptonshire Yeomanry bataljon

⁶² GHPeM, Het archief van de secretarie van de gemeente Helden (1940-1955), inv. nr. 597.

⁶³ GHPeM, Het archief van de secretarie van de gemeente Helden (1940-1955), inv. nr. 599.

⁶⁴ Wijnen (1983), 28.

⁶⁵ Horne, Levels, Muijris en Schuwirth (1994), 159.

⁶⁶ Horne, Levels, Muijris en Schuwirth (1994), 182.

onder commando van majoor Bevan. Hoewel in de verte enkele salvo's werden gehoord, verliep de opmars vrij snel. In Helden aangekomen kwam men een groepje van acht Duitse militairen tegen. Doordat het machinegeweer weigerde, konden deze militairen een huis in vluchten. Vervolgens werden drie granaten op dit huis afgeschoten en kwamen de militairen naar buiten. Er werden in totaal vijftig Duitse soldaten gevangen genomen. Deze gevangenen behoorden allemaal tot het bataljon Hofmann. Tijdens de opmars vielen drie doden en vier gewonden. De slachtoffers vielen door de vele Schu-minen die her en der langs te wegen verborgen lagen. De B-compagnie trok richting Koningslust en begon stellingen in te richten langs de noordelijke toegangsweg naar Helden bij de kruising Baarloseweg-Stogger. De A-compagnie trok naar de oostkant van het dorp waar men langs de bosrand van de Heldense bossen stellingen begon in te richten.⁶⁷ **[RAP_44118B]**

Door de snelle opmars van de geallieerde troepen zwierven er in de namiddag van 18 november 1944 nog veel Duitse soldaten achter de Britse linie rond. Een groep van vijftien Duitse militairen met Panzerfausten overviel bij Helden een stelling van de Northamptonshire Yeomanry. Er werden enkele soldaten van het bataljonshoofdkwartier gevangen genomen.⁶⁸ **[Historische context]**

Rond 15.00 uur werd door bewoners van Panningen kanongebulder vanuit de richting van Egchel gehoord. Bijna gelijktijdig kwamen er granaten in het centrum van Panningen neer. De inslagen van granaten werden steeds heftiger, maar stopten plotseling ook weer. Vervolgens werden enkele schoten gehoord en trokken de eerste geallieerde troepen Panningen binnen.⁶⁹ **[Buiten onderzoeksgebied]**

Om 15.00 uur begon een hevige artilleriebeschieting op het dorp Helden, Panningen, Beringe en omgeving. Om 15.45 uur trokken Britse troepen Panningen binnen, om 16.00 uur Helden en vervolgens Beringe. Het grootste gedeelte van de gemeente Helden werd bevrijd.⁷⁰ **[RAP_44118C]**

Op 18 november 1944 werd de gemeente Helden bevrijd.⁷¹ Tijdens de strijd rondom Helden waren 45 geallieerde en 125 Duitse soldaten gesneuveld.⁷² **[Historische context]**

19 november 1944

Zeven Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 181 Squadron van 124 Wing vuurden 56 raketten af op positie qE.794079. Er werd rode rook gezien. Alle raketten kwamen in het doelgebied terecht. Er werd geen beweging waargenomen.⁷³ **[Buiten onderzoeksgebied]**

F/O. Boucher van 181 Squadron maakte op 19 november 1944 twee vluchten, waaronder een vlucht voor 'close support' van de grondtroepen, waarbij aanvallen werden uitgevoerd op Duitse troepenconcentraties bij Maasbree.⁷⁴ **[Buiten onderzoeksgebied]**

In de vroege morgen gingen twee verkenningsafdelingen van de 51^{ste} Schotse Divisie vanuit Helden op weg naar Kessel. Men stuitte niet op tegenstand. Rond 14.00 bereikten de troepen zonder een Duitse militair tegengekomen te zijn, Kessel. Men drong echter nog niet door tot de kom het dorp, voorlopig werden alleen wat belangrijke kruispunten rondom het dorp bezet. Pas de volgende dag zouden de troepen van het 5/7^{de} Gordon Highlanders bataljon Kessel binnen trekken en de posities rond de Maas innemen.⁷⁵ **[Historische context]**

De commandant van het 21^{ste} Fallschirmjägerregiment, die verantwoordelijk was voor het front tussen Panningen en de Maas moest op 19 november 1944 de frontlijn flink inkorten om niet geheel onder de voet te worden gelopen door de 51^{ste} Highland Divisie. Hij had beschikking over de restanten van twee verzwakte bataljons Hofmann en Jaeger. Deze troepen trokken zich

⁶⁷ Horne, Levels, Muijris en Schuwirth (1994), 184.

⁶⁸ Horne, Levels, Muijris en Schuwirth (1994), 184.

⁶⁹ Horne, Levels, Muijris en Schuwirth (1994), 182.

⁷⁰ GHPeM, Het archief van de secretarie van de gemeente Helden (1940-1995), inv. nr. 2735.

⁷¹ NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 32.

⁷² Horne, Levels, Muijris en Schuwirth (1994), 185.

⁷³ TNA UK AIR 37/716.

⁷⁴ Zwanenburg Deel II (1991-1993), 450.

⁷⁵ Horne, Levels, Muijris en Schuwirth (1994), 187.

terug op een lijn, die van Kessel-Hout via de bossen ten noordoosten van Helden naar Koningslust liep. De frontlijn rondom Helden bleef op 19 november 1944 vrij rustig. De Duitse troepen waren bezig een actie voor te bereiden om de geallieerde troepen terug te drijven. Daartoe waren in de bossen tussen Helden en Baarlo de overgebleven Sturmgeschütze van de 902ste Sturmgeschützbrigade verzameld. Toen het donker was geworden reden de Duitse pantservoertuigen, gesteund door circa 150 Fallschirmjäger vanuit de bossen in de richting van de geallieerde stellingen rondom Helden. De Duitse aanval concentreerde zich op het gebied rondom Onder, waar de soldaten van 7^{de} Argyls lagen ingegraven. Na enkele gevechten trokken de Duitse troepen zich weer terug richting het bosgebied ten noordoosten van Helden.⁷⁶ **[RAP_441119A]**

Op 19 november 1944 werd de kom van de gemeente Kessel bevrijd. De bevrijders arriveerden uit de richting van Helden.⁷⁷ De gehuchten Hout, Donk en Oijen werden op 21 november 1944 bevrijd.⁷⁸ **[Historische context]**

De gemeente Kessel werd zonder slag of stoot bevrijd door de Britse troepen. Na de bevrijding kwam de gemeente echter in de frontlinie te liggen. Aan de overzijde van de Maas bevond zich het Duitse front. Het ging echter om een statisch front, slechts af en toe werden er mortiergranaten afgevuurd.⁷⁹ **[Historische context]**

19 november-1 maart 1945

Diverse wegen in de gemeente Kessel liepen schade op tijdens de frontperiode. De schade werd onder andere veroorzaakt door granaatslagen en het rijden van tanks over deze wegen.⁸⁰ **[Locatie onbekend]**

In de periode november 1944 tot en met maart 1945 werd schade aangericht aan het woonhuis met stallen en schuur van W.H.M. Alers, aan Donk 325 in de gemeente Kessel.⁸¹ **[RAP_441100A]**

In de periode november 1944 tot en met januari 1945 werd schade aangericht Ruysstraat 49, 50, 51 en 52. De oorzaak van de schade is onbekend.⁸² **[Buiten onderzoeksgebied]**

20 november 1944

De troepen van het 5/7^{de} Gordon Highlanders bataljon trokken Kessel binnen en namen de posities rond de Maas in.⁸³ **[Historische context]**

De geallieerde troepen van het 7^{de} Black Watch bataljon namen op 20 november 1944 de frontlijn rond Helden over van de Argyls. 's Avonds wist opnieuw een Duitse patrouille vanuit de bossen Helden binnen te dringen.⁸⁴ **[Historische context]**

Op 20, 21 en 22 november sloegen in Baarlo granaten in.⁸⁵ **[Locatie onbekend]**

21 november 1944

Er werd door vliegtuigen van 181 Squadron opnieuw een aanval op troepenconcentraties bij Maasbree uitgevoerd. Het ging om een aanval op vijandelijke infanterie, waarbij het gebied goed onder vuur genomen werd en er rode rook werd waargenomen.⁸⁶ **[Locatie onbekend]**

De Gordon Highlanders trokken noordwaarts en zuiverden de bossen tussen Helden en Kessel, richting Donk en Maasbree. Bij deze actie sneuvelden vier geallieerde soldaten, die in Donk ter

⁷⁶ Horne, Levels, Muijris en Schuwirth (1994), 188.

⁷⁷ GHPeM, Archieven van de gemeente Kessel (1798-1989), inv. nr. 842.

⁷⁸ NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 35.

⁷⁹ GHPeM, Archieven van de gemeente Kessel (1798-1989), inv. nr. 828.

⁸⁰ GHPeM, Archieven van de gemeente Kessel (1798-1989), inv. nr. 246.

⁸¹ GHPeM, Archieven van de gemeente Kessel (1798-1989), inv. nr. 518.

⁸² GHPeM, Het archief van de secretarie van de gemeente Helden (1940-1995), inv. nr. 599.

⁸³ Horne, Levels, Muijris en Schuwirth (1994), 187.

⁸⁴ Horne, Levels, Muijris en Schuwirth (1994), 188.

⁸⁵ Levels en Munnicks (2016), 210.

⁸⁶ Zwanenburg Deel II (1991-1993), 452.

hoogte van het Kruis werden begraven. Kessel bleef ook na de bevrijding een frontlijnplaats tot eind februari 1945, toen Reuver bevrijd werd.⁸⁷ **[Locatie onbekend]**

Om 07.00 uur begon de beschieting van Baarlo.⁸⁸ **[Locatie onbekend]**

Op 21 november 1944 begon de geallieerde aanval op Baarlo. De militairen van de 1^{ste} Black Watch werden daarbij gesteund door tanks van de Northamptonshire Yeomanry die vanuit Onder via de Kesselse bergen en Bong naar Baarlo trokken. Het 7^{de} Argyll bataljon moest langs de linkerflank volgen en Zoterbeek en Rinkesfort innemen. Om 09.00 uur begon de opmars. Rond 11.00 uur zagen tanks van de Northamptonshire Yeomanry in de omgeving van de Kesselse bergen Sturmgeschütz in de struiken staan. Na een kort vuurgevecht werd het Duitse pantservoertuig uitgeschakeld. De Duitse tegenstand werd echter wel heftiger. Zo kregen de troepen van Black Watch te maken met Duits artillerievuur vanaf de overzijde van de Maas. Ondertussen vonden gevechten in de bossen ten westen van Baarlo plaats. Na enkele uren bereikten de troepen van de A- compagnie van Black Watch Bong. Rond 16.00 hadden de A- en C-compagnieën de Napoleonsbaan in Baarlo bereikt. Eén van de Britse tanks reed op de kruising tussen de Napoleonbaan en de weg vanuit Bong op een mijn. Niet veel later werd ook een andere tank getroffen, dit keer door een granaat afkomstig van Sturmgeschütz. De geallieerde troepen trokken Baarlo verder binnen en doorzochten het dorp. Daarbij liepen enkele soldaten op Schu-minen. De Duitse militairen trokken zich terug op de lijn Hout-Blerick.⁸⁹ **[RAP_441121A]**

De troepen van Derbyshire Yeomanry trokken vanuit Onder richting Baarlo. Ter hoogte van de huidige Midden Peelweg werden ze beschoten door enkele Sturmgeschütze die verdekt in de bosrand stonden opgesteld. De zes pantserwagens trokken zich daarop snel in de richting van Onder terug. Rond 18.00 uur werden ze opnieuw door een groep Sturmgeschütze aangevallen. De bemanning van de pantserwagens kregen echter direct steun van de infanterie van 1 Black Watch en artillerie. Na een half uur trokken de Duitse Sturmgeschütze zich terug.⁹⁰ **[RAP_441121B]**

Ondertussen trok het 7^{de} Argyll bataljon met steun van tanks richting Rinkesfort en Soeterbeek. Ondanks het zware Duitse artillerievuur vanuit het Elmpsterwald vielen er onder deze militairen geen slachtoffers en werden beide buurtschappen zonder tegenstand rond 17.00 uur bevrijd.⁹¹ **[RAP_441121C]**

Op 21 november 1944 werd de plaats Baarlo, in de gemeente Maasbree, bevrijd.⁹² **[Historische context]**

Er werd schade aangericht aan Donk 311 (sectie D 805, later 1079) in de gemeente Kessel. De oorzaak van de schade is onbekend.⁹³ **[RAP_441121D]**

22 november 1944

Op 22 november 1944 werd de gemeente Maasbree bevrijd door het Lincolnshire Bataljon van de Polar Bear Division.⁹⁴ Maasbree bleef in frontgebied liggen tot de bevrijding van Venlo op 2 maart 1945. Op het grondgebied van Maasbree en Baarlo stonden in deze periode geschutstellingen.⁹⁵ **[Locatie onbekend]**

24 maart 1945

Een Amerikaanse B-24 Liberator bommenwerper van 389 Bomb Group van 565 Bomb Squadron maakte een noodlanding bij Donk, dichtbij Kessel. Het vliegtuig was beschadigd door een *Flugzeug Abwehr Kanone* (FLAK).⁹⁶ Het toestel kwam nabij het later opgerichte monument

⁸⁷ GHPeM, Archiven van de gemeente Kessel (1798-1989), inv. nr. 842.

⁸⁸ Levels en Munnicks (2016), 210.

⁸⁹ Horne, Levels, Muijris en Schuwirth (1994), 188-189.

⁹⁰ Levels, Munnicks (2016), 206.

⁹¹ Horne, Levels, Muijris en Schuwirth (1994), 189-190.

⁹² GHPeM, Gemeentebestuur Maasbree (1940-1960), inv. nr. 1477.

⁹³ GHPeM, Archiven van de gemeente Kessel (1798-1989), inv. nr. 518.

⁹⁴ NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 37.

⁹⁵ Wijnen (1983), 29.

⁹⁶ SGLO, T5434C.

voor de daar gesneuvelde soldaten (van de Gordon Highlanders) aan de bevrijdingsweg in Kessel neer.⁹⁷ **[Buiten onderzoeksgebied]**

25 maart 1945

Om circa 09.45 uur landde er vlakbij de Amerikaanse B-24 Liberator bommenwerper, die de voorafgaande dag een noodlanding bij Donk had gemaakt, een ander klein Amerikaans vliegtuig. Toen dit toestel weer opsteeg, sloeg het plotseling voorover en kwam daarbij met de neus in de grond terecht. Het onderstel van het vliegtuig liep daarbij ernstige schade op. Het vliegtuig had een greppel door het veld getrokken. Het toestel werd later afgevoerd.⁹⁸ **[Locatie onbekend]**

3.6 Naoorlogse periode – heden

Direct na de Tweede Wereldoorlog werd aangevangen met het opruimen van CE. Van 1971 – heden houdt de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) zich bezig met het ruimen van CE in Nederland en worden de munitievondsten systematisch (per gemeente) bijgehouden. Over de periode mei 1945 tot en met 1970 is informatie bekend over het aantreffen en ruimen van CE in de gemeente Peel en Maas.

Datum onbekend (naoorlogs)

Mededeling dat bouwland van weduwe Cootjans, gelegen aan de Heldenscheweg niet was vrijgemaakt van mijnen. De exacte locatie van het bouwland is onbekend.⁹⁹ **[Locatie onbekend]**

31 mei 1945

Mededeling dat de weg naar de veerpont bij Baarlo vrij was van mijnen. Dit was vastgesteld na onderzoek in deze omgeving. Door buurtbewoners werd medegedeeld dat ook aan de oever van de Maas bij Baarlo waarschijnlijk geen mijnen meer lagen.¹⁰⁰ **[Historische context]**

11 januari 1946

Mededeling van landbouwer Bongers, wonende op A3 in Baarlo, dat een door hem gebruikt perceel grond door de Dienst Opruiming Mijnen was geruimd, maar dat hij ervan overtuigd was dat niet alle mijnen hierbij geruimd waren. Het verzoek was dit stuk grond alsnog te onderzoeken.¹⁰¹ **[Locatie onbekend]**

22 februari 1946

Mededeling dat de brug over de Kwistbeek in de weg Baarlo-Bong-Maasbree tijdens de oorlog vernietigd werd.¹⁰² **[RAP_460222A]**

31 oktober 1946

Mededeling van de burgemeester van Maasbree dat alle mijnen, munitie en andere niet ontplofte projectielen, waarvan de ligging bekend was, waren verwijderd.¹⁰³ **[Locatie onbekend]**

29 december 1952

Mededeling dat er van september tot en met december 1944 granaatschade werd aangericht aan de bossen in de gemeente Kessel. Het ging om de bossen "Honderd Morgen", "Hout", "Donk" en "Eikenpeel".¹⁰⁴ **[RAP_521229A]**

14 november 1989

In land bij perceel Oyen 7 in de gemeente Kessel waren gedurende de oorlog explosieven begraven. De vermoedelijke locatie van de explosieven is in de onderstaande afbeeldingen

⁹⁷ https://www.4en5mei.nl/oorlogsmonumenten/monumenten_zoeken/oorlogsmonument/1774/kessel%2C-monument-in-buurtschap-%27de-donk%27

⁹⁸ Horne, Levels, Muijris en Schuwirth (1994), 83.

⁹⁹ GHPeM, Gemeentebestuur Maasbree (1940-1960), inv. nr. 1472.

¹⁰⁰ GHPeM, Gemeentebestuur Maasbree (1940-1960), inv. nr. 1472.

¹⁰¹ GHPeM, Gemeentebestuur Maasbree (1940-1960), inv. nr. 1472.

¹⁰² GHPeM, Gemeentebestuur Maasbree (1940-1960), inv. nr. 1200.

¹⁰³ GHPeM, Gemeentebestuur Maasbree (1940-1960), inv. nr. 1472.

¹⁰⁴ GHPeM, Archieven van de gemeente Kessel (1798-1989), inv. nr. 246.

aangeduid. Het zou om ongeveer twaalf á veertien explosieven gaan, waaronder PIAT-granaten, mortiergranaten van 2 inch en 60 mm die in een kuil bij elkaar begraven waren. Op 14 november werd een zoekactie naar de explosieven nabij perceel Oyen 7 georganiseerd. Het is onduidelijk of de explosieven daarbij gevonden en geruimd zijn. ¹⁰⁵ [Buiten onderzoeksgebied]



Afbeelding 3: Beschadigde wegen gemeente Kessel (bron: GHPeM, archieven van de gemeente Kessel (1798-1989), inv. nr. 654). Oorzaak: oorlogsschade. Gaat echter ook om schade aan wegen veroorzaakt door het rijden van tanks. [RAP_002]

1970-heden

UO-nummer	Locatie	Plaats	Datum	CE
19710282	Hetterickstraat 3	Baarlo	15-2-1971	1 Pantsergranaat en 1 brisantpantsergranaat
19710469	Rinkesfort 2	Maasbree	16-3-1971	1 Mortierbrisantgranaat 2 inch
19710929	Napoleonsbaan Zuid 37	Baarlo	4-5-1971	1 mortiergranaat
19720112	Bong 30	Baarlo	20-1-1972	1 granaat
19720795	Hoek Molenstraat/Weste ringlaan	Maasbree	17-4-1972	1 nevelgranaat
19721430	Napoleonbaan 21	Baarlo	23-6-1972	1 pantservuist
19721590	Breestraat 28 (in weiland- wal)	Maasbree	13-7-1972	1 3.7 inch granaat
19730992	Hr. P. Peeters, Kloosterstraat 39	Helden	4-5-1973	1 granaat
19750901	Lang Hout 6	Maasbree	25-4-1975	MORA niet aanwezig
19751107	Hoek Soeterbeek/Renke nsfort	Maasbree	11-5-1975	Zie MORA 19751174
19751174	Soesterbeek 5	Baarlo	16-5-1975	1 brisantgranaat 15 cm met schokbuis

¹⁰⁵ GHPeM, Archieven van de gemeente Kessel (1798-1989), inv. nr. 650.

UO-nummer	Locatie	Plaats	Datum	CE
19760006	Zoeterbeek 25b	Baarlo	2-1-1976	1 brisantgranaat 8 cm met schokbuis
19760148	Baarloseweg 28	Baarlo	19-1-1976	Geen
19760596	Rinkesfort	Maasbree	16-3-1976	1 handgranaat mark II compleet
19761027	Vergelt 7	Maasbree	20-4-1976	1 brisantgranaat van 3 inch mortier met ontsteker
19761760	Keizersbaan	Kessel	11-6-1976	Geen
19764109	Grotestraat, Baarlo	Maasbree	13-12-1976	Geen
19792954	Heierhof 30, Baarlo	Maasbree	15-10-1979	1 brisantgranaat van 75 mm met restant schokbuis M48
19793105	Roffaert 2, Baarlo	Maasbree	29-10-1979	1 lichaam rookgranaat 10,5 cm
19801063	Provincialeweg Blerick-Helden-Panningen	Maasbree	11-4-1980	2 hulzen van 105 mm (Amerikaans) leeg, 1 huls van 25 pond leeg, 1 stalen huls van 15 cm leeg, circa 50 stuks KKM, circa 10 kg restanten munitie, huizen en geleiband (schroot)
19802204	Breestraat	Maasbree	2-7-1980	1 schokbuis M162
19811326	prov. Weg, Blerick-Panningen t.h.v. km paal 5.4-5.3 onder hoogspanningsmast naast pas afgezaagde boomstronk	Maasbree	5-5-1981	1 rookgranaat van 25 pond met tijdbuis Nr. 221
19812418	Scherensweg 2	Maasbree	10-8-1981	1 restant van een 30 lbs fosforrubberbom (leeg)
19813600	Op Hummeren	Maasbree	23-11-1981	1 handgranaat Mills 36, 1 handgranaat rook fosfor M4080
19820791	Donk 8	Kessel	26-3-1982	1 rookgranaat van 25 pond (leeg)
19823155	Kruising Keizersbaan-Dorck, Kessel	Helden	23-9-1982	1 brisantgranaat van 3 inch mortier met schokbuis Nr. 152/162
19831061	Langhout-Maasbree	Maasbree	20-4-1983	1 brisantgranaat van 8 cm mortier met WGR238
19831727	Keizerslaan, Kessel	Kessel	11-6-1983	1 brisantgranaat van 8,8 cm met schokbuis
19833210	Schekesweg, Baarlo	Maasbree	7-10-1983	1 bom fosforrubber, brand 30lbs met schokbuis lek
19833765	ZA. Oude Heldenseweg	Maasbree	18-11-1983	1 brisantgranaat van 25 pond met schokbuis no.117
19833831	VZA, Kerkdijk, perceelnr. 2511	Maasbree	24-11-1983	Geen
19833833	ZA, Kerkdijk	Maasbree	24-11-1983	1 brisantgranaat van 8,8 cm en 1 brisantgranaat van 5.5 inch zonder ontsteker
19842156	Keizersbaan, op akkerland	Kessel	25-6-1984	1 brisantgranaatpatroon van 40 mm met restant buis
19843632	Op den Bosch	Maasbree	9-11-1984	2 scherfhandgranaten Mills 36 met beugel
19850242	Koesdonkerveldweg 3	Maasbree	13-2-1985	1 rookgranaat van 25 pond met restant ontsteker (verschoten)
19850740	Keizerslaan 4	Kessel	1-4-1985	1 brisantgranaat van 3 inch mortier met schokbuis 152 of 162 (niet verschoten)
19851823	Slotgracht in Baarlo	Baarlo	10-6-1985	1 restant batterij
19852132	bospad langs Midden Peelweg	Kessel	5-7-1985	1 pantsergranaat van 7,5 cm
19852221	Heiterischstraat 15 Baarlo	Baarlo	12-7-1985	4 lichtgranaten c.q. seingranaat van 2 inch mortier
19853028	Bosakkerweg	Kessel	27-9-1985	1 rookgranaat van 25 pond (leeg)
19853069	Nachtegaalstraat, Helden	Helden	30-9-1985	Geen
19860610	aan de Horsten	Maasbree	26-3-1986	6 rookgranaten van 2 inch mortier, 4 PIAT
19870655	de Donk	Kessel	2-4-1987	1 brisantgranaat van 25 pond met schokbuis 117 (verschoten)

UO-nummer	Locatie	Plaats	Datum	CE
19871934	Camping in de Heldense bossen, achter huisje	Helden	16-7-1987	1 SD 1 met schokbuis 73
19890909	Bosheideweg	Kessel	4-4-1989	1 brisantgranaat van 2 inch mortier
19891200	Hetterigstraat 6	Maasbree	25-4-1989	1 handgranaat Mills 36
19892927	Napoleonsbaan 39	Maasbree	21-9-1989	1 brisantgranaat van 3 inch mortier met schokbuis M152/162 (niet verschoten)
19901746	Rinkerfort nabij enter Hoogteperceel 13	Maasbree	29-6-1990	1 brisantgranaat van 25 pond met schokbuis no.117 (verschoten)
19902191	Langhout	Maasbree	16-8-1990	1 brisantgranaat van 8,8 cm met restant ontsteker (verschoten)
19910906	Breekwegenweg 2	Maasbree	18-4-1991	2 brisantgranaten van 3 inch mortier met schokbuis no. 162
19920217	Grotestraat 25, Baarlo ZA 27/02	Maasbree	29-1-1992	Geen
19920798	Donk t.o. perceel 8	Kessel	9-4-1992	1 rookgranaat van 25 pond (verschoten), zonder rookpotten met restant tijdschokbuis Nr. 221
19922330	Baarlo, Horsten	Maasbree	17-10-1992	MORA niet aanwezig
19922555	't Donk Kessel	Kessel	13-11-1992	MORA niet aanwezig
19930208	Hoebenslag, in de greppel	Helden	4-2-1993	2 brisantgranaten van 5.5 inch zonder ontsteker
19930210	Soeterbeek 9	Baarlo	4-2-1993	circa 30 KKM, 1 handgranaat no. 36 Mills
19930439	Hertog v. Gelderweg 45	Maasbree	12-3-1993	1 oefenantitankbrisantgranaatraketkop van 3,5 inch raket
19940643	Keizersbaan 4A	Kessel	13-4-1994	Geen
19940758	Vlasrood 3	Maasbree	22-4-1994	MORA niet aanwezig
19950658	Op een akker aan de Bevrijdingsweg, Kessel	Kessel	12-4-1995	1 propagandagranaat van 10 cm met Doppel Zunder S60 (verschoten) Weiss Rot Geschoss
19951037	Keizersbaan, Kessel	Kessel	15-5-1995	Geen
19961081	Pastoorgeenenstraat 32	Maasbree	22-5-1996	Circa 70 KKM divers
19970426	Aan de Provincialeweg	Maasbree	12-3-1997	1 rookgranaat van 25 pond met restant ontsteker
19980293	Tarwe 43	Helden	21-2-1998	1 handgranaat MK II
19980295	Kerkveldstraat, Baarlo	Maasbree	22-2-1998	1 rookgranaat van 25 pond met restant tijdschokbuis no.221
19980329	Kerkveldstraat 1C, Baarlo	Maasbree	26-2-1998	Zie MORA 980295 (dubbele melding)
19981456	Rinkerfort 20	Maasbree	13-7-1998	1 rookgranaat van 25 pond met restant tijdschokbuis no.221 (verschoten)
19991821	Soeterbeek 5	Baarlo	1-10-1999	1 schokbuis no. 152/162
20000222	Keizersbaan.	Kessel	13-2-2000	1 handgranaat Mills Nr. 36M
20000556	Heeske 1 A	Maasbree	3-4-2000	1 brisantgranaat van 75 mm met restant schokbuis (verschoten)
20000983	Rinkesfort 12	Maasbree	18-5-2000	1 brisantgranaat van 10,5 cm met restant schokbuis Anschlag Zunder (verschoten)
20001759	Sterrenbosch 6	Baarlo	11-9-2000	Geen
20010634	Provinciale weg Maasbree naar Helden.	Maasbree	4-5-2001	1 restant raketmotor van 3.00 inch zonder voortdrijvende lading
20010701	Heeske	Maasbree	11-5-2001	1 brisantgranaat van 3 inch mortier zonder staartstuk met schokbuis 152/162
20030926	t'Sittard nr2	Baarlo	4-6-2003	Geen
20040866	Kuukven	Baarlo	9-6-2004	1 granaat van 10 cm met Doppel Zunder S/60 (verschoten)
20060599	Donk 7 te Kessel.	Kessel	25-4-2006	1 brisantgranaat van 8 cm mortier zonder ontsteker (verschoten) Duits, 1

UO-nummer	Locatie	Plaats	Datum	CE
				pantsergranaat van 17 pond (verschoten) Brits, 1 brisantpantsergranaat van 7,5 cm zonder ontsteker met restant springstof
20061771	Aan de Staaldijk 42, te Baarlo (kuukven)	Baarlo	9-11-2006	MORA niet geleverd
20071005	Sterappel	Helden	18-6-2007	1 brisantgranaat van 8,8 cm met restant ontsteker (verschoten)
20071132	Sterappel	Helden	11-7-2007	1 brisantgranaat van 8,8 cm met restant mechanische tijdbuis (verschoten)
20080022	Veldstraat 12	Baarlo	2-1-2008	Geen
20120833	Baarloseweg 42	Peel en Maas	18-5-2012	Scherfhandgranaat; No 36 Mills (UK)
20120833	Baarloseweg 42	Panningen	18-5-2012	Scherfhandgranaat; No 36 Mills (UK)
20120833	Baarloseweg 42	Panningen	18-5-2012	Scherfhandgranaat; No 36 Mills (UK)
20121248001	Vergelt 17	Baarlo	12-8-2012	Brisantgranaat; 8 cm mortier met restant ontsteker (D) (verschoten)
20121248002	Vergelt 17	Baarlo	12-8-2012	Staartstuk; 12 cm mortiergranaat (leeg)
20121617001	Heuvel	Baarlo	16-10-2012	Springrookgranaat; 3 inch mortier zonder ontsteker (UK)
20130447	Keizersbaan 7B	Kesseleik	26-3-2013	Brisantgranaat; 15 cm met restant schokbuis AZ 1 (D) (verschoten)
20130447	Keizersbaan 7B	Kesseleik	26-3-2013	Brisantgranaat; 15 cm met restant schokbuis AZ 1 (D) (verschoten)
20130521	Dekeshorst 24	Helden	5-4-2013	Brisantgranaat; 75 mm met restant schokbuis M51 (niet verschoten)
20131256001	Sluizencomplex werkplaats RWS	Baarlo	19-7-2013	Brisantgranaat; 8 cm mortier met restant schokbuis WgrZ 38 (verschoten)
20131256002	Sluizencomplex werkplaats RWS	Baarlo	19-7-2013	Huls; 8,8 cm met voortdrijvende lading
20131885001	Pastoor Genenstraat 39	Baarlo	24-10-2013	Scherfhandgranaat; No 36 (UK)
20131905	Sprunklaan 16	Panningen	27-10-2013	Brisantgranaat; 10,5 cm met schokbuis AZ 1 (D) (verschoten)
20141177	Keizersbaan	Kessel	3-6-2014	Brisantgranaat; 8,8 cm met rest ontsteker (D) (verschoten)
20141177	Keizersbaan	Kessel	3-6-2014	Brisantgranaat; 8,8 cm met rest ontsteker (D) (verschoten)
20142378001	Soeterbeek 22	Baarlo	17-12-2014	Ongevaarlijk voorwerp
20150499001	Heuvel 3	Baarlo	17-3-2015	Scherfhandgranaat; No 36 Mills
20151238001	Humenorweg 21	Baarlo	9-7-2015	Brisantgranaat; 3 inch mortier, restant schokbuis (zonder staartstuk)
20151668001	de Meeren	Baarlo	21-9-2015	Bom, brisant; SD1 (D) (afgeworpen.)
20160362001	Vergelt 5A	Baarlo	26-2-2016	Scherfhandgranaat; No 36 Mills
20161261001	De Voort 20	Baarlo	1-8-2016	Brisantgranaat; 3 inch mortier zonder ontsteker (UK)
20161637	Akkerveld 7	Helden	2-10-2016	Patroon; .50 Ball
20161956001	Veldstraat 12	Baarlo	22-11-2016	Lichtgranaat; 2 inch mortier (UK) (verschoten)
20161956002	Veldstraat 12	Baarlo	22-11-2016	Tijdschokbuis; No 6 (OH) (gewapend)
20161956003	Veldstraat 12	Baarlo	22-11-2016	Ontsteker; Herzhoorn met glazen ampul
20161956004	Veldstraat 12	Baarlo	22-11-2016	Tijdontsteekmechanisme; Mk15 (US)
20170881	Stogger (nr onbekend)	Helden	14-5-2017	Brisantgranaat; 8,8 cm met mechanische tijdbuis S/30 (D) (verschoten)
20170972001	Rinkesfort / Zoeterbeek kruising	Baarlo	30-5-2017	Scherfhandgranaat; No 5 Mk1 (UK)
20171009	Vergelt	Baarlo	5-6-2017	Brisantgranaat; 3 inch mortier zonder ontsteker (niet verschoten)
20171009	Vergelt	Baarlo	5-6-2017	Brisantgranaat; 3 inch mortier zonder ontsteker (niet verschoten)

UO-nummer	Locatie	Plaats	Datum	CE
20171605	Baarloseweg	Helden	14-9-2017	Brisantgranaat; 8,8 cm met restant mechanische tijdbuis S30 (verschoten)
20171605	Baarloseweg	Helden	14-9-2017	Brisantgranaat; 8,8 cm met restant mechanische tijdbuis S30 (verschoten)
20181311	Bosbeeklaan 25	Baarlo (LB)	25-6-2018	Scherfhandgranaat; Mk 2 zonder ontsteker
20181311	Bosbeeklaan 25	Baarlo (LB)	25-6-2018	Scherfhandgranaat; Mk 2 zonder ontsteker

3.7 Luchtfoto-analyse

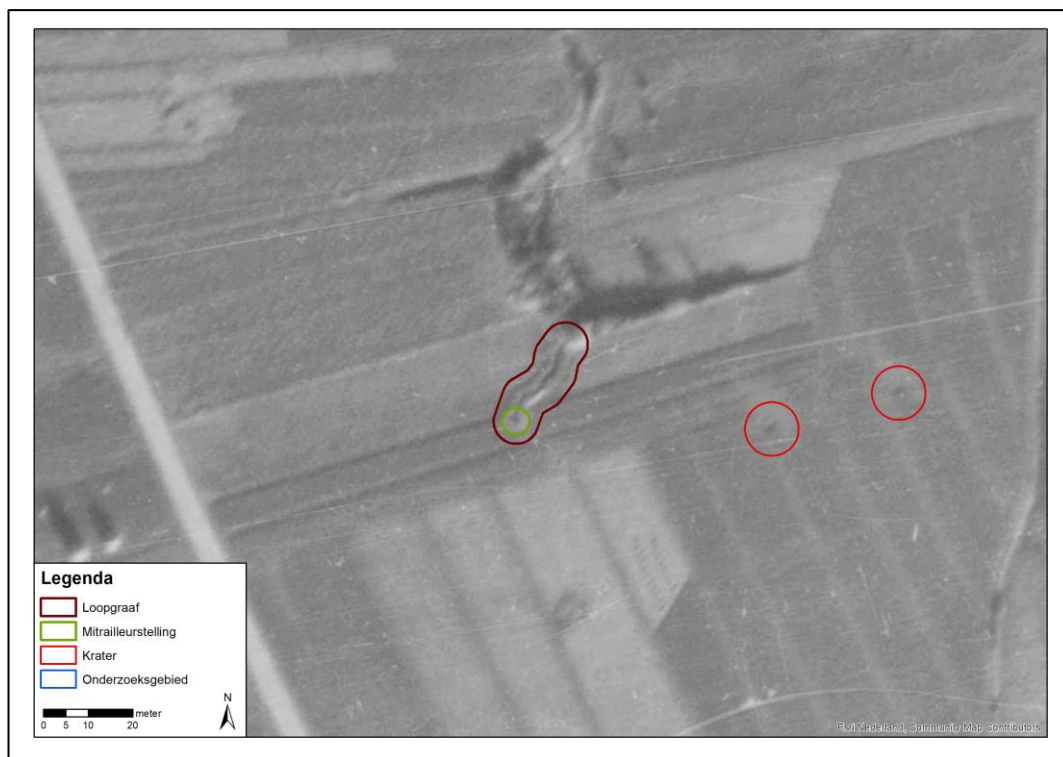
De geraadpleegde luchtfoto's zijn gegeorefereerd in GIS en geanalyseerd op sporen van oorlogshandelingen, zoals onder andere kraters, loopgraven, mangaten, bunkers, verdedigingswerken, (geschut)stellingen, tankgrachten en mijnevelden.

Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn sporen waargenomen van militaire activiteiten in en nabij het onderzoeksgebied:

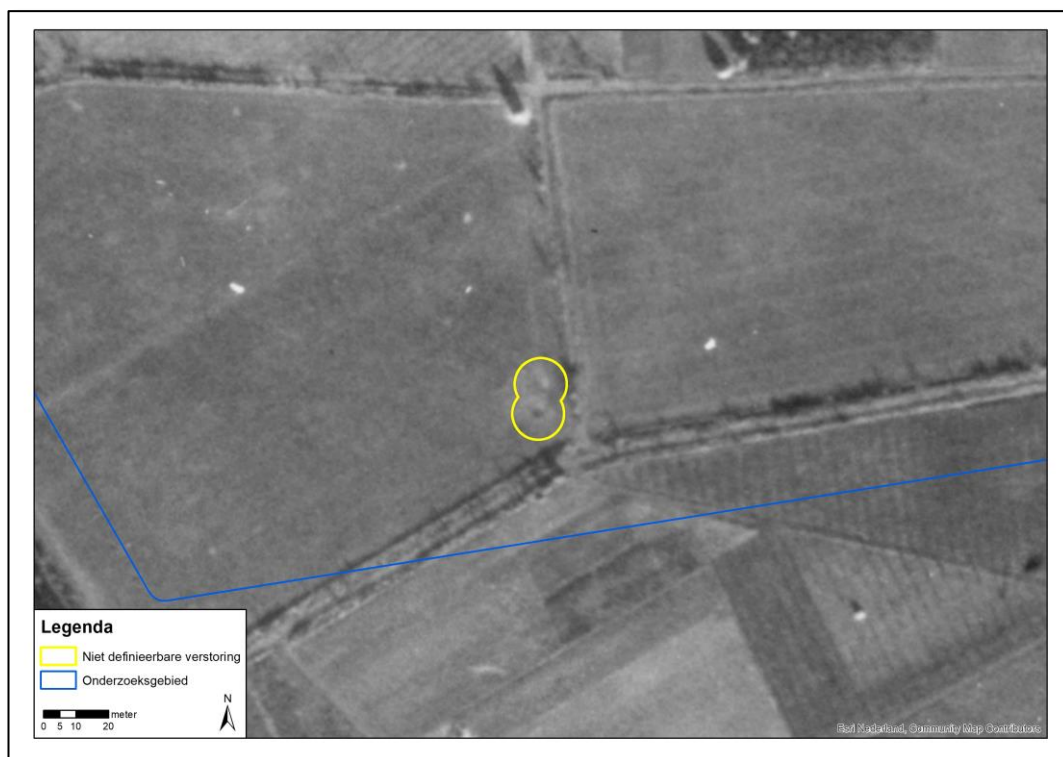
- In een groot gedeelte van het onderzoeksgebied zijn inslagen van geschutmunitie waargenomen. Van sommige op de luchtfoto's waargenomen verstoringen was het onduidelijk of het om inslagen van geschutmunitie ging. Dit heeft te maken met de kwaliteit van de luchtfoto's. Alleen de verstoringen waarbij met zekerheid gezegd kon worden dat het om geschutinslagen ging, zijn ingetekend (afbeelding 7);
- Verspreid over het gehele onderzoeksgebied zijn geschutstellingen waargenomen. (afbeelding 8);
- In het onderzoeksgebied zijn één mitrailleurstelling en één loopgraaf waargenomen (afbeelding 5);
- In het onderzoeksgebied zijn enkele kraters van afwerpmunitie waargenomen. Het is onduidelijk van welk bombardement deze kraters afkomstig zijn (afbeelding 5);
- Er zijn enkele kraters afkomstig van vernielingsladingen waargenomen in het onderzoeksgebied;
- In verschillende delen van het onderzoeksgebied is oorlogsschade waargenomen (afbeelding 9).

Verder zijn er op verschillende plaatsen in en nabij het onderzoeksgebied verstoringen waargenomen waarvan de oorzaak op basis van de luchtfoto's niet kon worden vastgesteld. Er is gekeken in literatuur en archieven naar een oorzaak, maar deze kon niet worden vastgesteld. De waargenomen verstoringen zijn aangemerkt als 'niet definieerbaar': het is duidelijk dat er een verstoring is, maar de oorzaak is niet bekend. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat deze verstoringen veroorzaakt zijn door CE.

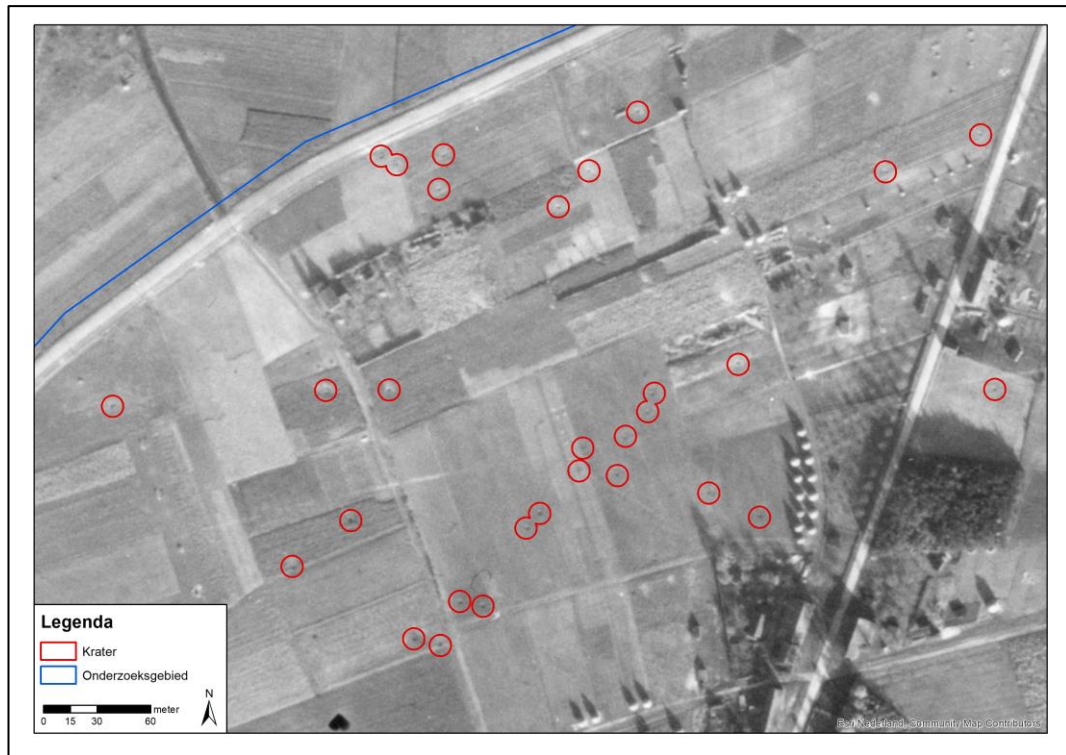
Tijdens de luchtfoto-analyse zijn, zoals reeds beschreven, niet in het gehele onderzoeksgebied inslagen van geschutmunitie waargenomen. Dit heeft in de eerste plaats te maken met de kwaliteit van de geraadpleegde luchtfoto's. Er zijn extra luchtfoto's aangevraagd om hier meer duidelijkheid over te verkrijgen. Daarnaast kent luchtfoto-analyse ook beperkingen. Zo kunnen landschappelijke elementen, zoals bossen en watergangen, ervoor zorgen dat verstoringen in het landschap onzichtbaar blijven.



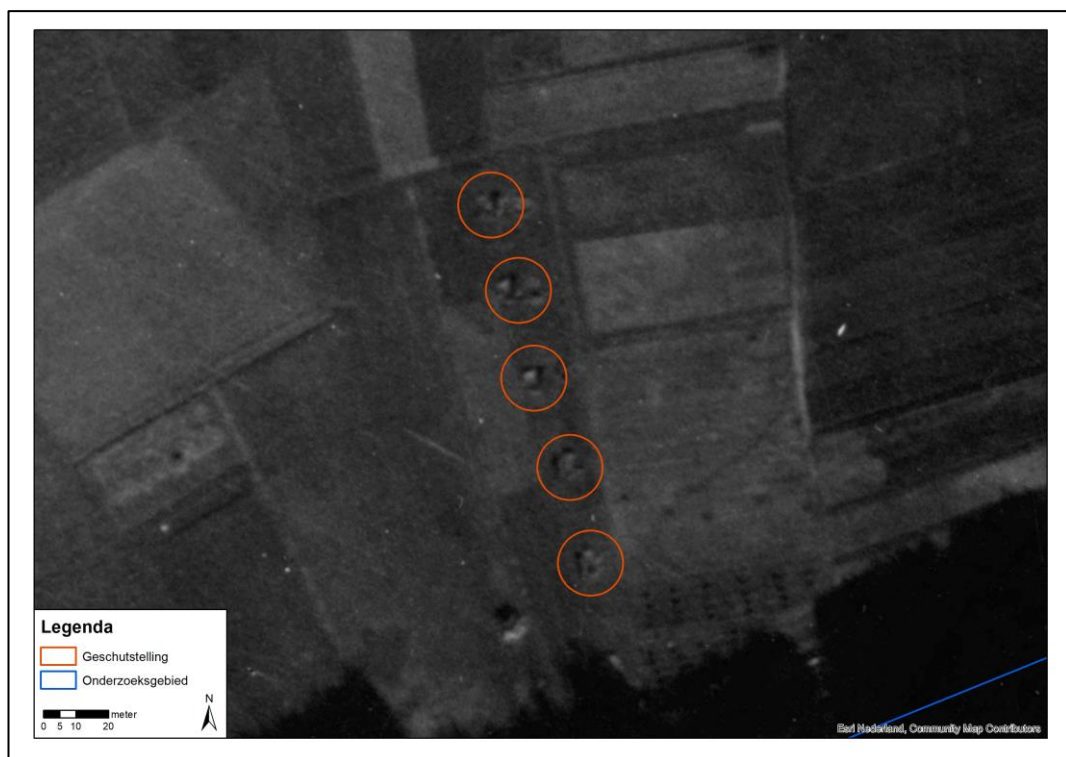
Afbeelding 4: Op de geraadpleegde luchtfoto van 19 november 1944 zijn een loopgraaf, een mitrailleurstelling en twee kraters waargenomen in het onderzoeksgebied (bron: NCAP, sortieref. 16-1371, fotonr. 4194).



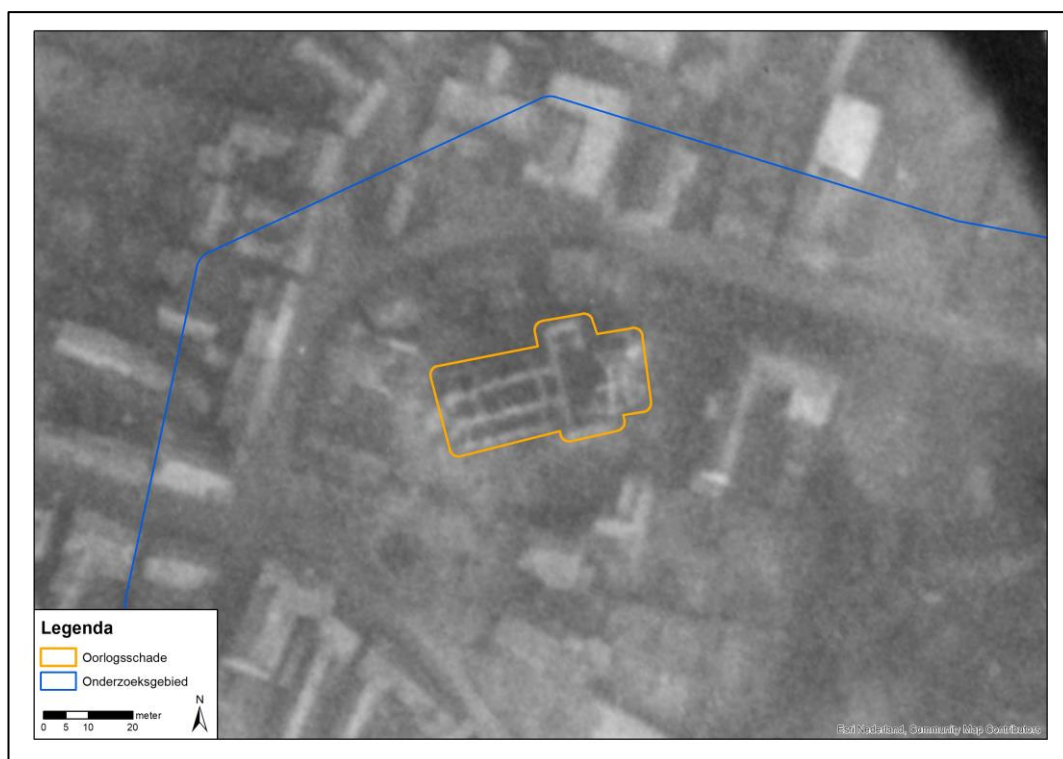
Afbeelding 5: Op de geraadpleegde luchtfoto van 19 november 1944 is een niet definieerbare versterking waargenomen in het onderzoeksgebied (bron: NCAP, sortieref. 33-0784, fotonr. 1125).



Afbeelding 6: Op de geraadpleegde luchtfoto van 19 november 1944 zijn kraters afkomstig van geschutmunitie waargenomen (bron: NCAP, sortieref. 33-0784, fotonr. 1128).



Afbeelding 7: Op de geraadpleegde luchtfoto van 19 november 1944 zijn geschutstellingen waargenomen (bron: NCAP, sortieref. 33-0784, fotonr. 1128).



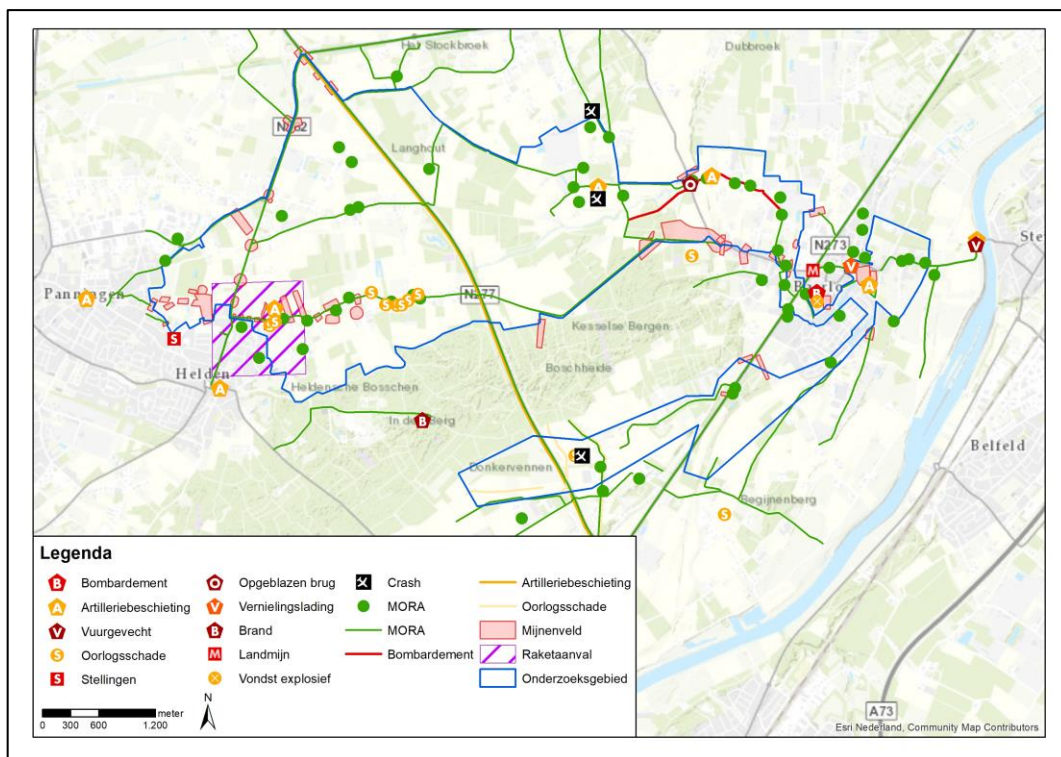
Afbeelding 8: Op de geraadpleegde luchtfoto van 19 november 1944 is oorlogsschade waargenomen (bron: NCAP, sortieref. 33-0784, fotonr. 1128).

3.8 Inventarisatiekaart

Alle relevante gegevens met een geografisch component uit de geraadpleegde bronnen zijn ingetekend op een inventarisatiekaart in GIS. In de onderstaande afbeeldingen zijn de inventarisatiekaarten van de archiefgegevens en de luchtfoto-analyse weergegeven.

De volgende indicaties zijn ingetekend op de inventarisatiekaart met de gegevens afkomstig uit de literatuur en archieven:

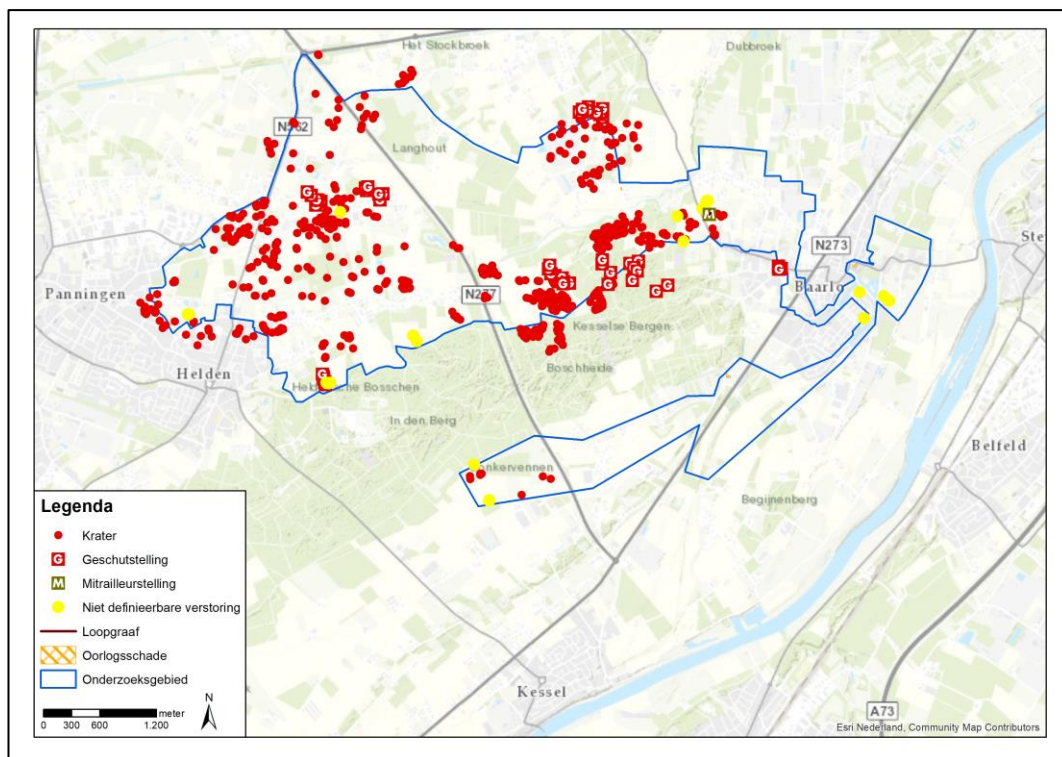
- Bombardement [RAP_410510A , RAP_420801A , RAP_440225A, RAP_440226A];
- Artilleriebeschieting [RAP_400509A, RAP_400509B, RAP_441118C, RAP_441121 en RAP_001];
- Vuurgevecht [RAP_400509C];
- Oorlogsschade [RAP_400509D, RAP_401224A, RAP_401224A, RAP_521229A];
- Opgeblazen brug;
- Vernielingslading;
- Brand;
- Landmijn;
- Vondst explosief;
- Crash [RAP_411109A, RAP_440522A, RAP_430203A];
- Mitrailleurstelling [RAP_441121A];
- MORA's;
- Mijnenveld;
- Raketaanval [RAP_441018A].



Afbeelding 9: Inventarisatiekaart met daarop gegevens afkomstig uit de geraadpleegde archieven en literatuur.

De volgende indicaties zijn ingetekend op de inventarisatiekaart met de gegevens afkomstig van de geraadpleegde luchtfoto's:

- Kraters;
- Geschutstellingen;
- Mitrailleurstelling;
- Niet definieerbare versterking;
- Loopgraaf;
- Oorlogsschade.



Afbeelding 10: Inventarisatiekaart met daarop gegevens afkomstig van de geraadpleegde luchtfoto's.

3.9 Leemten in kennis

Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn:

- Het is onbekend of er in de periode 1940-1945 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Het is onbekend of er in de periode 1945-1970 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Van niet alle gebeurtenissen kon op basis van de geraadpleegde bronnen een exacte locatie bepaald worden;
- Van niet alle MORA's in de exacte locatie van de vondsten bekend;
- Op verschillende plaatsen in en nabij het onderzoeksgebied verstoringen waargenomen waarvan de oorzaak op basis van de luchtfoto's niet kon worden vastgesteld. Er is gekeken in literatuur en archieven naar een oorzaak, maar deze kon niet worden vastgesteld. De waargenomen verstoringen zijn aangemerkt als 'niet definieerbaar': het is duidelijk dat er een verstoring is, maar de oorzaak is niet bekend. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat deze verstoringen veroorzaakt zijn door CE;
- Tijdens de luchtfoto-analyse zijn, zoals reeds beschreven, niet in het gehele onderzoeksgebied inslagen van geschutmunitie waargenomen. Dit heeft in de eerste plaats te maken met de kwaliteit van de geraadpleegde luchtfoto's. Daarnaast kent luchtfoto-analyse ook beperkingen. Zo kunnen landschappelijke elementen, zoals bossen en watergangen, ervoor zorgen dat verstoringen in het landschap onzichtbaar blijven.

4 ANALYSE GEGEVENS

4.1 Indicaties

In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties gevonden die erop wijzen dat binnen het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden tijdens de Tweede Wereldoorlog, waardoor CE in de bodem achtergebleven kunnen zijn. In de onderstaande tabel is voor het onderzoeksgebied een overzicht weergegeven van de indicaties van de oorlogshandelingen, waarin tevens de bron van de indicatie en de aan te treffen (sub)soort CE zijn weergegeven.

Indicatie	Aan te treffen CE	Sub-soort	Kaliber (nationaliteit)
Artilleriebeschietingen Bron: - Literatuur - Gemeentearchief - Luchtfoto's	Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, pantser, rook, springrook, brisantpantser, brand	Tot en met 15 cm (Duits)/ 155 mm (geallieerd)
Militaire aanwezigheid (in de vorm van geschutstellingen) Luchtfoto's	Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, pantser, rook, springrook, brisantpantser, brand	Tot en met 15 cm (Duits)/ 155 mm (geallieerd)
	Ontstekingsinrichtingen	Diversen (geschutgranaten)	n.v.t. (Duits/geallieerd)
	Munitietoebereiden	Beschermkappen, verpakkingen, etc.	n.v.t. (Duits/geallieerd)
Militaire aanwezigheid (in de vorm van een mitrailleurstelling en een loopgraaf) Luchtfoto's	Kleinkalibermunitie	Diversen	Tot 2 cm (Duits)/ tot 20 mm (geallieerd)
	Handgranaten	Aanvals, verdedigings, rook, licht, rook WP, brand	Diversen (Duits/geallieerd)
	Geweergranaten	Brisant, antitankbrisant, rook, sein, rook WP	Diversen (Duits/geallieerd)
	Munitie voor granaatwerpers	Brisant, antitankbrisant	Diversen (Duits/geallieerd)
	Munitietoebereiden	Beschermkappen, verpakkingen, etc.	n.v.t. (Duits/geallieerd)
Mijnenvelden (nrs. 214, 299 en 5Gj) EOOD	Landmijnen	AT-mijnen	Tellermine 35 (Duits)

In de volgende paragrafen komen de soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de aan te treffen CE aan bod, evenals de horizontale en verticale afbakening van de verdachte gebieden in het onderzoeksgebied.

4.1.1 Soort en hoeveelheid CE

Naast de aan te treffen soorten en sub-soorten CE zijn de hoeveelheden CE per indicatie vastgesteld. Dit is gebeurd op basis van ervaringen met soortgelijke situaties.

Artilleriebeschietingen

Aan te treffen CE	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheden
Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, pantser, rook, springrook, brisantpantser, brand	Tot en met 15 cm (Duits)/155 mm (geallieerd)	Tientallen

Militaire aanwezigheid (geschutstellingen)

Aan te treffen CE	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheden
Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, pantser, rook, springrook, brisantpantser, brand	Tot en met 15 cm (Duits)/ 155 mm (geallieerd)	Tientallen
Ontstekingsinrichtingen	Diversen (geschutgranaten)	n.v.t. (Duits/geallieerd)	Tientallen
Munitietoebehoren	Beschermkappen, verpakkingen, etc.	n.v.t. (Duits/geallieerd)	Tientallen

Militaire aanwezigheid (mitrailleurstelling en loopgraaf)

Aan te treffen CE	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheden
Kleinkalibermunitie	Diversen	Tot 2 cm (Duits)/ tot 20 mm (geallieerd)	Honderdtallen
Handgranaten	Aanvals, verdedigings, rook, licht, rook WP, brand	Diversen (Duits/geallieerd)	Tientallen
Geweergranaten	Brisant, antitankbrisant, rook, sein, rook WP	Diversen (Duits/geallieerd)	Tientallen
Munitie voor granaatwerpers	Brisant, antitankbrisant	Diversen (Duits/geallieerd)	Enkele
Munitietoebehoren	Beschermkappen, verpakkingen, etc.	n.v.t. (Duits/geallieerd)	Tientallen

Mijnenvelden

Aan te treffen CE	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheden
Landmijnen	AT- mijnen	Tellermine 35 (Duits)	Enkele

4.1.2 Verschijningsvorm

De verschijningsvorm van de aan te treffen CE in de verdachte gebieden zijn per indicatie vastgesteld. De verschijningsvorm houdt verband met de manier waarop de explosieven in de bodem terecht zijn gekomen.

Artilleriebeschietingen

Aan te treffen CE	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Verschijningsvorm
Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, pantser, rook, springrook, brisantpantser, brand	Tot en met 15 cm (Duits)/155 mm (geallieerd)	Verschoten

Militaire aanwezigheid (geschutstellingen)

Aan te treffen CE	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Verschijningsvorm
Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, pantser, rook, springrook, brisantpantser, brand	Tot en met 15 cm (Duits)/ 155 mm (geallieerd)	Gedumpt
Ontstekingsinrichtingen	Diversen (geschutgranaten)	n.v.t. (Duits/geallieerd)	Gedumpt
Munitietoebehoren	Beschermkappen, verpakkingen, etc.	n.v.t. (Duits/geallieerd)	Gedumpt

Militaire aanwezigheid (mitrailleurstelling en loopgraaf)

Aan te treffen CE	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Verschijningsvorm
Kleinkalibermunitie	Diversen	Tot 2 cm (Duits)/ tot 20 mm (geallieerd)	Gedumpt
Handgranaten	Aanvals, verdedigings,	Diversen (Duits/geallieerd)	Gedumpt

Aan te treffen CE	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Verschijningsvorm
	rook, licht, rook WP, brand		
Geweergranaten	Brisant, antitankbrisant, rook, sein, rook WP	Diversen (Duits/geallieerd)	Gedumpt
Munitie voor granaatwerpers	Brisant, antitankbrisant	Diversen (Duits/geallieerd)	Gedumpt
Munitietoebehoren	Beschermkappen, verpakkingen, etc.	n.v.t. (Duits/geallieerd)	Gedumpt

Mijnenvelden

Aan te treffen CE	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Verschijningsvorm
Landmijnen	AT- mijnen en AP-Mijnen	Tellermine 35 (Duits)	Gelegd

4.2 Horizontale afbakening

Op basis van de geraadpleegde bronnen is vastgesteld dat binnen het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden, waardoor het onderzoeksgebied verdacht is op de aanwezigheid van CE in de bodem. Per indicatie is een horizontale afbakening vastgesteld aan de hand van de richtlijnen van het WSCS-OCE.

Aanvullend op de richtlijnen voor de horizontale afbakening in het WSCS-OCE is een extra buffer van 5 meter aan de afbakening toegevoegd. Dit is het gevolg van het gebruik van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog. Luchtfoto's wijken af van de daadwerkelijke situatie op de grond omdat een foto een vlakke weergave is van de bolling van de aarde en de cameraleens niet altijd loodrecht op het aardoppervlak was gericht. Om dit op te vangen is rondom de verdachte gebieden de bovengenoemde buffer van 5 meter toegevoegd. Bij de horizontale afbakening van de verdachte gebieden zullen de richtlijnen worden genoemd zoals die staan weergegeven in het WSCS-OCE, met daarachter tussen haakjes de afbakening inclusief de genoemde buffer.

Artilleriebeschietingen en grondgevechten

Het onderzoeksgebied was van november 1944 tot en met maart 1945 frontgebied. Op 14 november 1944 begon *Operation Nutcracker*. Deze Britse operatie had als doel om de Duitse bezetter te verdrijven van het bruggenhoofd tussen de Peel en de Maas en het westelijke front te verleggen naar de Maas. De opmars verliep voorspoedig en al snel kwamen de eerste Britse troepen in de omgeving van Helden aan. Tussen 18 en 21 november 1944 werden achtereenvolgend de gemeente Helden, Kessel en Maasbree bevrijd. Om deze gebieden te bevrijden werd slechts in enkele delen strijd geleverd. In de periode na de bevrijding kwamen de gemeenten echter in de frontlinie te liggen. Dit duurde tot de bevrijding van Venlo op 2 maart 1945.

Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn in het gehele onderzoeksgebied kraters van ingeslagen en ontplofte geschutmunitie waargenomen. Daarnaast zijn er in de periode na de Tweede Wereldoorlog regelmatig munitievondsten in en nabij het onderzoeksgebied gedaan. Rondom het onderzoeksgebied werden vele mortier-, brisant-, pantser-, brisantpantser-, rook- en lichtgranaten aangetroffen. Tevens werden enige andere soorten munitie in het onderzoeksgebied gevonden. Het gaat onder andere om hand- en handscherfgranaten en KKM. Van de meeste van deze granaten is bekend dat het om verschoten munitie ging. De munitieartikelen die geruimd werden bevestigen het beeld van de artilleriebeschietingen, er werden voornamelijk verschoten granaten aangetroffen.

Het gehele onderzoeksgebied is verdacht verklaard op verschoten geschutmunitie met een maximaal kaliber van 155 mm/15 cm. Het gebied heeft van november 1944 tot en met maart 1945 frontgebied, waarbij over en weer artilleriebeschietingen hebben plaatsgevonden. Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn vele inslagen van geschutmunitie waargenomen, zowel ten zuiden als ten noorden van het onderzoeksgebied. Tevens is op verschillende plaatsen CE geruimd door de EODD. De munitieartikelen die geruimd werden bevestigen het beeld van de

artilleriebeschietingen, er werd voornamelijk verschoten geschutmunitie aangetroffen. De gegevens over de beschietingen, zoals aangetroffen in de geraadpleegde archieven en literatuur, de op de luchtfoto's waargenomen geschutinslagen en de ruiming door de EODD tonen aan dat voor het onderzoeksgebied een verhoogde kans bestaat op het aantreffen van verschoten geschutmunitie in de bodem.

Militaire aanwezigheid (loopgraaf en mitrailleurstelling)

Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn in het onderzoeksgebied een loopgraaf en een mitrailleurstelling waargenomen. De contouren van de op de luchtfoto's waargenomen loopgraaf en de stelling (plus 5 meter georeferentie-afwijking) zijn conform de richtlijnen van het WSCS-OCE verdacht verklaard op de aanwezigheid van gedumpte KKM, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebereiden.

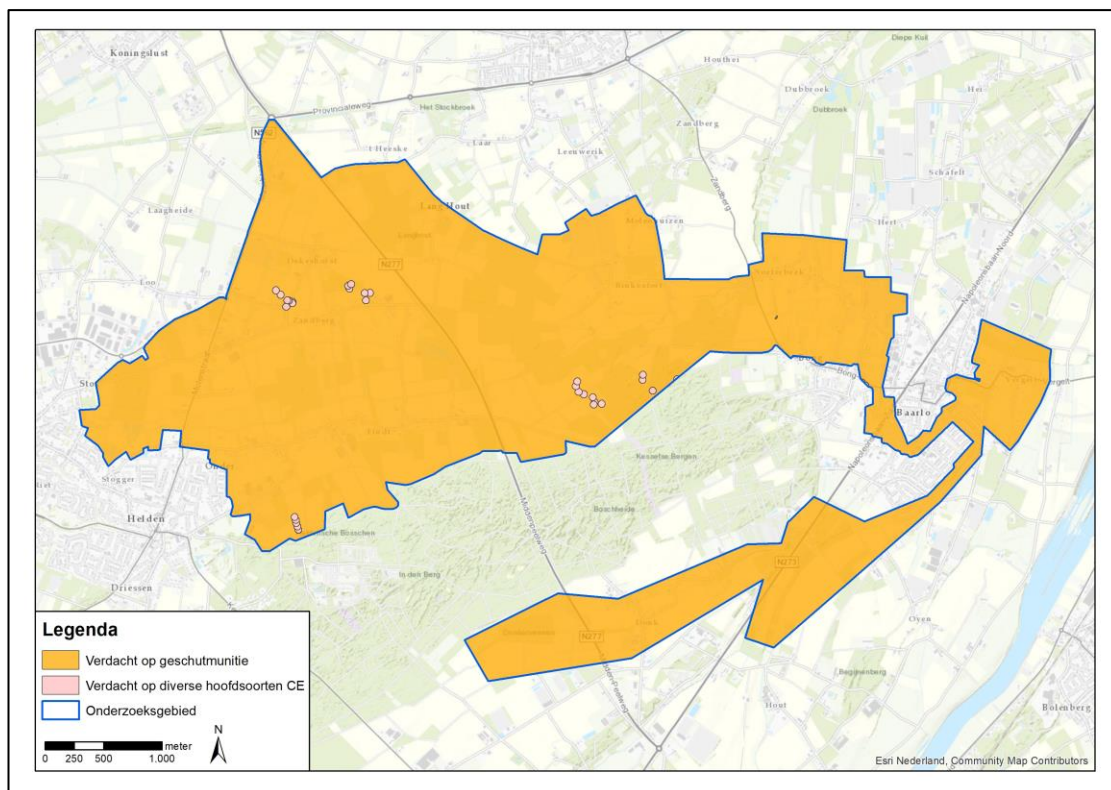
Militaire aanwezigheid (geschutstellingen)

Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn in het onderzoeksgebied meerdere geschutstellingen waargenomen. De locaties van de stellingen zijn conform de richtlijnen van het WSCS-OCE verdacht verklaard op gedumpte geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen voor geschutgranaten en munitietoebereiden. De gebieden zijn afgebakend door een cirkel met een straal van 25 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) te trekken vanuit het hart van de stelling.

Mijnenvelden

In het onderzoeksgebied werden tijdens de periode van de bevrijding door Duitse militairen verschillende mijnenvelden aangelegd. In het archief van de EODD zijn voor de mijnenvelden met de nummers 5Gj, 214 en 299 indicaties aangetroffen waaruit blijkt dat niet alle mijnen geruimd zijn.

- **Mijnenveld 5Gj:** In het archief van de EODD was een ruimrapport van dit mijnenveld aanwezig. Hierin is vastgelegd dat één *Tellermine* werd geruimd op 27 september 1945. Omdat er geen legrapport aanwezig is van dit veld is het onduidelijk hoeveel mijnen destijds gelegd werden. Mogelijk liggen er nog mijnen in dit veld. Om deze reden is het veld verdacht verklaard op gelegde *Tellermijnen*.
- **Mijnenveld 214:** In het archief van de EODD was het ruimrapport van dit mijnenveld aanwezig. Hierin is vastgelegd dat drie *Tellermijnen* 35 werden geruimd op 19 september 1945. Omdat er geen legrapport aanwezig is van dit veld is het onduidelijk hoeveel mijnen destijds gelegd werden. Mogelijk liggen er nog mijnen in dit veld. Om deze reden is dit veld verdacht verklaard op gelegde *Tellermijnen* 35.
- **Mijnenveld 299:** In het archief van de EODD was een ruimrapport van dit mijnenveld aanwezig. Hierin is vastgelegd dat één *Tellermine* 35 werd geruimd op 15 mei 1946. Omdat er geen legrapport aanwezig is van dit veld is het onduidelijk hoeveel mijnen destijds gelegd werden. Mogelijk liggen er nog mijnen in dit veld. Om deze reden is het veld verdacht verklaard op gelegde *Tellermijnen* 35.



Afbeelding 11: CE-Bodembelastingkaart onderzoeksgebied. Het gehele gebied is verdacht verklaard op verschoten geschutmunitie. Daarnaast zijn enkele locaties verdacht verklaard op diverse gedumpte CE en zijn drie mijneenvelden verdacht verklaard.

4.3 Verticale afbakening

In deze paragraaf is de verticale afbakening van het verdacht gebied vastgesteld. De verticale afbakening van het op CE verdachte gebied bestaat uit een minimale en maximale diepteligging. De diepteligging is afhankelijk van het soort oorlogshandeling, de soort munitie en de opbouw van de bodem ter plaatse.

4.3.1 Diepteligging CE

In onderstaande tabel is de minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE ten opzichte van het maaiveld (situatie 1940-1945) in het verdacht gebied weergegeven. De diepteligging van de CE is als volgt vastgesteld:

Artilleriebeschieting

Soort CE	Sub-soort	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld ¹⁰⁶
Geschutmunitie	Diverse	De <u>minimale</u> diepteligging is net onder het maaiveld. De <u>maximale</u> diepteligging diepteligging is 4 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog.

Militaire aanwezigheid (loopgraaf en mitrailleurstelling)

Soort CE	Sub-soort	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld ¹⁰⁷
Geschutmunitie	Diverse	De <u>minimale</u> diepteligging is net onder het maaiveld. De <u>maximale</u> diepteligging diepteligging is 2 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. Dit was de maximale diepte van de stellingen.
Ontstekingsinrichtingen (voor geschutgranaten)		
Munitietoebehoren		

Militaire aanwezigheid (geschutstellingen)

¹⁰⁶ Maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

¹⁰⁷ Maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

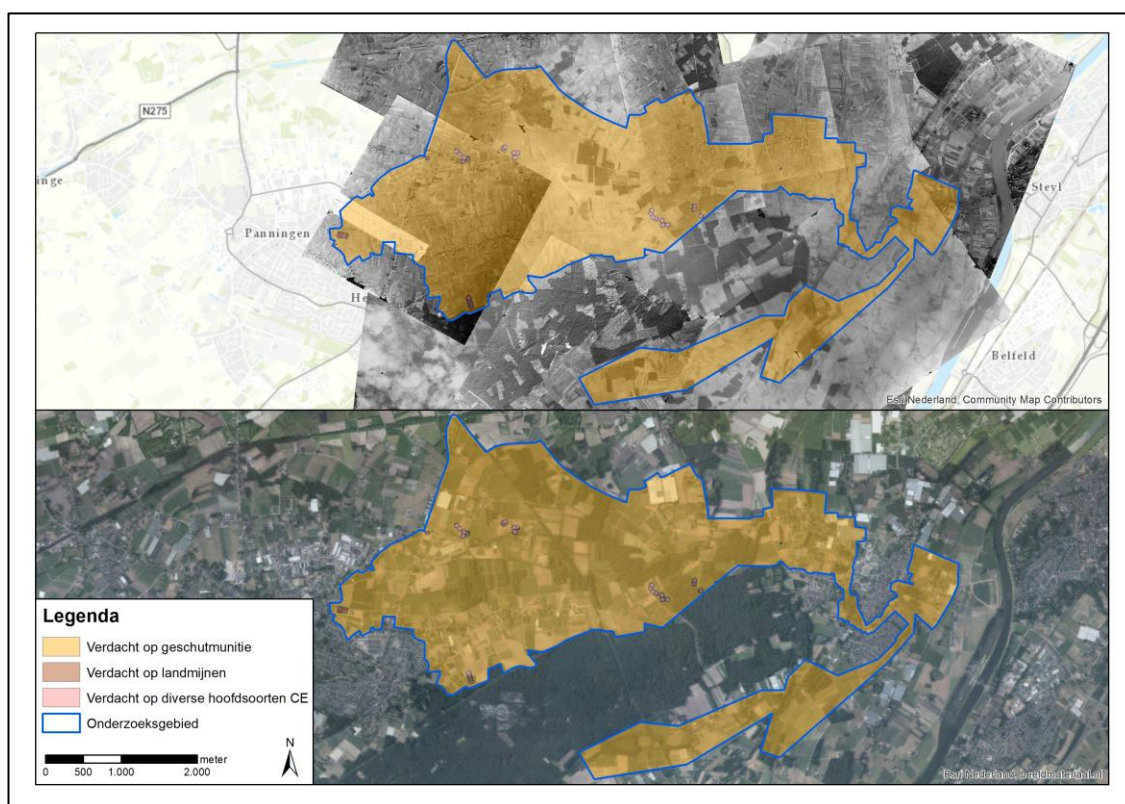
Soort CE	Sub-soort	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld ¹⁰⁸
Kleinkalibermunitie	Diverse	De <u>minimale</u> diepteligging is net onder het maaiveld.
Handgranaten		De <u>maximale</u> diepteligging diepteligging is 2 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. Dit was de maximale diepte van de stellingen.
Geweergrenaten		
Munitie voor granaatwerpers		
Munitietoebehooren		

Mijnenvelden

Soort CE	Sub-soort	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld ¹⁰⁹
Landmijnen	AT-mijnen	De <u>minimale</u> diepteligging is net onder het maaiveld. De <u>maximale</u> diepteligging is net onder het maaiveld indien de bodem sinds 1945 niet geroerd is. Mijnen werden zo dicht mogelijk onder het maaiveld gelegd voor een zo goed mogelijke werking.

4.4 Naoorlogse ontwikkelingen

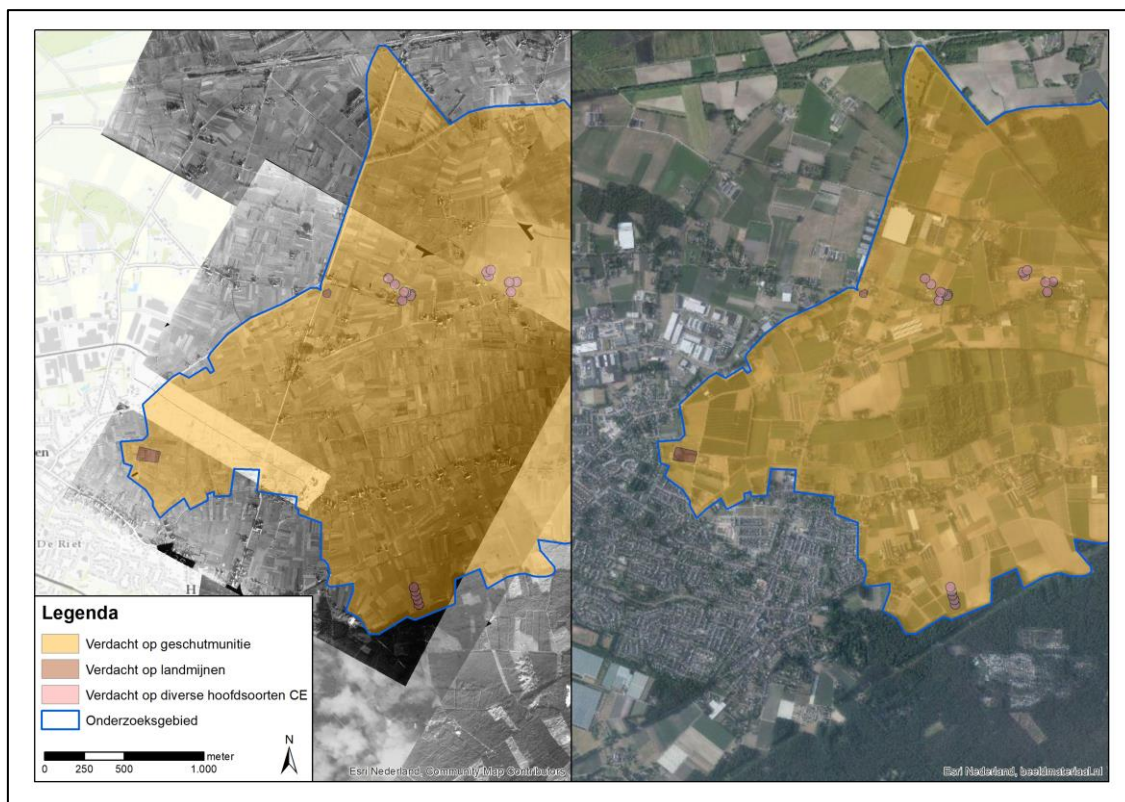
Naoorlogse ontwikkelingen in een gebied kunnen van invloed zijn op de aanwezigheid van CE in de bodem. De veranderingen in het onderzoeksgebied zijn onderzocht aan de hand van een vergelijking met luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog en recente luchtfoto's. Er zijn verschillende naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied. Het gaat onder andere om bebouwing en de aanleg en uitbreiding van bossen.



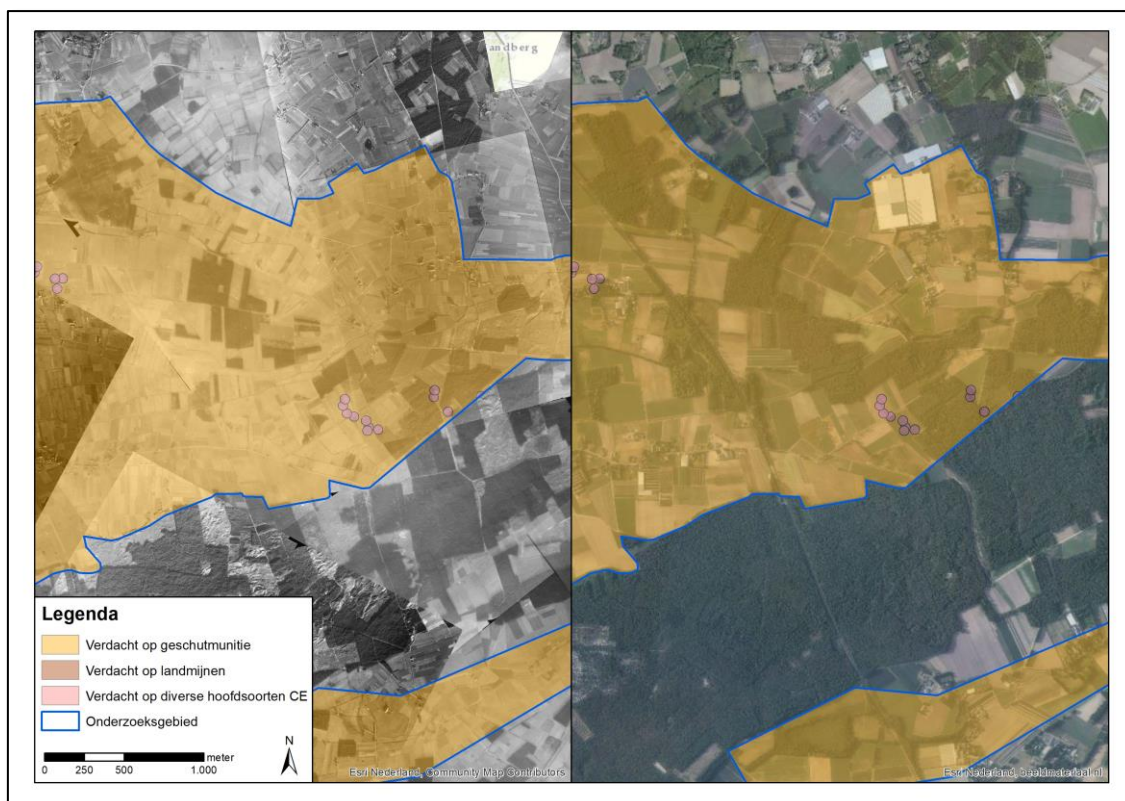
Afbeelding 12: Gehele onderzoeksgebied.

¹⁰⁸ Maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

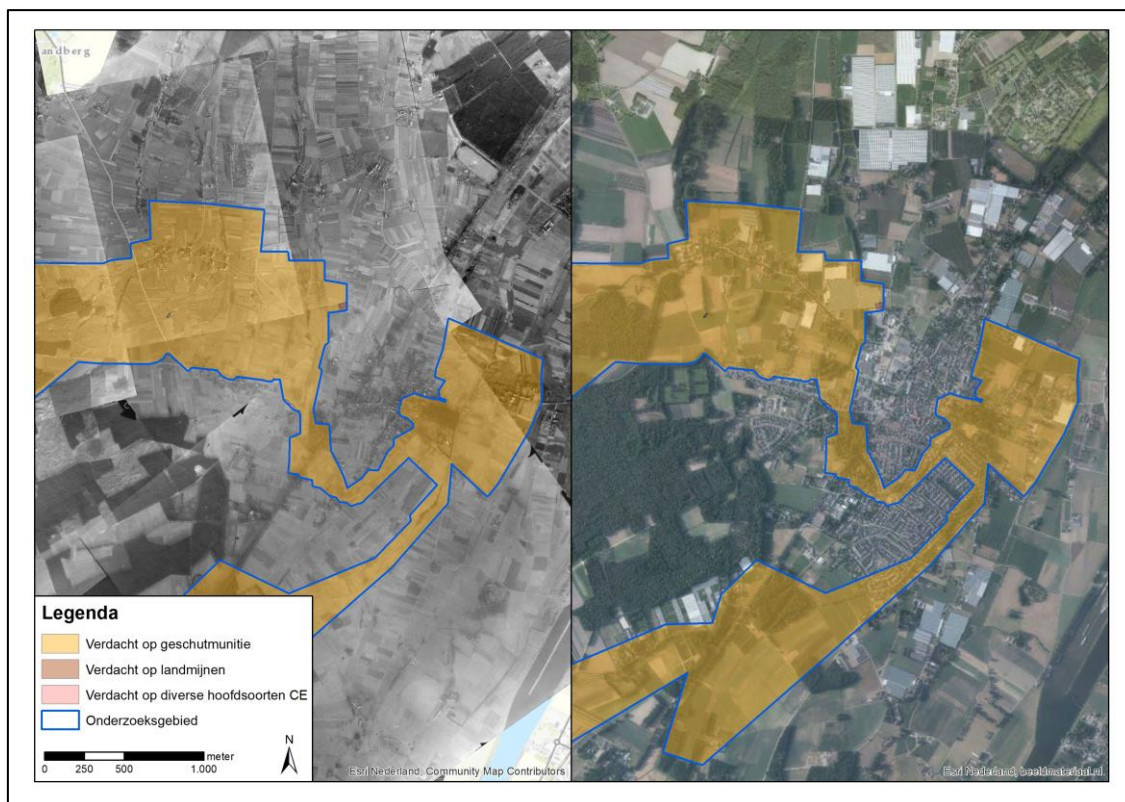
¹⁰⁹ Maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.



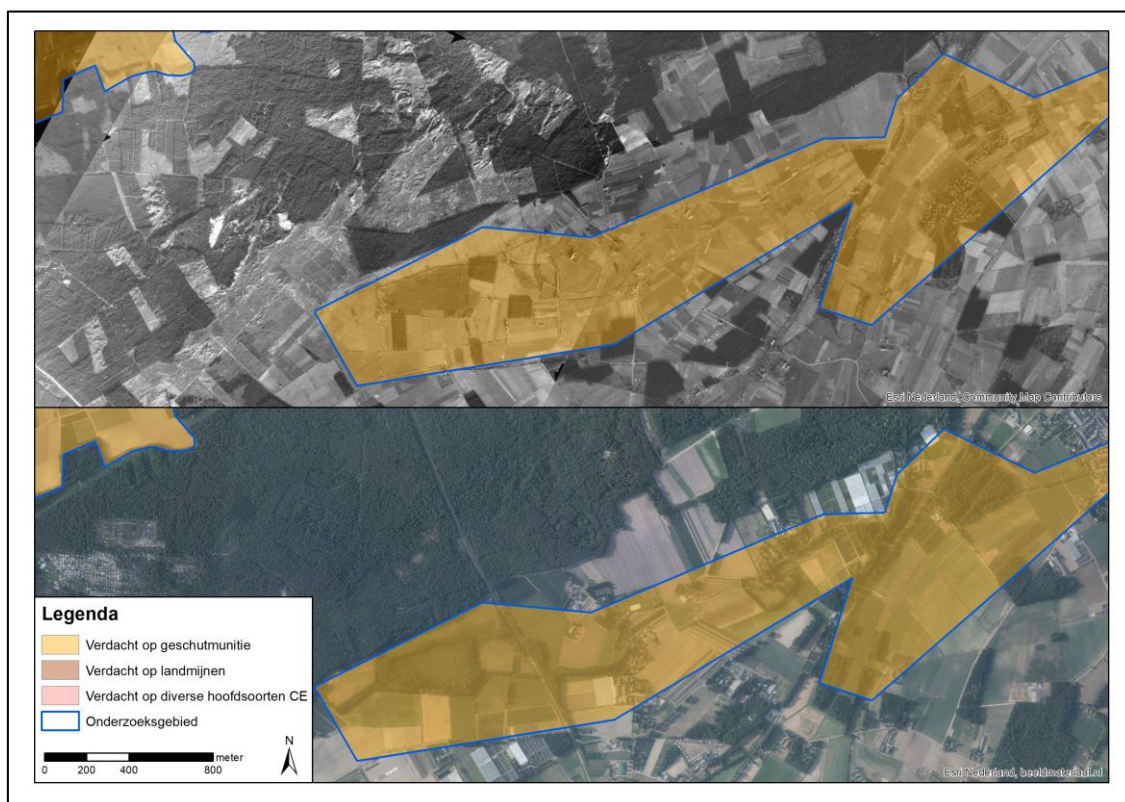
Afbeelding 13: Naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied. Er hebben relatief weinig zichtbare naoorlogse ontwikkelingen plaatsgevonden in dit gedeelte van het onderzoeksgebied. In enkele delen is naoorlogs gebouwd en er zijn een aantal bossen aangelegd.



Afbeelding 14: Naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied. Er is naoorlogs gebouwd, er zijn een aantal nieuwe bossen aangelegd en sommige bestaande bossen zijn groter geworden.



Afbeelding 15: Naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied. In en rondom dit gedeelte van het onderzoeksgebied is naoorlogs veel gebouwd. Daarnaast zijn enkele bestaande bossen groter geworden.



Afbeelding 16: Naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied. Naoorlogs hebben enkele zichtbare ontwikkelingen plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. Zo is de N277 aangelegd en zijn er enkele bossen bij gekomen.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Op basis van de geraadpleegde bronnen, de beoordeling en evaluatie van de indicaties is vastgesteld dat het onderzoeksgebied getroffen is door oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog, waardoor CE in de bodem kunnen zijn achtergebleven. Het gaat om:

- Duitse en geallieerde artilleriebeschietingen in de periode van november 1944 tot en met maart 1945;
- Duitse en geallieerde militaire aanwezigheid (in de vorm van een mitrailleurstelling en loopgraaf);
- Duitse en geallieerde militaire aanwezigheid (in de vorm van geschutstellingen);
- Mijnevelden.

Aan de hand van deze indicaties zijn de hoofd- en subsoorten CE, de hoeveelheden CE, de verschijningsvormen CE en de horizontale en verticale afbakening van de verdachte gebieden vastgesteld. Deze zijn in de onderstaande paragrafen beschreven.

5.1.1 Aan te treffen CE

Op basis van de geraadpleegde bronnen is het onderzoeksgebied per indicatie verdacht op het aantreffen van de volgende CE.

Artilleriebeschietingen

Aan te treffen CE	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, pantser, rook, springrook, brisantpantser, brand	Tot en met 15 cm (Duits)/155 mm (geallieerd)	Tientallen	Verschoten

Militaire aanwezigheid (geschutstelling)

Aan te treffen CE	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, pantser, rook, springrook, brisantpantser, brand	Tot en met 15 cm (Duits)/ 155 mm (geallieerd)	Tientallen	Gedumpt
Ontstekingsinrichtingen	Diversen (geschutgranaten)	n.v.t. (Duits/geallieerd)	Tientallen	Gedumpt
Munitietoebehoren	Beschermkappen, verpakkingen, etc.	n.v.t. (Duits/geallieerd)	Tientallen	Gedumpt

Militaire aanwezigheid (mitrailleurstelling en loopgraaf)

Aan te treffen CE	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Kleinkalibermunitie	Diversen	Tot 2 cm (Duits)/ tot 20 mm (geallieerd)	Honderdtallen	Gedumpt
Handgranaten	Aanvals, verdedigings, rook, licht, rook WP, brand	Diversen (Duits/geallieerd)	Tientallen	Gedumpt
Geweergranaten	Brisant, antitankbri	Diversen (Duits/geallieerd)	Tientallen	Gedumpt

Aan te treffen CE	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
	sant, rook, sein, rook WP			
Munitie voor granaatwerpers	Brisant, antitankbri sant	Diversen (Duits/geallieerd)	Enkele	Gedumpte
Munitietoebereiden	Bescherm kappen, verpakking en, etc.	n.v.t. (Duits/geallieerd)	Tientallen	Gedumpte

Mijnenvelden

Aan te treffen CE	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Landmijnen	AT- mijnen en AP- Mijnen	Tellermine 35 (Duits)	Enkele	Gelegd

5.1.2 Horizontale afbakening verdachte gebieden

De horizontale afbakening van het verdachte gebied is voor de indicaties vastgesteld aan de hand van het WSCS-OCE.

Artilleriebeschietingen

Het onderzoeksgebied is verdacht verklaard op geschutmunitie. Het gebied heeft in de periode van november 1944 tot en met maart 1945 in de frontlinie gelegen. Hiervan zijn op de luchtfoto's zowel in het onderzoeksgebied sporen waargenomen. Daarnaast zijn door de EODD met regelmaat ruimingen van munitie uitgevoerd in en nabij het gebied.

Militaire aanwezigheid (loopgraaf en mitrailleurstelling)

Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn in het onderzoeksgebied een loopgraaf en een mitrailleurstelling waargenomen. De contouren van de op de luchtfoto's waargenomen loopgraaf en de stelling (plus 5 meter georeferentie-afwijking) zijn conform de richtlijnen van het WSCS-OCE verdacht verklaard op de aanwezigheid van gedumpte KKM, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebereiden.

Militaire aanwezigheid (geschutstellingen)

Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn in het onderzoeksgebied meerdere geschutstellingen waargenomen. De locaties van de stellingen zijn conform de richtlijnen van het WSCS-OCE verdacht verklaard op gedumpte geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen voor geschutgranaten en munitietoebereiden. De gebieden zijn afgebakend door een cirkel met een straal van 25 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) te trekken vanuit het hart van de stelling.

Mijnenvelden

In het onderzoeksgebied werden tijdens de periode van de bevrijding door Duitse militairen verschillende mijnenvelden aangelegd. In het archief van de EODD zijn voor de mijnenvelden met de nummers 5Gj, 214 en 299 indicaties aangetroffen waaruit blijkt dat niet alle mijnen geruimd zijn.

- **Mijnenveld 5Gj:** In het archief van de EODD was een ruimrapport van dit mijnenveld aanwezig. Hierin is vastgelegd dat één *Tellermine* werd geruimd op 27 september 1945. Omdat er geen legrapport aanwezig is van dit veld is het onduidelijk hoeveel mijnen destijds gelegd werden. Mogelijk liggen er nog mijnen in dit veld. Om deze reden is het veld verdacht verklaard op gelegde *Tellermijnen*.
- **Mijnenveld 214:** In het archief van de EODD was het ruimrapport van dit mijnenveld aanwezig. Hierin is vastgelegd dat drie *Tellermijnen* 35 werden geruimd op 19 september 1945. Omdat er geen legrapport aanwezig is van dit veld is het onduidelijk hoeveel mijnen destijds gelegd werden. Mogelijk liggen er nog mijnen in dit veld. Om deze reden is dit veld verdacht verklaard op gelegde *Tellermijnen* 35.
- **Mijnenveld 299:** In het archief van de EODD was een ruimrapport van dit mijnenveld aanwezig. Hierin is vastgelegd dat één *Tellermine* 35 werd geruimd op 15 mei 1946. Omdat er geen legrapport aanwezig is van dit veld is het onduidelijk hoeveel mijnen

destijds gelegd werden. Mogelijk liggen er nog mijnen in dit veld. Om deze reden is het veld verdacht verklaard op gelegde *Tellerminen* 35.

5.1.3 Verticale afbakening verdachte gebieden

De verticale afbakening van het verdachte gebied is vastgesteld aan de hand van ervaringen in het veld en vastgesteld ten opzichte van maaiveld Tweede Wereldoorlog.

Artilleriebeschietingen: De minimale diepteligging is net onder het maaiveld. De maximale diepteligging is 2 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog.

Militaire aanwezigheid (geschutstellingen): De minimale diepteligging is net onder het maaiveld. De maximale diepteligging is 2 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. Dit is de maximale diepte van stellingen.

Militaire aanwezigheid (mitrailleurstelling en loopgraaf): De minimale diepteligging is net onder het maaiveld. De maximale diepteligging is 2 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog.

Mijnevelden: De minimale diepteligging is net onder het maaiveld. De maximale diepteligging is net onder het maaiveld indien de grond sinds 1945 niet geroerd is.

5.1.4 Naoorlogse ontwikkelingen

Er zijn verschillende naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied. Het gaat onder andere om de bouw van verschillende panden en de aanleg/uitbreiding van bossen.

5.1.5 Leemten in kennis

Tijdens het onderzoek bleken er een aantal leemten in kennis te zijn.

- Het is onbekend of er in de periode 1940-1945 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Het is onbekend of er in de periode 1945-1970 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Van niet alle gebeurtenissen kon op basis van de geraadpleegde bronnen een exacte locatie bepaald worden;
- Van niet alle MORA's in de exacte locatie van de vondsten bekend;
- Op verschillende plaatsen in en nabij het onderzoeksgebied verstoringen waargenomen waarvan de oorzaak op basis van de luchtfoto's niet kon worden vastgesteld. Er is gekeken in literatuur en archieven naar een oorzaak, maar deze kon niet worden vastgesteld. De waargenomen verstoringen zijn aangemerkt als 'niet definieerbaar': het is duidelijk dat er een verstoring is, maar de oorzaak is niet bekend. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat deze verstoringen veroorzaakt zijn door CE;
- Tijdens de luchtfoto-analyse zijn, zoals reeds beschreven, niet in het gehele onderzoeksgebied inslagen van geschutmunitie waargenomen. Dit heeft in de eerste plaats te maken met de kwaliteit van de geraadpleegde luchtfoto's. Daarnaast kent luchtfoto-analyse ook beperkingen. Zo kunnen landschappelijke elementen, zoals bossen en watergangen, ervoor zorgen dat verstoringen in het landschap onzichtbaar blijven.

5.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek en de conclusies is het hele onderzoeksgebied verdacht verklaard op het aantreffen van CE. Voor de verdachte gebieden wordt geadviseerd om vervolgstappen te ondernemen in de CE opsporing. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden:

1. De werkzaamheden die op het maaiveld/vaste waterbodem plaatsvinden kunnen uitgevoerd worden zonder maatregelen te nemen.
2. Het opstellen van een Projectgebonden Risicoanalyse (PRA) waarbij dit vooronderzoek als basis zal dienen. De PRA heeft tot doel om te bepalen of het verdacht gebied door

naoorlogse werkzaamheden of voor de uitvoer van de geplande werkzaamheden (nog) verdacht is. Beschikbare bodemkundige onderzoeken zullen worden gebruikt om de exacte maximale en minimale diepteligging van CE vast te stellen. Tevens wordt op basis van een analyse van de risico's van CE voor de daadwerkelijke uitvoering van het project bepaald wat de meest geschikte detectietechniek is. Er zal met name worden vastgesteld waar en welke grondwerkzaamheden hebben plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied alsmede tot welke diepte de bodem geroerd is geweest;

3. Het laten uitvoeren van detectiewerkzaamheden. De detectietechniek is afhankelijk van het soort munitie en de diepteligging ervan. Bij CE die maximaal op een diepte van 4,5 meter liggen kan oppervlakedetectie worden toegepast, wanneer de CE dieper liggen dan 4,5 meter kan dieptedetectie worden toegepast.

Advies Bombs Away B.V.

Voor de gebieden waar werkzaamheden zullen plaatsvinden luidt het advies het laten uitvoeren van detectiewerkzaamheden. Het gaat hier om de gebieden waar de werkzaamheden onder het maaiveld/onder de vaste waterbodem plaatsvinden. De werkzaamheden op het maaiveld/vaste waterbodem kunnen worden uitgevoerd zonder vervolgstappen in de CE opsporing.

6 BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (WSCS-OCE)

In het WSCS-OCE staat vermeld dat de indicaties en contra-indicaties uit de inventarisatie-resultaten dienen te worden beoordeeld en dat op basis hiervan de volgende punten gemotiveerd vastgesteld moeten worden:

- Of er sprake is van een CE verdacht gebied, en zo ja:
- De (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoedelijke CE;
- De horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Bij de beoordeling en evaluatie van de resultaten van de inventarisatie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Indien sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie VERDACHT gerapporteerd. Indien er geen sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie ONVERDACHT gerapporteerd;
2. De conclusie wordt vastgesteld op basis van twee of meer onafhankelijke verifieerbare bronnen. Indien een indicatie in slechts één bron is aangetroffen, wordt dit duidelijk aangegeven in de rapportage. Hierin wordt gerapporteerd hoe de betrouwbaarheid van de bronnen is ingeschat;
3. Indicaties en/of contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van CE op de projectlocatie en/of in het onderzoeksgebied. Voor de locatieverwijzing gelden de volgende uitgangspunten:
 - a. Indicaties en/of contra-indicaties moeten worden vertaald naar een locatie in de huidige topografie;
 - b. Waar sprake is van onduidelijkheid/onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing, wordt dit gedocumenteerd;
 - c. Bij gebruikmaking van indicaties en/of contra-indicaties uit geschreven bronnen, dient de locatieverwijzing uit het bronbestand in de rapportage ongewijzigd te worden overgenomen.
4. Bij het vaststellen van de conclusie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - a. Bij de beoordeling of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE als leidraad gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken;
 - b. Als er geen indicaties zijn die wijzen op de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, is de conclusie ONVERDACHT;
 - c. Als er indicaties zijn dat bij oorlogshandelingen binnen de grenzen van de projectlocatie en/of onderzoeksgebied bepaalde hoofdsoorten CE zijn gebruikt/betrokken geweest, dan is (een deel van) de projectlocatie en/of onderzoeksgebied VERDACHT op de aanwezigheid van deze hoofdsoorten CE, tenzij op basis van contra-indicaties het tegendeel kan worden bewezen.
5. Het verdachte gebied wordt horizontaal en verticaal afgebakend, gespecificeerd per (sub)soort CE, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoedelijke CE. Daarbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - a. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE gehanteerd;
 - b. Uitgangspunten voor de verticale afbakening:
 - i. Bij het bepalen van de verticale afbakening dient specifiek rekening te worden gehouden met: bodemweerstand, verwachte indringingsnelheid en –hoek, gewicht, vorm en diameter CE;
 - ii. Voor het berekenen van de penetratiediepte wordt gebruik gemaakt van een rekenmethode waarin ten minste rekening gehouden wordt met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem;
 - iii. Indien sprake is van grondverzet/grondroering in de periode 1945 tot heden, wordt op basis daarvan bepaald of, en zo ja, tot welke diepte minus maaiveld (gerelateerd aan NAP), de aanwezigheid van CE kan worden uitgesloten;
 - iv. De verticale afbakening wordt zodanig uitgedrukt dat deze is te herleiden tot de diepte ten opzichte van NAP;
 - c. Uitgangspunten horizontale afbakening:

- i. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt de tolerantie gemotiveerd, gebaseerd op het beschikbare bronnenmateriaal;
 - ii. Het verdachte gebied wordt weergegeven in RD-coördinaten;
- d. Onder de verschijningsvorm wordt verstaan de wijze waarop CE in het verleden in de (water)bodem zijn terechtgekomen, waarbij onderscheid kan worden gemaakt in: afgeworpen, verschoten, gegooid, gelegd, weggeslingerd, opgeslagen, gedumpt, begraven (inclusief redepositie), als restant uit springputten of explosie en als onderdeel van (vliegtuig)wrakken en/of gezonken vaartuigen.

Bijlage 2 Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek

In onderstaand overzicht is de horizontale afbakening van het verdachte gebied weergegeven zoals deze is opgenomen in het WSCS-OCE.

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt)	X		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferenteerde luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk	X		Locatie van de wapenopstelling
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	X		25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventuele aangrenzende watergang.
Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk	X		Locatie van de veldopslaglocatie
Loopgraaf	Militaire loopgraaf	X		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferenteerde luchtfoto's.
Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met stelling wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden		X	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	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		X	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij naoorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	X		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		X	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	X		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.
Mijnenveld	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		X	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en drakentanden		X	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker		X	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen		X	n.v.t.
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten		X	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput		X	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading	X		Locatie van vernielingslading
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudige) raketwerpersysteem	X		Situationeel te bepalen
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers	X		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon
Inslagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuig die niet in werking is getreden	X		Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoever de maximale horizontale verplaatsing is.
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash	X		Situationeel te bepalen
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		X	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.

Inslagpunt van een V.1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V.1 wapen	X	15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde V.1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.1 wapen bevindt.	X	Situationeel te bepalen
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde V.2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.2 wapen bevindt.	X	Situationeel te bepalen
Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem	X	Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitietrein	X	Situationeel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten	X	De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en)	X	Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	X	Op basis van een analyse van het inslagenpatroon ¹¹⁰ wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel ¹¹¹ .
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ¹¹² .
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel ¹¹³ .
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ¹¹⁴ .

¹¹⁰ Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

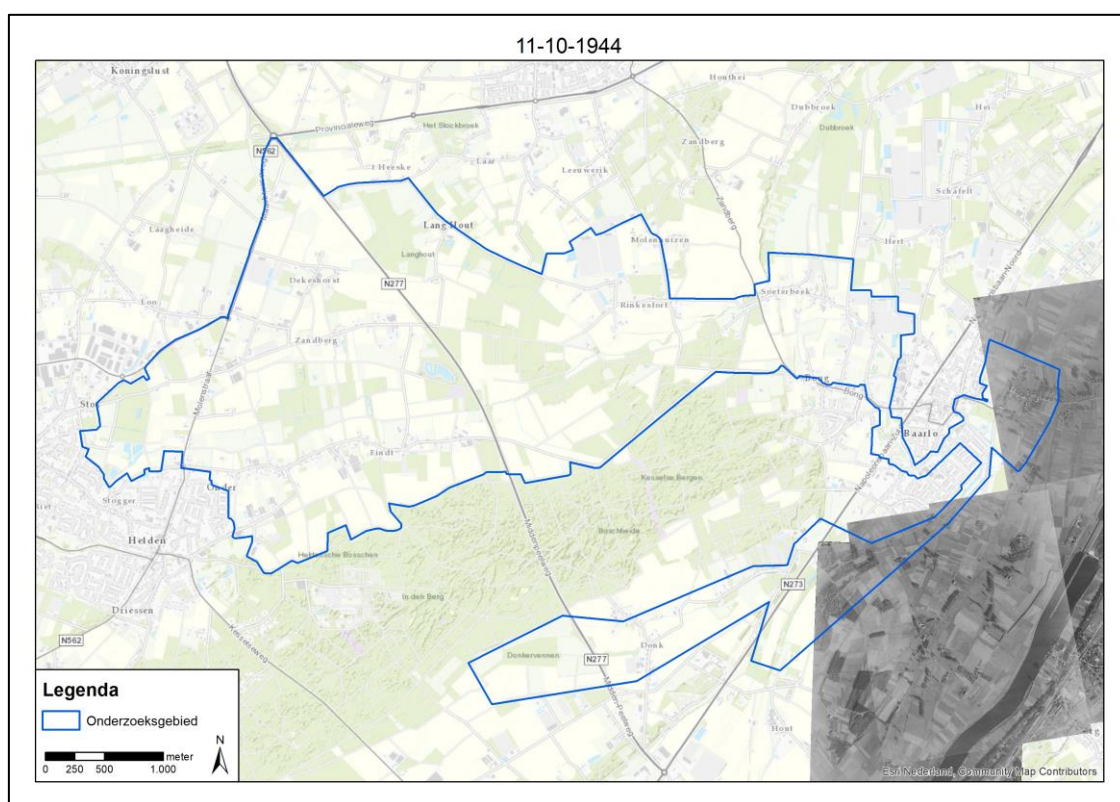
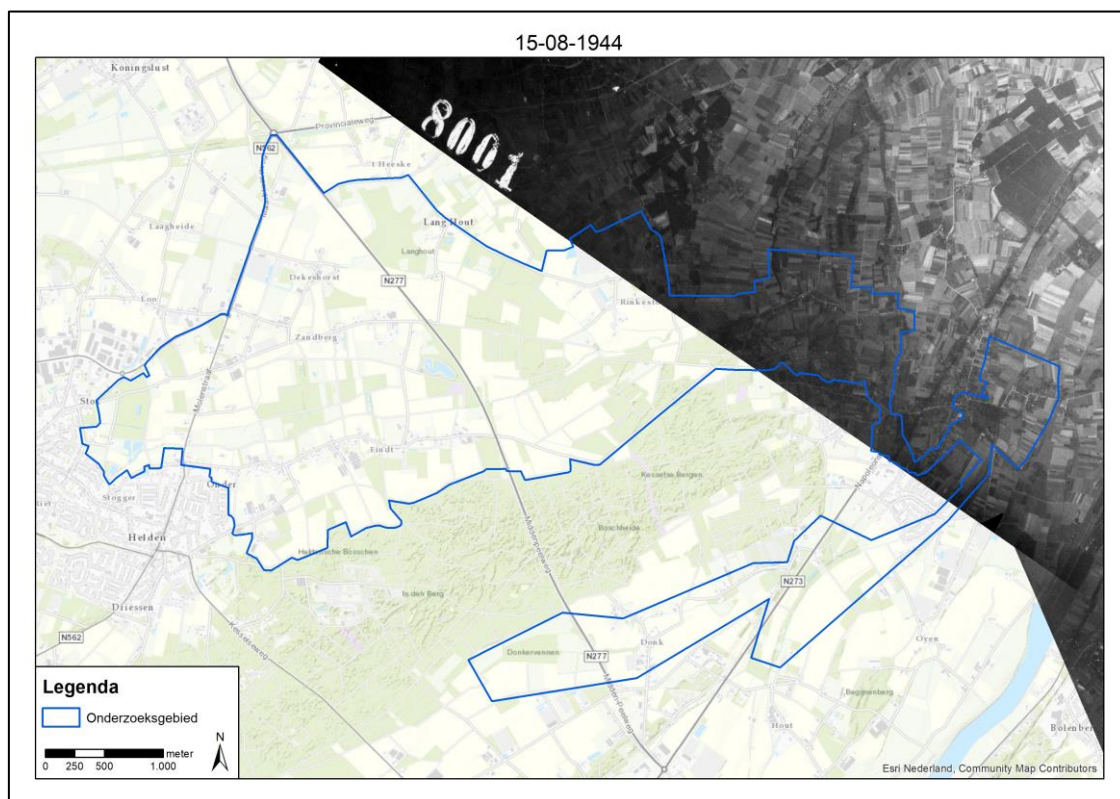
¹¹¹ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 181 meter was.

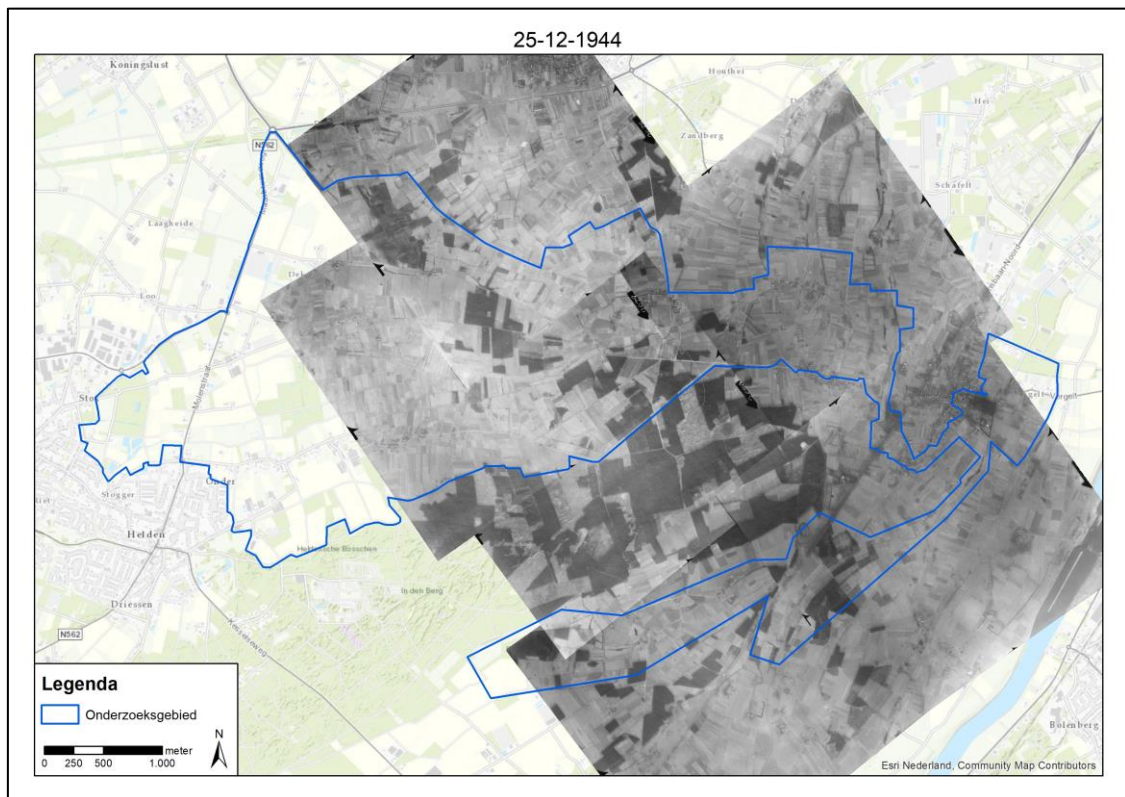
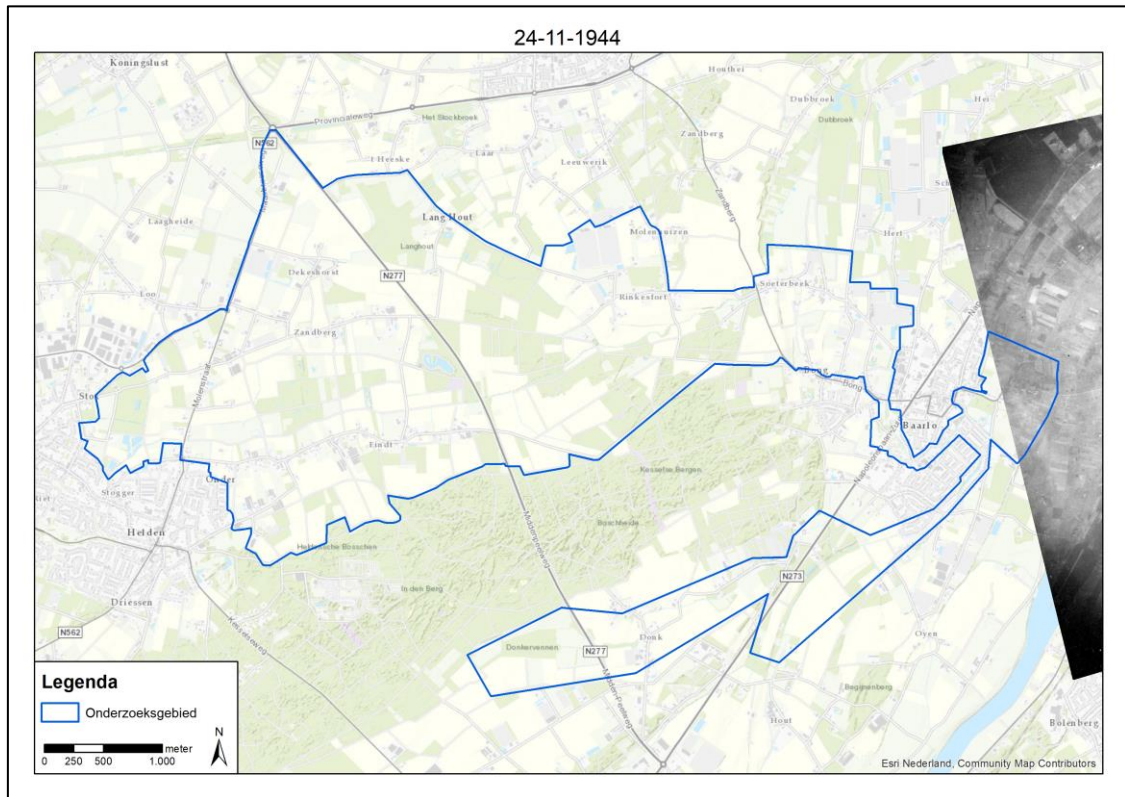
¹¹² Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50 % van de vliegtuigbommen binnen 46 meter neer is gekomen en de maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.

¹¹³ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.

¹¹⁴ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.

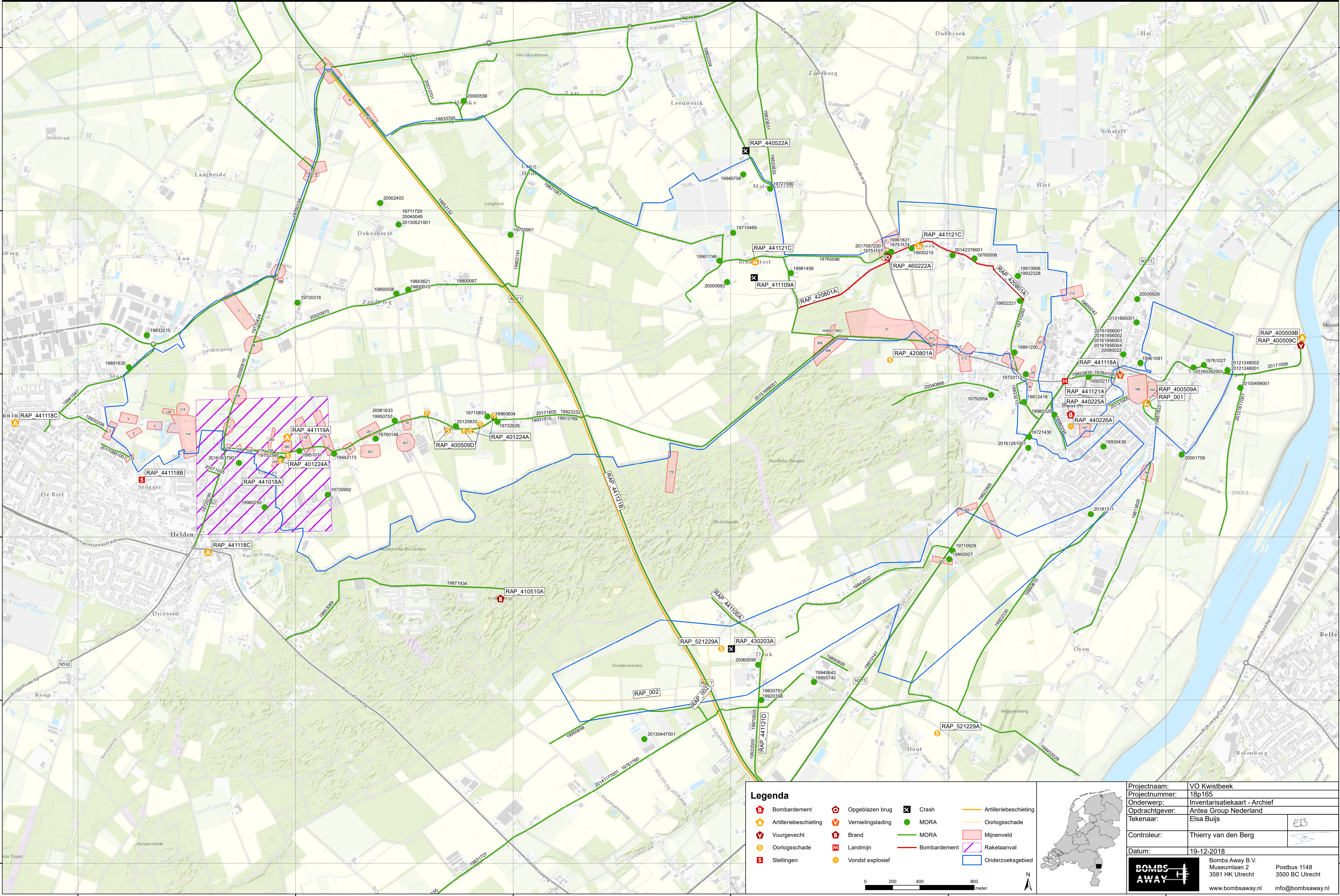
Bijlage 3 Luchtfotodekking



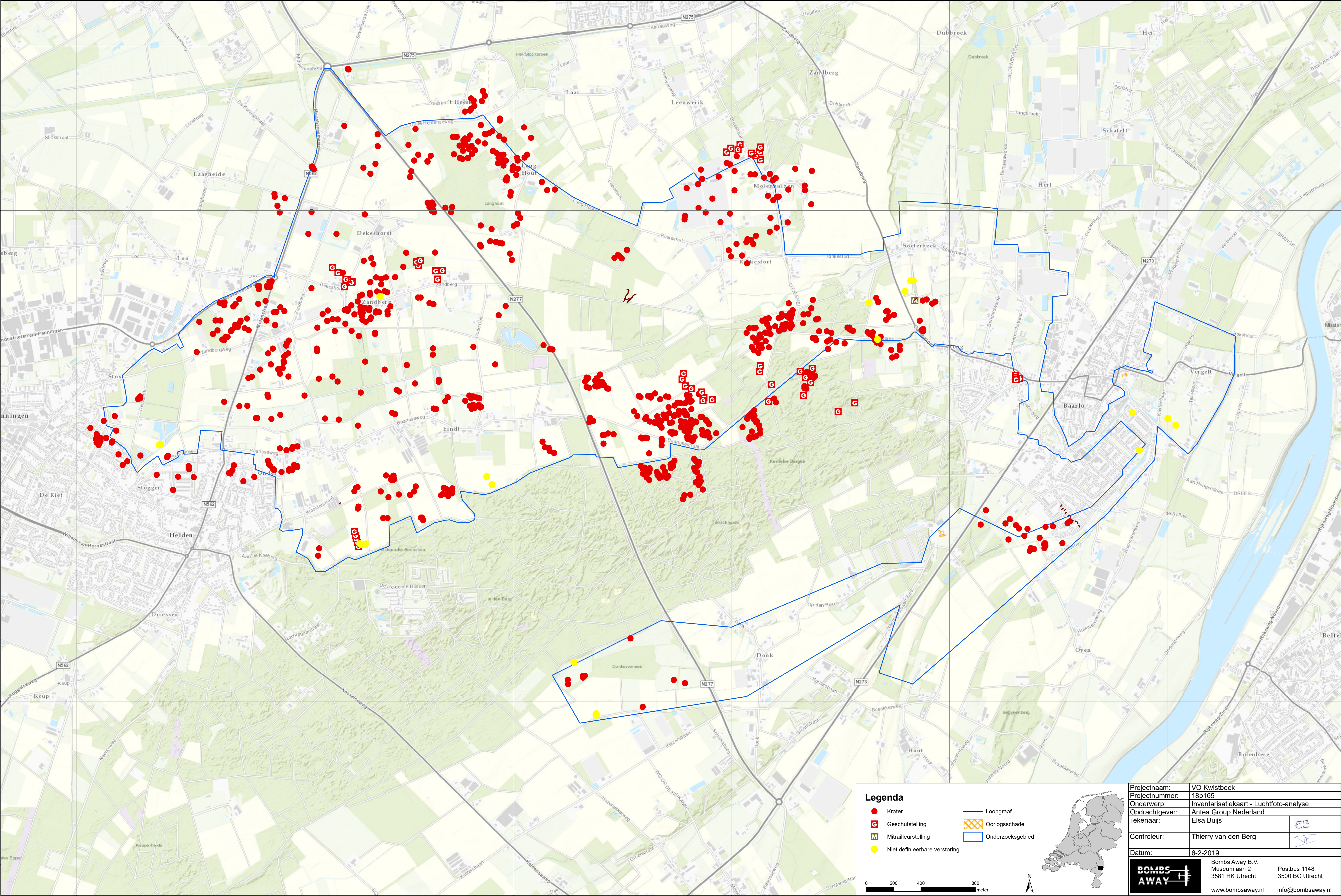


Bijlage 4 A1 Inventarisatiekaart (losbladig)

Inventarisatiekaart - VO Kwistbeek



Inventarisatiekaart - VO Kwistbeek



Bijlage 5 A1 CE-bodembelastingkaart (losbladig)

CE-Bodembelastingkaart - VO Kwistbeek

