

Vooronderzoek Conventionele Explosieven Waterberging Run te Stevert (Gemeenten Eersel, Bergeijk en Veldhoven)

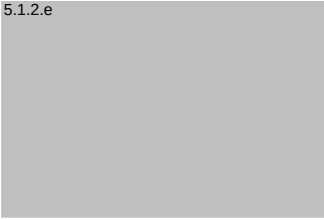


Datum: 3 oktober 2018
Kenmerk: 18P084 definitief rapport

**BOMBS
AWAY** 

Distributielijst:

- Waterschap De Dommel;
- Bombs Away B.V.

Opdrachtgever	Opgesteld:	Geaccordeerd:	Kenmerk en status:
5.1.2.e Waterschap De Dommel	5.1.2.e Bombs Away B.V.	5.1.2.e Gemachtigd door directie Bombs Away B.V.	18P084 definitief rapport
Handtekening:	Handtekening:	Handtekening:	Datum:
	5.1.2.e 	5.1.2.e 	3 oktober 2018

Bombs Away B.V.

Postbus 1148 3500 BC Utrecht www.bombsaway.nl KvK: 53705165 IBAN:	Museumlaan 2 3581 HK Utrecht info@bombsaway.nl BTW: 850983666B01 NL31ABNA0455602794
---	--

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel vooronderzoek	4
1.2.1	Uitgangspunt	4
1.2.2	Werkwijze vooronderzoek	5
1.3	Scope onderzoeksgebied	5
1.4	Projectteam	6
1.5	Leeswijzer	6
2	Geraadpleegde bronnen	7
2.1	Verantwoording bronnenmateriaal	7
2.2	Reeds uitgevoerde onderzoeken	7
2.3	Literatuur	7
2.4	Archiefonderzoek in Nederland	8
2.4.1	Gemeentearchieven (RHCE)	9
2.4.2	Provinciaal archief (BHIC)	11
2.4.3	Nationaal Archief (NA) Den Haag	12
2.4.4	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie Amsterdam (NIOD)	13
2.4.5	Nederlands Instituut voor Militaire Historie Den Haag (NIMH)	14
2.5	Archiefonderzoek in het buitenland	15
2.5.1	The National Archives UK te Londen (TNA UK)	15
2.5.2	National Archives and Records Administration te Washington (NARA) ..	15
2.5.3	Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg (BaMa)	15
2.5.4	Semi-statisch Archief (SSA)	16
2.5.5	Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO)	16
2.6	Luchtfoto-onderzoek	16
3	Resultaten inventarisatie	18
3.1	Inleiding	18
3.2	CE-Bodembelastingkaart Veldhoven	18
3.3	Mobilisatieperiode	18
3.4	Meidagen 1940	18
3.5	Duitse bezettingsjaren	19
3.6	Bevrijdingsjaar 1944-1945	22
3.7	Naoorlogse periode – heden	23
3.8	Luchtfoto-analyse	24
3.9	Inventarisatiekaart	27
3.10	Leemten in kennis	27
4	Analyse gegevens	28
4.1	Indicaties	28
4.2	Leemten in kennis	30
5	Conclusie en Advies	31
5.1	Conclusie	31
5.2	Advies	31
6	Bijlagen	32
Bijlage 1	Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (WSCS-OCE)	33
Bijlage 2	Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek	35
Bijlage 3	Luchtfotodekking	37

Afbeelding voorblad: uitsnede van een luchtfoto van 2 augustus 1944 (Bron: WAG, sortieref. 106G-1819, fotonr. 3090).

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De aanleiding van het vooronderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden in het projectgebied De Run te Stevert in de gemeenten Eersel, Bergeijk en Veldhoven. 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 Arbowetgeving 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 Waterschap De Dommel heeft Bombs Away B.V. te Utrecht een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied De Run te Stevert in de gemeenten Eersel, Bergeijk en Veldhoven (Noord-Brabant) 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		✓	✓
Gehuigen		✓	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:

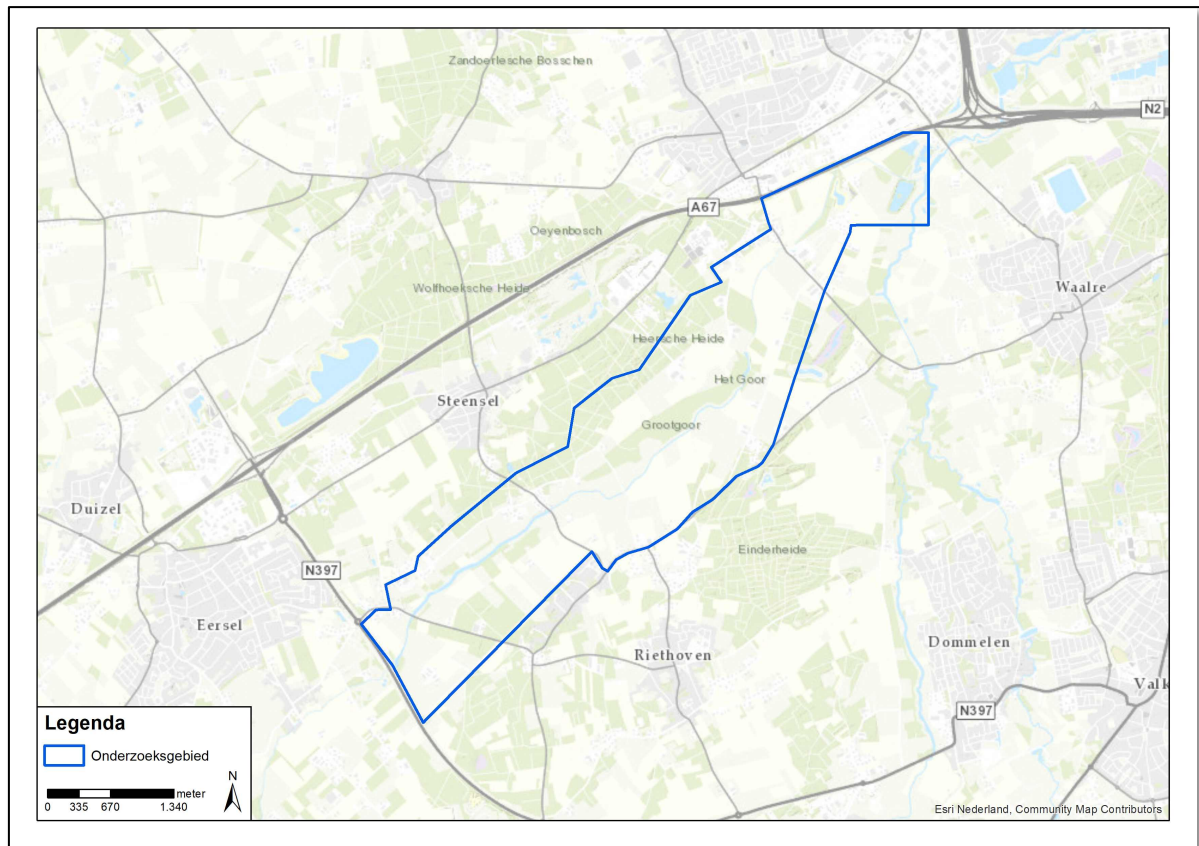
- De horizontale begrenzing van verdacht(e) gebied(en);
- De minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE;
- De soort(en) van de aan te treffen CE;
- De hoeveelheid van de aan te treffen CE;
- De verschijningsvorm van de aan te treffen CE.

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 De Run te Stevert in de provincie Noord-Brabant: vanaf hier 'onderzoeksgebied'. 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:

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| • 5.1.2.e [redacted] | Projectleider |
| • 5.1.2.e [redacted] | Historica/archiefspecialiste |
| • 5.1.2.e [redacted] | Luchtfoto-analist |
| • 5.1.2.e [redacted] | GIS-specialiste |

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 is één vooronderzoek bekend dat betrekking heeft op het onderzoeksgebied of de directe omgeving ervan.

- Rapport *Historisch Vooronderzoek CE-Bodembelastingkaart gemeente Veldhoven* door Bombs Away B.V. met kenmerk 17P008, d.d. 14 mei 2018;
- Rapport *Vooronderzoek Conventionele Explosieven locatie gestuurde waterberging De Run te Stevert* door de firma Bodac B.V. met kenmerk 10037, d.d. 17 december 2010.

Het huidige onderzoeksgebied is in 2010 reeds onderzocht door de firma Bodac B.V. Dit onderzoek is geanalyseerd op conclusies wat betreft het verdacht verklaren van het onderzoeksgebied. Een klein gedeelte van het onderzoeksgebied is door Bodac B.V. verdacht verklaard op de aanwezigheid van conventionele explosieven. Het gaat om de crashlocatie van de Britse Wellington bommenwerper, die in de nacht van 16 op 17 september 1942 neerstortte bij het Witven in de gemeente Veldhoven.

Bombs Away B.V. heeft in 2017 een bodembelastingkaart van de gemeente Veldhoven opgesteld (de definitieve versie hiervan is in mei 2018 opgeleverd). Voor het gedeelte van het huidige onderzoeksgebied dat binnen de gemeente Veldhoven valt is gebruikgemaakt van de resultaten uit deze bodembelastingkaart. In het huidige onderzoeksgebied zijn geen verdachte gebieden afgebakend. Niet alle gebeurtenissen die in de CE-Bodembelastingkaart van Veldhoven zijn opgenomen komen terug in deze rapportage. Alleen de gebeurtenissen die in de door GIS-specialist zijn ingetekend in de inventarisatiekaart zijn opgenomen in dit rapport.

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);
- Berg, Th. van den, Decker, C. de & Graver, E., *De bezetting in vogelvucht. Luchtfoto's van Nederland 1940-1945* (Utrecht, 2012);
- Bijnen, Jacq.F C.M., *Veldhoven 50 jaar vrij: 18 September 1944/1994* (Veldhoven 1994);
- Blankenstein, E. van, *Bruggen in Nederland 1940-1950. Vernieling en herstel* (Zutphen, 2009);
- Bressers, J. (e.a.), *Zeelst in oorlogstijd, Uitgebracht ter gelegenheid van de herdenking van het bombardement van 17 september 1944* (Eersel 2004);

- Boekel, A., van, *Een donderslag bij heldere hemel: nieuwe inzichten omtrent het bombardement op Zeelst op 17 september 1944* (Zeelst 2014);
- Bogaars, R., Walinga, J., *Aalst-Waalre in oorlogstijd* (Waalre 2012);
- Bollen, H.A. & Vroemen, P., *Canadezen in actie. Nederland najaar '44 - voorjaar '46* (Warnsveld 1993);
- Coenen, J., *Veldhoven, van Toterfout tot heden; Een overzicht van de geschiedenis van Veldhoven, Meerveldhoven, Oerle en Zeelst* (Veldhoven 2006)
- Didden, J. & Swarts M., *Brabant bevrijd* (Hulst 1993);
- Disseldorp, A.F. van, *Aantekeningen van den toestand in Veldhoven vanaf den dag dat het Duitsche leger Nederland binnentrok* (z.p. z.j.);
- Gool, van A., *Ooggetuigen van de bevrijding. De laatste oorlogsweken in de Kempen* (1994);
- Grimm, P., Loo, E. van, Winter, R. de (reds.), *Vliegvelden in oorlogstijd. Nederlandse vliegvelden tijdens bezetting en bevrijding 1940-1945* (Amsterdam 2009);
- Hermens, A., *Luchtaanvallen op Eindhoven en Philips 1940-1945: feiten en achtergronden over de luchtaanvallen tijdens de periode 1940-1945* (Geldrop 2002) 2 dln;
- Imkamp, L., Kok, R. & Somers, E., *De oorlog in kleur. Hustinx reist door Nederland 1939-1946* (Zwolle 2015);
- 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);
- Kruit, P., *Een Mythe aan Scherven. Een onderzoek naa de tactische gevechtsomstandigheden van mei 1940 op het Nederlandse strijdtoneel* (Soesterberg 2008);
- Margry, K., *De bevrijding van Eindhoven* (Eindhoven 1992);
- Molenaar, F. J., *De Luchtverdediging in de Meidagen 1940* ('s-Gravenhage 1970);
- Nierstrasz, V.E., *De Strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II. Hoofdeel III/Deel 1. Inleiding en algemeen overzicht van de gevechtsdagen van 10-19 mei 1940* (Den Haag 1957);
- Pekelharing, A.J., 'Het verzet en de binnenlandse strijdkrachten in Veldhoven bij de bevrijding september 1944' in: *Campinia* 26 (1996);
- Roberts, J., *43rd Light Infantry in the Netherlands. september-november 1944* (Highcliff 1991);
- Schoenmaker, W. & Postma, Th., *Mei 1940 de verdediging van het Nederlandse luchtruim* (Amsterdam 1985);
- Suijkerbuijk, J., 'Het archief van de gemeente Veldhoven, 1921-1945. In: *Campinia* 15 (1985), 159-163;
- Vegter, J.A., *Basismateriaal voor de geschiedenis van Veldhoven in het bijzonder uit de periode 1921-1940*, twee banden (Veldhoven 1991);
- Verspay, J., *Brabantse Akkers, Gezegende Grond; Archeologische begeleiding van munitieaanleg en onderzoek naar het gebruik en de beleving van de Oerlese akkers, gemeente Veldhoven* (Amsterdam 2013);
- 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 gemeentearchieven van Eersel, Riethoven, Veldhoven en Waalre zijn geraadpleegd in het Regionaal Historisch Centrum Eindhoven (RHCE). Het onderzoeksgebied lag tijdens de Tweede Wereldoorlog in deze gemeenten. Daarnaast zijn stukken van de provincie Noord-Brabant ingezien in het Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) in 's-Hertogenbosch. 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 (RHCE)

De gemeentearchieven van Eersel, Riethoven, Veldhoven en Waalre zijn geraadpleegd in het Regionaal Historisch Centrum Eindhoven (RHCE). 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 tabel is een overzicht gegeven van de geraadpleegde stukken uit het gemeentearchieven van Eersel, Riethoven, Veldhoven en Waalre.

Eersel

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
10330	Gemeentebestuur Eersel (1930-1974)	27		Marktplein - Hint. Reconstructie na oorlogshandelingen.
		114		Schade gemeente-eigendommen door oorlogshandelingen.
		708		Bevrijding 19 september 1944. Correspondentie betreffende juiste dag.

Riethoven

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
11008	Gemeentebestuur Riethoven (1811-1940)	1112		Stukken betreffende branden en de daarbij aangerichte schade
		1113		Stukken betreffende organisatie, personeel, materiaal en oefeningen van de luchtbeschermingsdienst
		1341		Stukken betreffende oorlogsschade
15302	Gemeentebestuur Riethoven (1811-1940)	1112		Stukken betreffende branden en de daarbij aangerichte schade
		1113		Stukken betreffende organisatie, personeel, materiaal en oefeningen van de luchtbeschermingsdienst
		1341		Stukken betreffende oorlogsschade

Veldhoven

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
10847	Gemeentebestuur Veldhoven 1946-1979	496	1959-1974	Huisnummering. Toekenningen en wijzigingen
		497	1975-1979	Huisnummering. Toekenningen en wijzigingen
		1042	1954-1955	Neergestort militair vliegtuig aan het pand Scherpenering 31 van G.P.M. van Roosmalen. Vergoeding van de schade
		1466	1945-1946	Inkwartiering van geallieerde militairen.
		1467	1945-1948	Geallieerde strijdkrachten. Overzicht van vorderingen en opheffen vordering van gebouwen en terreinen.
		1468	1944-1955	Declaraties van door de geallieerde strijdkrachten veroorzaakte schade aan roerende en onroerende zaken (A tot en met G)
		1469	1944-1955	Declaraties van door de geallieerde strijdkrachten veroorzaakte schade aan roerende en onroerende zaken (H tot en met O)



Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		1470	1944-1955	Declaraties van door de geallieerde strijdkrachten veroorzaakte schade aan roerende en onroerende zaken (P tot en met Z)
		1478	1945-1948	Declaraties waterverbruik door de geallieerde strijdkrachten.
		1479	1945-1949	Declaraties burgerarbeid ten behoeve van de geallieerde strijdkrachten.
		1481	1943-1947	Declaraties kosten ontruiming van het door de Duitsers gevorderde pensioonaat te Oerle.
		141-146	1949-1980	Straatnamen. Besluiten tot vaststelling (6 dossiers)
15396	Gemeentebestuur Veldhoven 1921-1945	4909	1921-1945	Circulaire van de Commissaris van de Koningin waarin gevraagd wordt om het tijdstip van de bevrijding van de gemeente wordt gevraagd, met antwoord van de wnd. burgemeester
		4932	1921, 1924 1936-1940 en 1945	Stukken betreffende het beheer van de archieven van de gemeente Veldhoven
		4934	1921-1945	Stukken betreffende de bescherming van de archieven van de gemeente tegen oorlogsgevaar
		5184	1921-1945	Stukken betreffende het opheffen van de burgerwacht op bevel van de bezetter
		5186	1921-1945	Dagrapporten van chef-veldwachter H. Daamen
		5187	1940-1944	Declaraties van de chef-veldwachter voor het onderhoud van gevangenen en afgelegde kilometers ten behoeve van de dienst
		5312	1921-1945	Stukken betreffende de bouw van twee bruggen over de Run, ter vervanging van de in mei 1940 vernielde bruggen
		5407	1940-1941	Stukken betreffende de hulpverlening aan oorlogsslachtoffers
		5411	1941-1945	Stukken betreffende het onderwijs in Veldhoven in oorlogstijd
		5509	1944-1945	Stukken betreffende de inkartiering en vordering van goederen ten behoeve van de geallieerden.

Waalre

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
10280	Gemeentebestuur Waalre (1923-1970)	34	1956-1957	Huisnummering
		44	1938-1940	Luchtbescherming. Luchtbeschermingsplan Waalre
		45	1940-1943	Luchtbescherming. Algemeen, waterleiding en -verkeer, commando- en luisterposten
		47	1940-1944	Luchtbescherming. Meldingen bominslagen, sirenes en werkklokken, oogst- en heidebranden
		52	1933-1952	Gevaarlijke stoffen. Voorschriften, opruiming munitie en vervoer gevaarlijke stoffen
		55	1940-1944	Evacuatie. Verslag evacuatie bevolking Weert op 10 mei 1940, huisvesting en registratie geëvacueerden en richtlijnen.
		75	1929-1945	Brandweer voor en in de oorlogsjaren
		76	1929-1945	Brandweer voor en in de oorlogsjaren
		84	1940-1966	Brandrapporten
		169	1941-1942	Oorlogsschade aan bruggen in de weg Volmolen - Waalre
		198	1940-1945	Oorlogsslachtoffers tweede wereldoorlog. Hulpverlening.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		719	1929-1953	Heilig Hartschool aan de Raadhuisstraat Bouw, uitbreiding, inrichting, oorlogsschade, aansluiting op waterleiding
		904	1943-1953	Oorlogsschade aan bruggen en gebouwen
		913	1946-1950	Herbouw van door oorlogsgeweld vernielde bruggen
		968	1941-1959	Oorlogsslachtoffers tweede wereldoorlog. Vergoeding van oorlogsschade
11082	Gemeentebestuur Waalre (1971-1990)	1119	1977-1983	Oude munitie en explosieven Ruiming omgeving De Hurken

2.4.2 Provinciaal archief (BHIC)

Naast de gemeentearchieven zijn ook stukken ingezien uit het Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) in 's-Hertogenbosch. In dit archief liggen onder andere stukken van het Militair Gezag (MG) van Noord-Brabant, de Commissaris van de Koningin in Noord-Brabant en het Provinciaal Bestuur van Noord-Brabant. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de geraadpleegde stukken.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
127	Militair Gezag in Noord-Brabant	44	ca. 1932-1945	Kaarten water-, spoor-, en verkeerswegen, bruggen en sluizen
		47	1932-1944	Kaarten waterwegen en vernielde sluizen en bruggen in westelijk Brabant
		211	1945	Rapporten over in januari - maart in Noord-Brabant neergekomen vliegende bommen V1 en V2
		215	1944-1945	Instructies, verordeningen, verslagen en rapporten brandweer en luchtbescherming
		216	1944-1945	Opruiming mijnen
		218	1944-1945	Vijandelijke luchtlandingen
		219	1944-1945	Sectie brandweer en luchtbescherming
		267	1944-1945	Weekrapporten sectie openbare werken
		270	1944-1945	Wederopbouw drinkwater-, elektriciteits- en gasvoorziening
		271	1944-1945	Wederopbouw infrastructurele werken, voornamelijk bruggen
		272	1944-1945	Wederopbouw
		280	1944-1945	Schade enquête commissie
		307	1944-1945	Mijnen en andere explosieven
		417	1944-1945	Herstel beschadigde spoorwegbruggen en waterwegen
		418	1944-1945	Aangeven en opruimen mijnenvelden
1085	Commissaris van de Koningin CdK in Noord-Brabant	366	1944-1945	Verslagen van bezoeken aan pas bevrijde gemeenten
		367	1944-1945	Rapporten burgemeesters aan CdK over algemene toestand binnen hun gemeente kort na bevrijding
		368	1944-1945	Verslagen vergaderingen CdK, burgemeesters en vertegenwoordigers Militair Gezag over problemen in bevrijde gemeenten
		418	1940-1941	Verstrekken opgave aan Duitse leger van militaire versterkingen in Noord-Brabant,
		431	1944-1945	Verslagen van CdK voor de minister van Binnenlandse Zaken over



			oorlogsgebeurtenissen en toestand waarin provincie zich bevindt na bevrijding	
	444	1944-1947	Bevrijding Noord-Brabant door geallieerden en specifieke problematiek die hiermede gepaard ging	
	798	1940 mei-juni	Opgaven aan regeringscommissariaat van in aanmerking komende projecten voor wederopbouw oorlogsschade in Noord-Brabant	
	799	1940 juli-september	Opgaven aan regeringscommissariaat van in aanmerking komende projecten voor wederopbouw oorlogsschade in Noord-Brabant	
	800	1944-1947	Bemoeienis van CdK met aanpak wederopbouw Noord-Brabant na bevrijding	
1148	Provinciaal Bestuur Noord-Brabant, 1920-1949	226	1937-1944	Luchtbeschermingsplan griffiegebouw
	442	1939 - 1943	Bescherming tegen luchtaanvallen op waterstaatswerken dienende tot waterkering en waterlozing	
	443	1944	Lijsten oorlogsschade aan eigendommen provincie, gemeenten en waterschappen	
	674	1926-1946	Circulaires over herstel schade aan dijken en waterkeringen	
	901	1940 - 1950	Oorlogsschade aan wegen, bruggen enz en overleg over schadeloosstelling met Commissariaat voor Oorlogsschaden	
	1286	1946-1947	Herstel schade door oorlog en bezetting aan eigendommen publiekrechtelijke en daarmede gelijkgestelde lichamen	

2.4.3 Nationaal Archief (NA) Den Haag

In het Nationaal Archief (NA) zijn 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 Militair Gezag, Korps Hulpverleningsdienst 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 Bevolking tegen Luchtaanvallen (1937-1946)	37		Commissaris der Koningin in de provincie Noord-Brabant
		78	1940-1941	Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten: Noord-Brabant
2.13.25	Militair Gezag	1563	1944-1945	Rapporten betreffende bom- en granaatinslagen en de organisatie van Luchtbeschermingsdiensten in gemeenten in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg
		1567	1944-1945	Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven
		1568		Rapporten van de Censuurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften
		2820	1944-1946	Stukken betreffende de inventarisatie van de schade aan en het herstel van bruggen, alsmede de aanleg van noodbruggen [IIC],
		2822	1945	Kaarten en tekeningen van havens, vaarwegen en vernielde bruggen [XXV]

		2823	1945	Stukken betreffende herstel en onderhoud van wegen en het aanvragen van het hiervoor benodigde materieel
		2824	1945	Stukken betreffende herstel van spoorbruggen, spoor- en tramwegen en beschikbaarstelling van de hiervoor benodigde materialen [Ild]
		2828	1944-1945	Stukken betreffende de opgave van oorlogsschade door besturen van polders en waterschappen, het droogmalen van geïnundeerde gebieden, het herstel van dijken en bestelling van de hiervoor benodigde materialen
		3746	1945	Overzicht van de ontminning van Nederland
2.13.167	Bunker Archief	272-284	1951	Blokkaarten van werken
		285-296	1947-1962	Overzichtskaarten
		1112-1119	z.j.	Nederlandse stafkaarten met aantekeningen van stellingen en complexen, schaal 1:25000
		1120	z.j.	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
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	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontploffte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn
		24	1940	Stukken betreffende het ruimen van landmijnen en het beschikbaar stellen van personeel, ingedeeld naar gebied,
		25	1940	Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontploffte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden,
		26	1940	Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontploffte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden,
		28	1941-1942	Lijsten met opgave van personeel en afwikkeling van de afdeling belast met het onschadelijk maken van niet gesprongen munitie en vliegtuigbommen
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

2.4.4 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	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941.
190a	Groep Albrecht	17-34	1944	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, Alblasterwaard en de Betuwe, Utrecht, Amersfoort, Amsterdam, Woerden, Zuid-Holland, Zeeland, Zuid-Nederland
216k	Departement van Justitie (1935) 1940-1945 (1950)	181-185		Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeente
		150	1940	Circulaires inzake de beschadiging van Duitse verkeersborden, het dansverbod en de melding van bominslagen en andere oorlogshandelingen, 25 september - 24 december 1940.
		186	z.j.	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.
		190	1942-1943	Jaarverslag van de Rijksrecherche centrale over 1942, 22 april 1943.
		573	1941-1945	Stukken betreffende het opstellen van berichten inzake door vliegtuigen in deze gemeente afgeworpen voorwerpen, 19 maart 1941 - 5 februari 1945.

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 is onder andere de 575-collectie geraadpleegd. Deze 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. Het NIMH bezit ook de 409-collectie Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940. Deze collectie is voor dit onderzoek niet geraadpleegd omdat er in de overige geraadpleegde bronnen geen aanwijzingen zijn aangetroffen dat er tijdens de meidagen 1940 gevechten hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
409	Gevechtsverslagen en – rapporten mei '40			Geen relevante stukken aangetroffen.
420	Burgemeestersverklaringen	5	1940-1945	Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven: Echt t/m Ezinge
		17	1940-1945	Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven: Raalte t/m Rijswijk (ZH)
		21	1940-1945	Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens,

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				monumenten en (veld)graven: Vaals t/m Vuren
		22	1940-1945	Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven: Waalre t/m Wijngaarden
		29	1940-1945	Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden: Echt t/m Ezinge
		41	1940-1945	Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden: Raalte t/m Rijswijk (ZH)
		45	1940-1945	Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden: Vaals t/m Vuren
		46	1940-1945	Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden: Waalre t/m Wijngaarden
575	Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken (575- serie)			Geen relevante stukken aangetroffen.

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 UK (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 te Londen (TNA UK)

In TNA UK zijn onder ander *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van de Britse strijdkrachten gearcheeerd. Er is geen relevante informatie aangetroffen in de gegevens uit TNA UK in het kader van dit vooronderzoek.

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
AIR 37	715	1944	2nd Tactical Air Force. Daily Log: Sep – Oct
AIR 37	716	1944	2nd Tactical Air Force. Daily Log: Nov – Dec
AIR 37	717	1945	2nd Tactical Air Force. Daily Log: Jan – Feb
AIR 37	718	1945	2nd Tactical Air Force. Daily Log: Mar – May

2.5.2 National Archives and Records Administration te Washington (NARA)

Net als in TNA UK zijn in NARA te Washington onder ander *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van Amerikaanse strijdkrachten gearcheeerd. Er zijn geen relevante documenten voor het onderzoeksgebied aangetroffen in NARA.

2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg (BaMa)

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. In het BaMa zijn geen relevante gegevens aangetroffen.

2.5.4 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 diverse MORA's gevonden die relevant zijn voor het onderzoeksgebied.

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.	Omschrijving	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
Geen	Archief MMOD	44	1945-1947	B t/m E
		45	1945-1947	E t/m G
		51	1945-1947	P t/m S
		53	1945-1947	V t/m W
		54	1945-1947	W
		55	1945-1947	W t/m Z

2.5.5 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 enkele vliegtuigcrashes hebben plaatsgevonden in (de buurt van) het onderzoeksgebied.

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 luchtstrijdkrachten, 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 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.

De luchtfoto's zijn gekozen op basis van de raadpleging van literatuur en archiefgegevens. Uit deze gegevens is naar voren gekomen dat in en nabij het onderzoeksgebied enkele vliegtuigcrashes hebben plaatsgevonden. Indien de locatie van de crash bekend was en er luchtfoto's van na deze datum beschikbaar waren zijn deze besteld. In de geraadpleegde bronnen zijn geen aanwijzingen gevonden dat er in mei 1940 of tijdens de bevrijding in september 1944 oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Om eventuele oorlogshandelingen helemaal uit te kunnen sluiten zijn luchtfoto's van voor en na de bevrijding van het gebied besteld. In de onderstaande tabel zijn de gebruikte luchtfoto's weergegeven.

Col. Nr.	Datum	Sortie Ref.	Foto nrs.	Kwaliteit	Bijzonderheden
TARA	H-275	12	01-10-1940	A	Geen
TARA	HAA-018	25	14-05-1940	B-C	Geen
KAD	DS884	3022	08-03-1943	A	Geen
WAG	US 7PH GP	1087	19-04-1944	B-C	Geen



WAG	106G-1819	3090, 3091, 4086, 4088	02-08-1944	A	Geen
KAD	106G-2786	4132	11-09-1944	A	Geen
KAD	106G-2786	4105, 4136	11-09-1944	A	Geen
TARA	106G-3010	3136	19-09-1944	A	Geen
NCAP	106G-3010	3142	19-09-1944	A	Geen
NCAP	3G-MEW-S061	5086	09-07-1945	B	Geen
NCAP	3G-TUD-S147-	5072	09-07-1945	B	Geen

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. Indien een gebeurtenis niet kon worden ingetekend is dit eveneens aangegeven.

3.2 CE-Bodembelastingkaart Veldhoven

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de resultaten uit de CE-Bodembelastingkaart van de gemeente Veldhoven, die in 2017 door Bombs Away B.V. is opgesteld. Niet alle gebeurtenissen uit deze CE-Bodembelastingkaart zijn in deze rapportage opgenomen. Vaak gaat het om gebeurtenissen waarvan de exacte locatie onbekend is. Alleen de relevante gebeurtenissen waarvan de exacte locatie bekend is zijn opgenomen in deze rapportage.

3.3 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, mijnenvelden en versperringen.

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

3.4 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 dapper 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 mei 1940

De brug over de Dommel in de weg van Veldhoven naar Valkenswaard werd door Nederlandse militairen opgeblazen.² [RAP_400509A]

² RHCE, toeg. nr. 10280, inv. nr. 968.

12 mei 1940

Om 17.00 uur arriveerden de eerste Duitse troepen in de gemeente Riethoven. Het ging om infanterie.³ **[Historische context]**

Om 18.00 uur arriveerden de eerste Duitse troepen in de gemeente Veldhoven. Het ging om stoottroepen, infanterie en wielrijders.⁴ **[Historische context]**

Omstreeks 21.00 uur arriveerden de eerste Duitse troepen in de gemeente Waalre. Het ging om infanterie.⁵ Voordat de eerste Duitse militairen in de gemeente aankwamen hadden Nederlandse militairen zeven bruggen in de gemeente Waalre tot ontploffing gebracht. Het ging onder andere om de brug over de Dommel tussen Meerveldhoven en Waalre en de brug over de Dommel bij de Molenstraat.⁶ **[Buiten onderzoeksgebied]**

Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen aanwijzingen aangetroffen die erop wijzen dat er in mei 1940 gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden in of nabij het onderzoeksgebied.

3.5 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.

30 oktober 1940

In Eersel werd één parachute met lichtkogel gevonden. De exacte locatie van de vondst is onbekend.⁷ **[Locatie onbekend]**

27 december 1940

Om 11.30 uur zijn in Riethoven drie brandbommen gevonden en door de Duitse Wehrmacht veiliggesteld. De exacte locatie van de vondst is onbekend.⁸ **[Locatie onbekend]**

12/13 juni 1941

In de nacht van 12 op 13 juni 1941 is om 03.18 uur in de Gagelse Akkers in de gemeente Waalre een Britse Whitley van 102 Squadron neergestort. Het vliegtuig was neergeschoten door *Nacht Fliieger* Lt. Knacke 1 NJG 1.⁹ Het vliegtuig kwam brandend neer op de Gagelse Akkers aan de Gennepeweg, het land van boer De Bie.¹⁰ **[Buiten onderzoeksgebied]**

23 juni 1941

In Steensel is een Duitse Junker Ju 88 jachtbommenwerper van I/KG 30 neergestort. Het vliegtuig was neergestort nadat het was opgestegen. De exacte locatie van de crash is onbekend.¹¹ **[Locatie onbekend]**

8 september 1941

In een achter een woonhuis gelegen tuin aan de Heerscheweg ^{5.1.2.e} in de gemeente Veldhoven was een bom ingeslagen. Er was een krater van vijf meter in de grond geslagen. Volgens ooggetuigen was de bom omstreeks 16.15 uur afgeworpen door een hoog vliegend

³ NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 17.

⁴ NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 21.

⁵ NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 22.

⁶ Bogaars (2012), 11.

⁷ NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.

⁸ NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.

⁹ SGLO, T1057.

¹⁰ <https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/neergestorte-vliegtuigen-in-waalre-1940-1945>. Bekeken op 4/6/2018.

¹¹ SGLO, T1068A.

vliegtuig. Bij het opgraven van de bom bleek dat het om een cementen oefenbom ging.¹²
[RAP_410909A01]

16 oktober 1941

Om 20.00 uur is één kilometer ten zuiden van Heers een Duitse Junker Ju 88 jachtbommenwerper neergestort.¹³ Het vliegtuig was in een moerassig gebied, op een afstand van ongeveer 1 kilometer van het gehucht Steensel, neergekomen. De onderdelen van het vliegtuig lagen over honderden meters verspreid. De oorzaak van de crash is onbekend.¹⁴
[RAP_411016A]

2/3 juni 1942

In de nacht van 2 op 3 juni 1942 is om 03.47 uur een Britse Vicker Wellington bommenwerper van 75 Squadron in de gemeente Waalre (bij de hut van Mie Peels) neergestort. Het vliegtuig was geraakt door een Flugzeugabwehrkanone (FLAK).¹⁵ Het vliegtuig is neergekomen aan de Hutdijk in Aalst.¹⁶ **[Buiten onderzoeksgebied]**

16/17 september 1942

In de nacht van 16 op 17 september 1942, is om 01.15 uur, bij het zwembad in Veldhoven, zes kilometer ten zuiden van Eindhoven, een Britse Wellington van 12 OTU neergestort. Het vliegtuig was neergeschoten door een *Nacht Flieger*.¹⁷ Het zwembad, "Het Witven", ligt aan Runstraat 40. **[RAP_420917A01]**

28/29 juni 1943

In de nacht van 28 op 29 juni 1943 is om 02.13 uur een Britse Handley Page Halifax bommenwerper van 419 Squadron in de gemeente Waalre neergestort. Het vliegtuig kwam uit noordoostelijke richting en was neergeschoten door *Nacht Flieger* Majoor G. Radusch van I/NJG 1.¹⁸ Het vliegtuig was aan de Genneperweg in Waalre neergekomen. Hier werden verschillende onderdelen van het vliegtuig en de lichamen van vijf inzittenden aangetroffen.¹⁹
[Buiten onderzoeksgebied]

Ongeveer tien minuten nadat de Britse Halifax in Waalre neerstortte, werd nog een ander vliegtuig in nood waargenomen boven de gemeente Waalre. Het ging om een Britse Lancaster van 619 Squadron. Dit toestel was eveneens neergeschoten door *Nacht Flieger* Maj. G. Radusch van I/NJG 1 en vloog brandend in de richting van Riethoven.²⁰ Toen het was neergestort brandde het op de grond verder. Het vliegtuig kwam net als het de Halifax uit noordoostelijke richting en was waarschijnlijk door een Flugzeugabwehrkanone (FLAK) boven Eindhoven geraakt. Bij nader onderzoek bleek het toestel aan de Dommel, ten westen van de weg van Waalre naar Dommelen, bij de Loondermolen, te zijn neergekomen.²¹ Het vliegtuig zou in een haverveld langs het Genneperpad zijn neergekomen (het gaat om vliegtuig 4 op afbeelding 1-Boogaars).²² **[Buiten onderzoeksgebied]**

22 juli 1943

Acht kilometer ten zuiden van Eindhoven is een Duitse Dornier Do 217 bommenwerper van 2./KG 2 neergestort. Het vliegtuig had motorproblemen.²³ Het vliegtuig kwam in het noorden van de gemeente Waalre terecht, in een gebied dat "De Hogt" werd genoemd, in het Broek in de buurt van de Dommel. Het toestel was over een afstand van 150 meter over de grond geschuurd en had daarbij een oppervlakte van ongeveer 50 bij 20 meter voederbieten vernield.

¹² NA, toeg. nr. 2.04.53.15, inv. nr. 37.

¹³ SGLO, T1306.

¹⁴ NA, toeg. nr. 2.04.53.15, inv. nr. 37.

¹⁵ SGLO, T1568A.

¹⁶ <https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/neergestorte-vliegtuigen-in-waalre-1940-1945>. Bekeken op 4/6/2018.

¹⁷ SGLO, T1847.

¹⁸ SGLO, T2619.

¹⁹ RHCE, toeg. nr. 10280, inv. nr. 47.

²⁰ SGLO, T2626.

²¹ RHCE, toeg. nr. 10280, inv. nr. 47.

²² Boogaars (2012), 50-51.

²³ SGLO, T2688.

Vervolgens was het met de kop in een perceel haver terecht gekomen. Het vliegtuig was zwaar beschadigd.²⁴ **[RAP_430722A]**

16 november 1943

Om 16.55 uur heeft een Duits Focke Wulf Fw 190 jachtvliegtuig van I/SG 10 een buiklanding gemaakt in de gemeente Valkenswaard. Het vliegtuig had last van een motorstoring. De exacte locatie van de crash is onbekend.²⁵ **[Locatie onbekend]**

1 december 1943

Een Duits Focke Wulf Fw 190 jachtvliegtuig van II/JG 26 maakte na een luchtgevecht een noodlanding op Het Goor in de gemeente Veldhoven. De exacte locatie van de crash is onbekend.²⁶ **[Locatie onbekend]**

4 december 1943

Om 15.00 uur is een Duitse Dornier Do 217 jachtbommenwerper van 3./KG 2 in de gemeente Waalre neergestort. Het vliegtuig was op de terugreis neergeschoten.²⁷ Het vliegtuig was tussen de bruggen Volmolen en Loondermolen, in een moeras begroeid met kreupelhout, neergestort. Dit terrein was eigendom van J.H. Zeelst, wonende op Loon nr.16 in de gemeente Waalre. Het toestel was uit elkaar gesprongen, waardoor de onderdelen over een afstand van 30 meter verspreid lagen.²⁸ **[Buiten onderzoeksgebied]**

12 januari 1944

In een telefoondraad bij het gehucht De Hees, tussen Eersel en Eindhoven, was een ballon met een blikken bus daaronder gevonden (vermoedelijk een instrument om fosfor of benzine mee te verspreiden). Het voorwerp werd in beslag genomen en aan de Ortskommandant in Eindhoven overgedragen.²⁹ **[Historische context]**

22 januari 1944

Omstreeks 14.30 uur werd melding gemaakt van een sperrballon die op een afstand van 200 meter aan de rechter zijde van de weg van Waalre naar Meerhoven was neergekomen. De ballon was, vermoedelijk tijdens het dalen gesprongen en werd nog dezelfde dag opgeruimd. De exacte locatie van de vondst is onbekend.³⁰ **[Buiten onderzoeksgebied]**

26 maart 1945

Een Britse Mosquito bommenwerper van 418 Squadron vloog in de lucht in brand en is zo'n twintig kilometer ten zuidwesten van Eindhoven neergestort. De exacte locatie van de crash is onbekend.³¹ **[Locatie onbekend]**

21/22 juni 1944

In de nacht van 21 op 22 juni 1944, om 00.30 uur, is in Westerhoven, een Britse Avro Lancaster III-bommenwerper van 83 Squadron neergeschoten en geëxplodeerd.³² Het squadron waarvoor dit vliegtuig vloog fungeerde als zogenaamde "pathfinders", voor de aanval vlogen deze toestellen vooruit om het doel te markeren. De Lancaster was om 23.18 opgestegen van zijn basis in Coningsby, maar werd onderschept door een nachtjager en neergeschoten. Het vliegtuig explodeerde waarbij de piloot, F/Lt Ronald Arthur Walker (21), weggeslingerd werd. Hij zou als enige de crash overleven. De exacte locatie van de crash is onbekend.³³ **[Locatie onbekend]**

²⁴ Bogaars (2012), 53.

²⁵ SGLO, R0713.

²⁶ SGLO, R0728.

²⁷ SGLO, T3176.

²⁸ RHCE, toeg. nr. 10280, inv. nr. 47.

²⁹ NIOD, toeg. nr. 216k, inv. nr. 84b.

³⁰ RHCE, toeg. nr. 10280, inv. nr. 47.

³¹ SGLO, T5441.

³² SGLO, T3837.

³³ <https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/neergestorte-vliegtuigen-in-westerhoven-1940-1945>. Bekeken op 4/6/2018.

In de nacht van 21 op 22 juni 1944 is bij Riethoven een Britse Lancaster bommenwerper van 44 Squadron neergestort.³⁴ Het vliegtuig kwam neer op de Walikerheide, tussen het Eerste Molenveld en Walik. Het was om 00.50 uur neergeschoten door een Duitse Junker Ju 88 van 4/NJG 3.³⁵

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

17 september 1944

Op 17 september 1944 werd de gemeente Riethoven bevrijd.³⁶ **[Historische context]**

18 september 1944

Op 18 september 1944 werd de gemeente Veldhoven bevrijd.³⁷ **[Historische context]**

Op 18 september 1944 werd de gemeente Waalre bevrijd.³⁸ **[Historische context]**

19 september 1944

In de vroege ochtenduren groeven de troepen van Kampfgruppe Zuber zich in de buurt van Wintelre en Oerle in.³⁹ **[Historische context]**

Op 19 september 1944 werd de gemeente Eersel bevrijd door de Britse troepen van de Welsh Division. Zij trokken via de Postelseweg de plaats binnen.⁴⁰ **[Historische context]**

20 september 1944

Om 14.45 uur is nabij de Wintermans boerderij in Eersel/Duizel, een Britse Short Stirling bommenwerper van 196 Squadron neergestort.⁴¹ Het vliegtuig was geraakt voor een Flugzeugabwehrkanone (FLAK), waarbij de linkervleugel in brand vloog en later ook afbrak. Het toestel raakte de grond en schoof een stuk door.⁴² **[Locatie onbekend]**

Omstreeks 15.00 uur werden Duizel, Eersel en Veldhoven bevrijd.⁴³ **[Historische context]**

30 september 1944

Een Britse Supermarine Spitfire jachtbommenwerper van 64 Squadron is zeven kilometer ten zuidwesten van Eindhoven neergekomen. Het vliegtuig had motorproblemen.⁴⁴ **[Locatie onbekend]**

³⁴ SGLO, T3830.

³⁵ <https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/neergestorte-vliegtuigen-in-riethoven-1940-1945>

Bekeken op 4/6/2018.

³⁶ NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 41.

³⁷ NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 45.

³⁸ NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 46.

³⁹ Didden en Swarts (1995), 46.

⁴⁰ NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 29.

⁴¹ SGLO, T4209.

⁴² <https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/neergestorte-vliegtuigen-in-eersel-1940-1945>. Bekeken op 4/6/2018.

⁴³ Didden en Swarts (1995), 68.

⁴⁴ SGLO, T4441.

24 november 1944

In Waalre werd één parachute met uitgebrande lichtkogel gevonden en door de Luftwaffe in Eindhoven meegenomen. De exacte locatie van de vondst is onbekend.⁴⁵ **[Locatie onbekend]**

20 december 1944-30 november 1945

In de gemeente Eersel werd een terrein van 150 hectare ("Lommelrange") gevorderd ten behoeve van het houden van artillerie- en tankoefeningen door onderdelen van het 2^e Britse Leger. Het ging om een terrein gelegen aan de keiweg naar Postel. Het gebied bestond uit woeste grond, waarop aanplantingen van sierhout, dennen- en eikenbomen stonden. Door schietoefeningen op dit terrein werden ongeveer honderd eikenbomen vernield. Eind november werd het terrein weer vrijgegeven.⁴⁶ **[Locatie onbekend]**

24 december 1944

Om 12.45 uur is een Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerper van 440 Squadron in het Broek bij Waalre neergestort.⁴⁷ Het toestel was neergeschoten door een Duits gevechtsvliegtuig en kwam in de Hogt, bij de Onze Lieve Vrouwedijk neer (in de kaart van Bogaars nummer 7).⁴⁸ **[RAP_441224A]**

22 januari 1945

Om 16.50 uur is ten noordwesten van Eersel een Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerper van 439 Squadron neergestort. Het vliegtuig had motorproblemen. De exacte locatie van de crash is onbekend.⁴⁹ **[Locatie onbekend]**

23 februari 1945

Omstreeks 16.00 uur is op een perceel bouwland met rogge in Boshoven in de gemeente Riethoven kwam een Duitse 'vliegende bom' V.1 neer.⁵⁰ Het perceel was in gebruik bij landbouwer ^{5.1.2.e} wonende in Riethoven. Er ontstond geringe schade aan het bouwland en glasschade aan het woonhuis van de ^{5.1.2.e}.⁵¹ **[RAP_450223A]**

5 maart 1945

Mededeling dat in de gemeente Eersel geen mijnevelden aanwezig waren. In een kuil naast de provinciale weg Eersel-Steensel, ter hoogte van landbouwmachinefabriek ^{5.1.2.e} ^{5.1.2.e} (A223c), bij een daar achtergelaten kanon, waren in een kuil nog niet ontplofte granaten aanwezig.⁵² **[Buiten onderzoeksgebied]**

3.7 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 gemeenten Eersel, Riethoven, Veldhoven en Waalre.

20 november 1945

Mededeling dat alle bekende plaatsen waar zich mijnen, springstoffen en projectielen bevonden in de gemeente Eersel inmiddels geruimd waren. Wel lagen er nog drie zware bommen (500 kilogram) bij "de Hees".⁵³ **[Buiten onderzoeksgebied]**

⁴⁵ NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.

⁴⁶ RHCE, toeg. nr. 10330, inv. nr. 114.

⁴⁷ SGLO, T4837.

⁴⁸ Boogaars (2012), 55.

⁴⁹ SGLO, T5149.

⁵⁰ www.vergeltungswaffen.nl, V1024.

⁵¹ BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 211.

⁵² SSA, geen toeg. nr., inv. nr. 44 en 45.

⁵³ SSA, geen toeg. nr., inv. nr. 44 en 45.

22 en 23 november 1945

Op bouwland en in de bossen van de gemeente Riethoven (E365087) werd door Fsch. Pi. Batl. 6 3/5 Compagnie Genie gezocht naar mijnen. Er werden negen granaten van 8 centimeter en één Britse mortiergranaat aangetroffen.⁵⁴ **[Buiten onderzoeksgebied]**

1970-heden

UO-nummer	Locatie	Gemeente	Datum	CE	Bijzonderheden
19770866	Turfweg	Veldhoven	29-03-1977	1 stalen kop van pantserprojectiel 60lbs raket	Geen
19820505	Nagelmerenseweg	Veldhoven	8-03-1982	1 handgranaat Mills 36	Geen
19891999	Turfweg	Veldhoven	27-06-1989	1 oefenbom van 10lbs (Brits)	Geen
19961354	Turfweg	Veldhoven		1 gevechtslading van een 60lbs F-shell met restant ontsteker, 3 pantsergranaten van 2pr, 1 brisantgranaat van 40mm met restant ontsteker	Granaten liggen niet bij elkaar maar op twee afzonderlijke lokaties
19940122	Alsbergdreef, in de sloot	Eersel	24-1-1994	1 brisantgranaat van 7,5 sm met tijschokbuis model 1930 verschoten	Geen
20011970	Nabij Turfweg	Veldhoven	20-12-2001	12 brisantgranaten van 20mm, 23 brisantpantser cq pantsergranaten van 20mm	Geen
20021288	Turfweg	Veldhoven	20-08-2002	-	MORA niet compleet
20021020	Trufweg	Veldhoven	27-6-2002	-	MORA niet compleet
20061422	Schadewijk ^{512e}	Eersel	18-9-2006	2 pantsergranaat van 6 pdk verschoten	Geen
19932504	Schadewijksestraat, achter perceel 3 (achter schuurtje)	Eersel	16-11-1993	1 pantserbrisantgranaat 75mm, 1x 20mm kartetsen, 0,5kg KKM	Geen
20061797	Schadewijkstraat Eersel	Eersel	14-11-2006	1 brisantpantsergranaat van 75mm met bodembuis M66A1 verschoten	Geen
20010487	Broekhovenseweg ^{512e}	Riethoven	12-4-2001	1 antitankbrisantgranaat van 3,5 inch zonder motor, zonder ontsteker	Na detonatie bleek het een oefenantitankbrisant granaat te zijn, restanten werden in de put achtergelaten
20140782	Riethovensedijk	Veldhoven	14-04-2014	Springbrandbom van 50 kg, met transversaalbuis Nr. 28, ongewapend. (D)	Geen

3.8 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 mijnenvelden. Per dekkingsdatum wordt onderstaand een korte analyse gegeven.

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

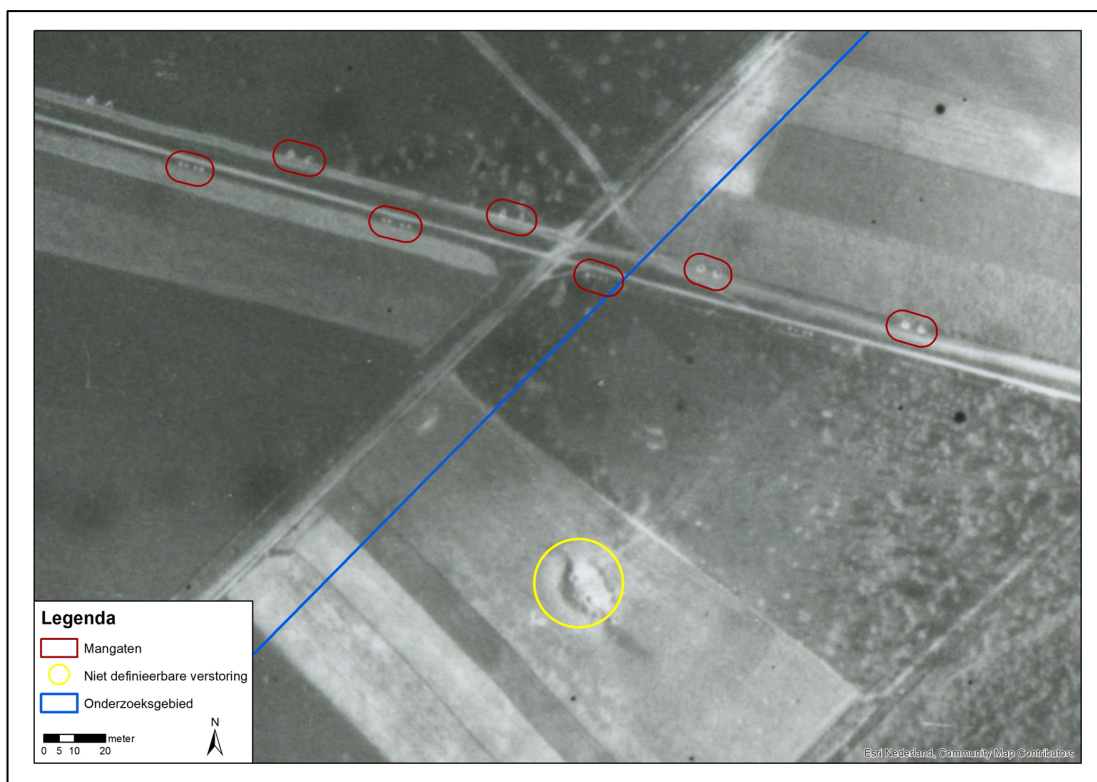
- In het zuiden van het onderzoeksgebied zijn twee kraters van afwerpmunitie waargenomen (zie afbeelding 4);
- In het zuiden van het onderzoeksgebied zijn mangaten waargenomen (zie afbeelding 5);

⁵⁴ SSA, geen toeg. nr., inv. nr. 51.

Verder zijn er op verschillende plaatsen in en bij 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 verzaakt zijn door CE.



Afbeelding 2: Op de geraadpleegde luchtfoto van 2 augustus 1944 is een (van de in totaal twee) krater(s) in het onderzoeksgebied waargenomen (Bron: WAG, sortieref. 106G-1819, fotonr. 3091).



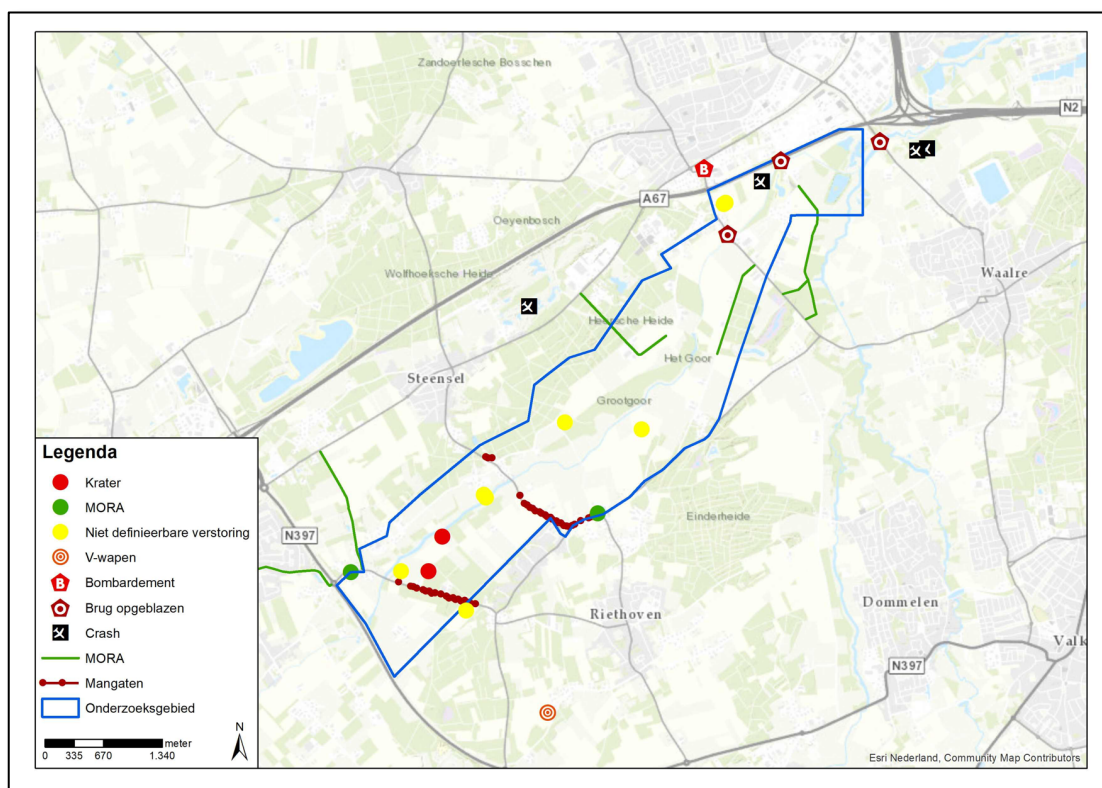
Afbeelding 3: Op de geraadpleegde luchtfoto van 2 augustus 1944 zijn in het onderzoeksgebied mangaten waargenomen. Daarnaast is (buiten het onderzoeksgebied) een niet definieerbare versterking waargenomen (Bron: WAG, sortieref. 106G-1819, fotonr. 3091).



Afbeelding 4: Op de geraadpleegde luchtfoto van 2 augustus 1944 is een niet definieerbare versterking waargenomen (Bron: WAG, sortieref. 106G-1819, fotonr. 4086).

3.9 Inventarisatiekaart

Alle relevante gegevens met een geografisch component uit de geraadpleegde bronnen zijn ingetekend op een inventarisatiekaart in GIS. In de onderstaande afbeelding is de inventarisatiekaart weergegeven.



Afbeelding 5: Inventarisatiekaart onderzoeksgebied. In de inventarisatiekaart zijn kraters, MORA's, niet definieerbare verstoringen, één inslag van een 'vliegende bom' V.1, één bombardement, het opblazen van drie bruggen, vier vliegtuigcrashes, mangaten en enkele MORA's ingetekend.

3.10 Leemten in kennis

Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn voorlopig 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;
- Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn op verschillende plaatsen in en bij het onderzoeksgebied verstoringen waargenomen waarvan de oorzaak op basis van de luchtfoto's niet kon worden vastgesteld. De waargenomen verstoringen zijn ingetekend als 'niet definieerbare verstoring'.

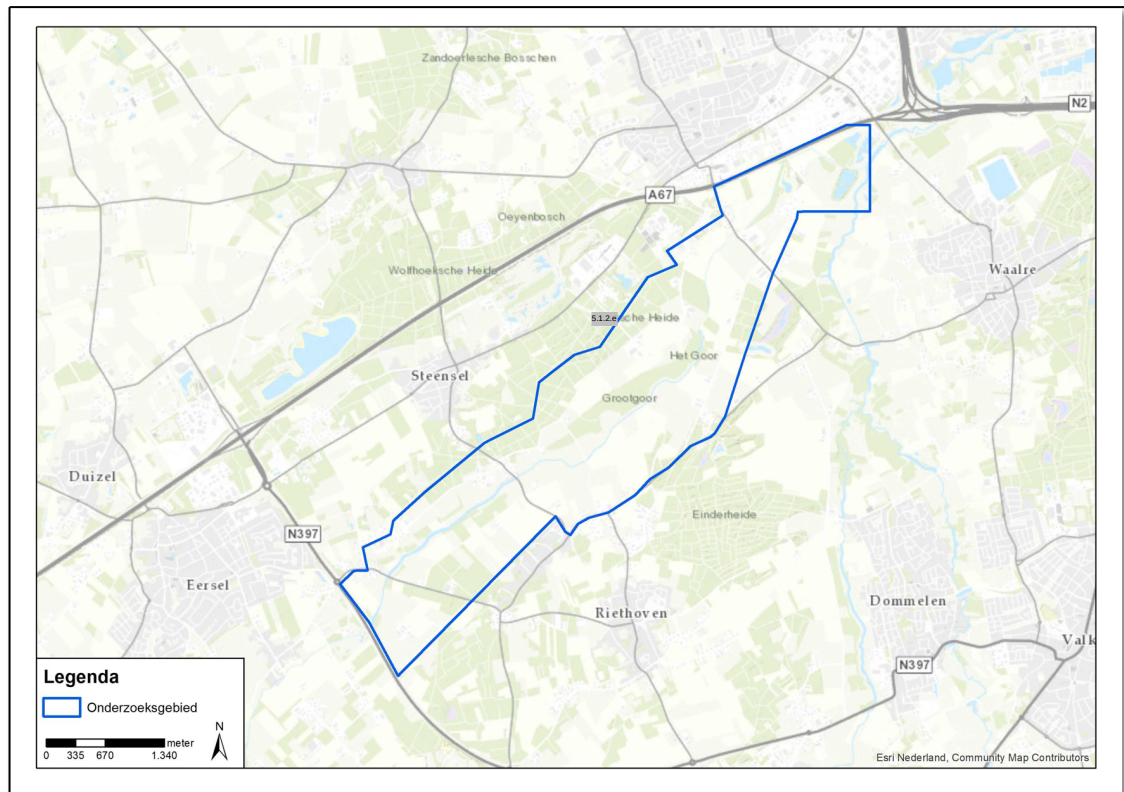
4 ANALYSE GEGEVENS

4.1 Indicaties

In de geraadpleegde bronnen zijn enkele indicaties gevonden die erop wijzen dat binnen het onderzoeksgebied in de gemeenten Eersel, Bergeijk en Veldhoven (Noord-Brabant) oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden tijdens de Tweede Wereldoorlog. Er zijn te weinig indicaties om vast te kunnen stellen dat hierdoor CE zijn achtergebleven in de bodem van het onderzoeksgebied. Het gaat om de volgende indicaties:

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Analyse
Geen RAP-nummer	2-08-1944	Op de geraadpleegde luchtfoto van 2 augustus 1944 zijn in het onderzoeksgebied mangaten waargenomen.	In de geraadpleegde bronnen zijn geen gegevens gevonden over gevechten die tijdens de bevrijding hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. Om deze reden zijn de mangaten niet verdacht verklaard op achtergelaten/gedumpte munitie.
Geen RAP-nummer	2-08-1944	Op de geraadpleegde luchtfoto van 2 augustus 1944 zijn twee kraters in het onderzoeksgebied waargenomen.	In de geraadpleegde bronnen zijn geen gegevens gevonden over een bombardement dat plaatsvond in het onderzoeksgebied. Het is hierdoor onbekend welk toestel het bombardement uitvoerde en wat de bommenlast van dit toestel was. Om deze redenen kon er geen verdacht gebied afgebakend worden.
Geen RAP-nummer	2-08-1944	Op verschillende geraadpleegde luchtfoto's zijn niet definieerbare verstoringen waargenomen in het onderzoeksgebied.	Op basis van de geraadpleegde luchtfoto's kon de oorzaak van de waargenomen verstoringen niet worden vastgesteld. Er is gekeken in literatuur en archieven naar een oorzaak, maar deze kon niet worden vastgesteld. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat deze verstoringen verzaakt zijn door CE. Om deze redenen zijn de niet definieerbare verstoringen niet verdacht verklaard.
RAP_400510A01	10-05-1940	In het onderzoeksgebied zijn op 10 mei 1940 twee bruggen opgeblazen.	Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen aanwijzingen gevonden dat er CE zijn achtergebleven in het onderzoeksgebied. Om deze reden is er geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_410909A01	8-9-1941	In een achter een woonhuis gelegen tuin aan de Heerscheweg 5.1.2.e in de gemeente Veldhoven was een bom ingeslagen. Er was een krater van vijf meter in de grond geslagen. Volgens ooggetuigen was de bom omstreeks 16.15 uur afgeworpen door een hoog vliegend vliegtuig. Bij het opgraven van de bom bleek dat het om een cementen oefenbom ging.	Er was geen luchtfoto van vlak na dit bombardement beschikbaar. Hierdoor kon er geen verdacht gebied afgebakend worden.
RAP_411016A	16-10-1941	Om 20.00 uur is één kilometer ten zuiden van Heers een Duitse Junker Ju 88 jachtbommenwerper neergestort. Het vliegtuig was in een moerassig gebied, op een afstand van ongeveer 1 kilometer van het gehucht Steensel, neergekomen. De onderdelen van het vliegtuig lagen over honderden meters verspreid. De oorzaak van de crash is onbekend.	Er was geen luchtfoto beschikbaar van vlak na deze crash, hierdoor kon de crashlocatie niet worden waargenomen en kon er geen verdacht gebied afgebakend worden.

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Analyse
RAP_420917A01	17-09-1942	In de nacht van 16 op 17 september 1942, is om 01.15 uur, bij het zwembad in Veldhoven, zes kilometer ten zuiden van Eindhoven, een Britse Wellington van 12 OTU neergestort. Het vliegtuig was neergeschoten door een <i>Nacht Flieger</i> . Het zwembad, "Het Witven", ligt aan Runstraat ^{5.1.2.e} .	Er was geen luchtfoto beschikbaar van vlak na deze crash, hierdoor is de crashlocatie niet waargenomen en kon er geen verdacht gebied afgebakend worden.
RAP_430722A	22-07-1943	Acht kilometer ten zuiden van Eindhoven is een Duits Dornier Do 217 bommenwerper van 2./KG 2 neergestort. Het vliegtuig had motorproblemen. Het vliegtuig kwam in het noorden van de gemeente Waalre terecht, in een gebied dat "De Hogt" werd genoemd, in het Broek in de buurt van de Dommel. Het toestel was over een afstand van 150 meter over de grond geschuurd en had daarbij een oppervlakte van ongeveer 50 bij 20 meter voederbieten vernield. Vervolgens was het met de kop in een perceel haver terecht gekomen. Het vliegtuig was zwaar beschadigd.	Dit vliegtuig kwam buiten het onderzoeksgebied neer. Om deze reden is er geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441224A	24-12-1944	Om 12.45 uur is een Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerper van 440 Squadron in het Broek bij Waalre neergestort. Het toestel was neergeschoten door een Duits gevechtsvliegtuig en kwam in de Hogt, bij de Onze Lieve Vrouwedijk neer (in de kaart van Bogaars ^{5.1.2.e}).	Dit vliegtuig is buiten het onderzoeksgebied neergekomen. Er is om deze reden geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450223A	23-02-1945	Omstreeks 16.00 uur is op een perceel bouwland met rogge in Boshoven in de gemeente Riethoven kwam een vliegende bom V.1 neer. Het perceel was in gebruik bij landbouwer Vermeulen, wonende in Riethoven. Er ontstond geringe schade aan het bouwland en glasschade aan het woonhuis van de heer ^{5.1.2.e} .	De inslag van de vliegende bom V.1 is niet waargenomen op de geraadpleegde luchtfoto van 9 juli 1945. Waarschijnlijk is deze vliegende bom buiten het onderzoeksgebied neergekomen. Om deze reden is er geen verdacht gebied afgebakend.
MORA's	Verschillende data	In en nabij het onderzoeksgebied zijn op verschillende plaatsen CE geruimd door de EODD. Het gaat om één brisantgranaat van 7,5cm, twee pantsergranaten van 6pdr, één brisantpantsergranaat van 75mm, KKM, kartetsen en één antitankbrisantgranaat.	In de geraadpleegde bronnen zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat er binnen het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waardoor meer CE zouden zijn achtergebleven in de bodem.



Afbeelding 6: CE-Bodembelastingkaart. Het onderzoeksgebied is onverdacht op het aantreffen van CE.

4.2 Leemten in kennis

Tijdens het onderzoek was er een aantal leemten in kennis, namelijk:

- 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;
- Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn op verschillende plaatsen in en bij het onderzoeksgebied verstoringen waargenomen waarvan de oorzaak op basis van de luchtfoto's niet kon worden vastgesteld. De waargenomen verstoringen zijn ingetekend als 'niet definieerbare verstoring'.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties gevonden dat het onderzoeksgebied in de gemeenten Eersel, Bergeijk en Veldhoven (Noord-Brabant) getroffen is door oorlogshandelingen in de Tweede Wereldoorlog waarbij CE zijn ingezet. Het gaat om de volgende indicaties:

- **Kraters:** Op de luchtfoto van 2 augustus 1944 zijn twee bomkraters waargenomen in het onderzoeksgebied. Op basis van de overige geraadpleegde bronnen kan niet worden vastgesteld tot welk bombardement deze kraters behoren. Er zijn hierdoor te weinig parameters om een verdacht gebied af te bakenen (het type toestel, de bommenlast, afwerphoogte, beoogd doelwit etc. zijn onbekend). Of er meer dan twee bommen zijn afgeworpen is niet bekend.
- **Mangaten:** Op de luchtfoto van 2 augustus 1944 zijn in het onderzoeksgebied mangaten waargenomen. Omdat er in de overige geraadpleegde bronnen geen aanwijzingen gevonden zijn dat er grondgevechten hebben plaatsgevonden (of dat de mangaten überhaupt zijn bemand geweest) in het gebied, zijn deze mangaten onverdacht op het aantreffen van gedumpte/achtergelaten CE.
- **Niet definieerbare verstoringen:** Op basis van de geraadpleegde luchtfoto's kon de oorzaak van enkele waargenomen verstoringen niet worden vastgesteld. Er is gekeken in literatuur en archieven naar een oorzaak, maar deze kon niet worden vastgesteld. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat deze verstoringen verzaakt zijn door oorlogshandelingen. Om deze redenen zijn de niet definieerbare verstoringen niet verdacht verklaard.
- **Vliegtuigcrashes:** In en nabij het onderzoeksgebied hebben mogelijk enkele vliegtuigcrashes plaatsgevonden (RAP_411016A, RAP_420917A01, RAP_430722A en RAP_441224A). Er zijn geen verdachte gebieden afgebakend omdat er geen luchtfoto's van na de crashes beschikbaar waren of de crashlocaties niet zijn waargenomen op de geraadpleegde luchtfoto's.
- **Inslag V.1:** Op de geraadpleegde luchtfoto van 9 juli 1945 is geen inslag van een vliegende bom V.1 waargenomen binnen het onderzoeksgebied. Wel is buiten het onderzoeksgebied een krater waargenomen die mogelijk afkomstig veroorzaakt is door de vliegende bom. Om deze reden is er geen verdacht gebied afgebakend.
- **MORA's:** In en nabij het onderzoeksgebied zijn op verschillende plaatsen CE – voornamelijk geschutgranaten – geruimd door de EODD. Er zijn in de overige bronnen echter geen aanwijzingen gevonden dat er grondgevechten hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied is getroffen door oorlogshandelingen. Echter er zijn te weinig gegevens waardoor het niet (goed) mogelijk is om vast te stellen of er CE zijn achtergebleven in de bodem en/of om de omvang van het verdachte gebied te bepalen. Het onderzoeksgebied is om deze redenen onverdacht op het aantreffen van CE.

5.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek en de conclusies is het onderzoeksgebied Waterberging Run te Stevert in de gemeenten Eersel, Bergeijk en Veldhoven onverdacht verklaard op het aantreffen van CE. De geplande werkzaamheden kunnen dan ook plaatsvinden zonder dat er vervolgstappen in de explosievenopsporing noodzakelijk zijn. Wel is het van belang dat de uitvoerder van de werkzaamheden op de hoogte is van met name de bomkraters die in het onderzoeksgebied zijn waargenomen op de geraadpleegde luchtfoto van 2 augustus 1944. Hier is geen sprake van een verdacht gebied, aangezien er te weinig parameters zijn om een verdacht gebied af te bakenen.

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 georeferencierte 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 georeferencierte 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 géén 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 ⁵⁵ 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 ⁵⁶ .
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 ⁵⁷ .
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 ⁵⁸ .
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 ⁵⁹ .

⁵⁵ Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

⁵⁶ 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.

⁵⁷ 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.

⁵⁸ 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.

⁵⁹ 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

