

**Vooronderzoek
Conventionele Explosieven
Zes locaties HDSR
Gemeenten Woerden, Nieuwkoop, Stichtse Vecht,
De Ronde Venen en Montfoort**



Datum: 10 augustus 2018
Kenmerk: 18P089 definitief rapport

**BOMBS
AWAY** 

Distributielijst:

- Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden;
- Bombs Away B.V.

Opdrachtgever:	Opgesteld:	Geaccordeerd:	Kenmerk en status:
Dhr. H. Verkerk Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden	Mw. S.V. Noot MA Bombs Away B.V.	Dhr. B. van Wiggen MA Gemachtigd door directie Bombs Away B.V.	18P089 definitief rapport
Handtekening:	Handtekening:	Handtekening:	Datum:
			10 augustus 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	8
1.5	Leeswijzer	8
2	Geraadpleegde bronnen	9
2.1	Verantwoording bronnenmateriaal.....	9
2.2	Reeds uitgevoerde onderzoeken.....	9
2.3	Literatuur.....	9
2.4	Archiefonderzoek in Nederland	9
2.4.1	Gemeentearchief (RHC V&V, SARM en RHC R&L)	10
2.4.2	Provinciaal Archief (UA en NA).....	12
2.4.3	Nationaal Archief (NA) Den Haag	14
2.4.4	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie Amsterdam (NIOD)	16
2.4.5	Nederlands Instituut voor Militaire Historie Den Haag (NIMH)	17
2.4.6	Semi-statisch Archief (SSA).....	17
2.4.7	Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO).....	18
2.5	Buitenlandse archieven.....	18
2.5.1	The National Archives (TNA) UK te Londen.....	18
2.5.2	National Archives and Records Administration (NARA) te Washington	18
2.5.3	Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) te Freiburg.....	18
2.6	Luchtfoto-onderzoek	18
3	Resultaten inventarisatie	20
3.1	Inleiding.....	20
3.2	Mobilisatieperiode	20
3.3	Meidagen 1940	20
3.4	Duitse bezettingsjaren.....	21
3.5	Bevrijdingsjaar 1944-1945.....	23
3.6	Naoorlogse periode – heden.....	24
3.7	Luchtfoto-analyse.....	25
3.8	Inventarisatiekaart	28
3.9	Leemten in kennis	31
4	Analyse gegevens	32
4.1	Indicaties	32
5	Conclusie en Advies	36
5.1	Conclusie	36
5.2	Leemten in kennis	36
5.3	Advies.....	36
6	Bijlagen	37
Bijlage 1	Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (WSCS-OCE).....	38
Bijlage 2	Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek.....	40
Bijlage 3	Luchtfotodekking	42
Bijlage 4	A1-Inventarisatiekaart (losbladig).....	49
Bijlage 5	A1 CE-bodembelastingkaart (losbladig).....	50

Afbeelding voorblad: uitsnede van een luchtfoto van 23 september 1944 (KAD, sortieref. 106G-3050, fotonr. 4084).

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De aanleiding van het vooronderzoek zijn de voorgenomen kadewerkzaamheden in het projectgebied Zes locaties HDSR. 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 het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden heeft Bombs Away B.V. te Utrecht een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Zes locaties HDSR in de gemeenten Woerden, Nieuwkoop, Stichtse Vecht, De Ronde Venen en Montfoort 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 Verplicht	Aanvullend	Door Bombs Away geraadpleegd
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:

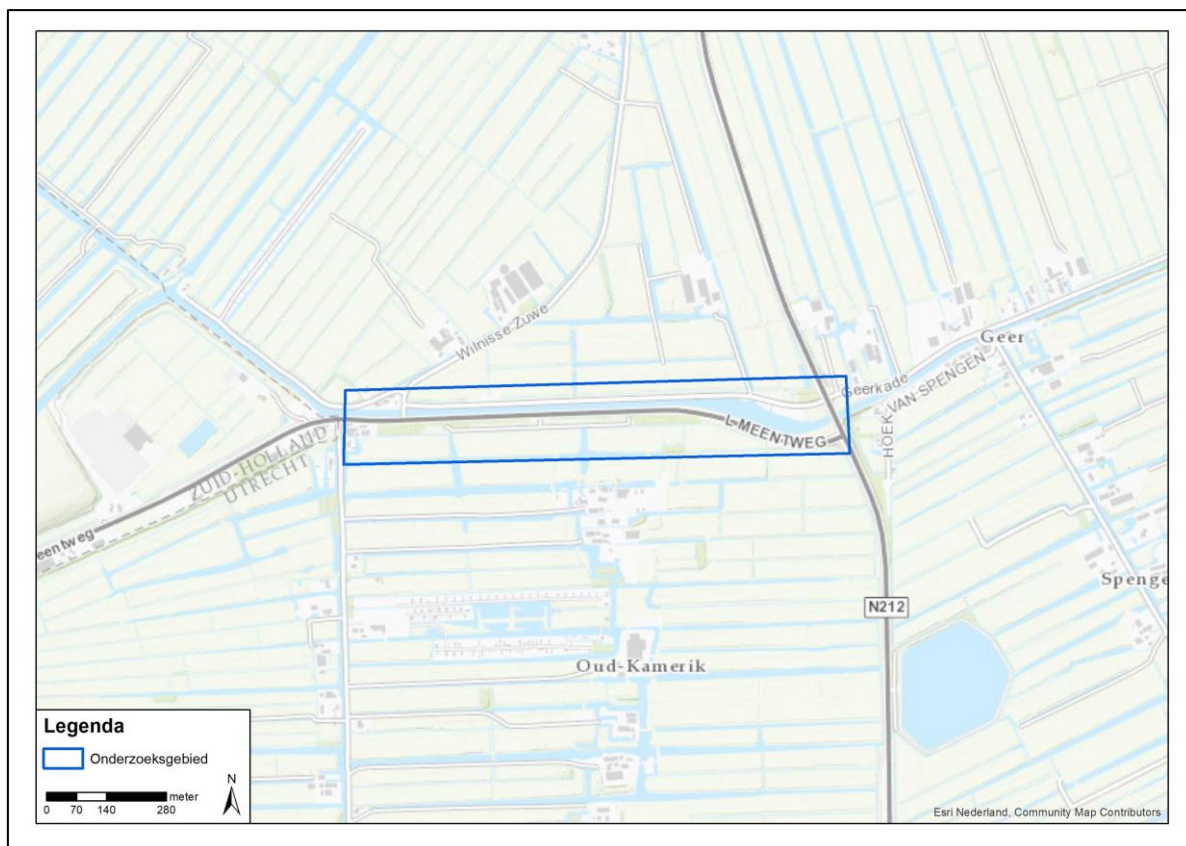
- De horizontale begrenzing van verdacht(e) gebied(en);
- De minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE;
- De soort(en) van de aan te treffen CE;
- De hoeveelheid van de aan te treffen CE;
- De verschijningsvorm van de aan te treffen CE.

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 Zes locaties HDSR in de gemeenten Woerden, Nieuwkoop, Stichtse Vecht, De Ronde Venen en Montfoort in de provincies Zuid-Holland en Utrecht, vanaf hier 'onderzoeksgebied'. Het onderzoeksgebied bestaat uit zes deelgebieden. In afbeelding 1 t/m 5 is het onderzoeksgebied (het gebied binnen de blauwe lijnen) weergegeven.

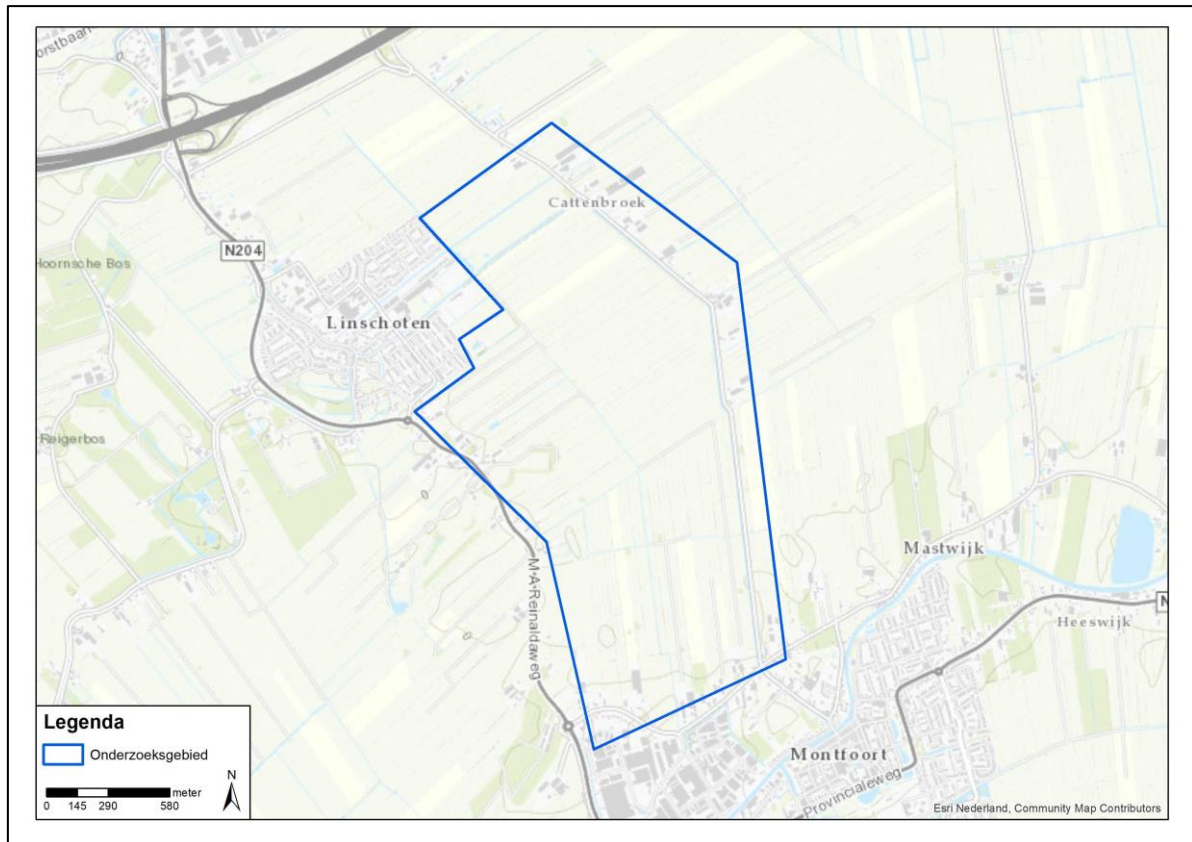
¹ In bijlage 1 zijn de richtlijnen van de WSCS-OCE voor de beoordeling en evaluatie weergegeven.



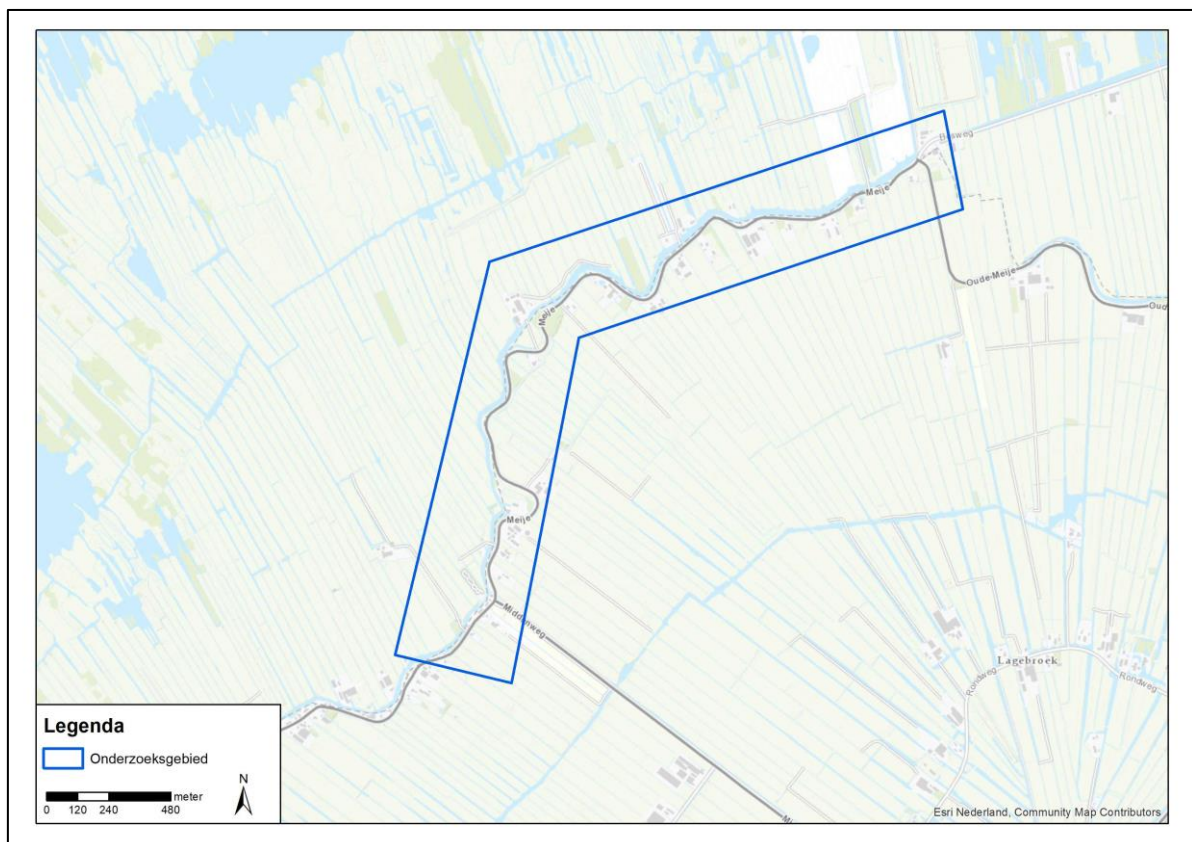
Afbeelding 1: onderzoeksgebied nabij de Geerkade.



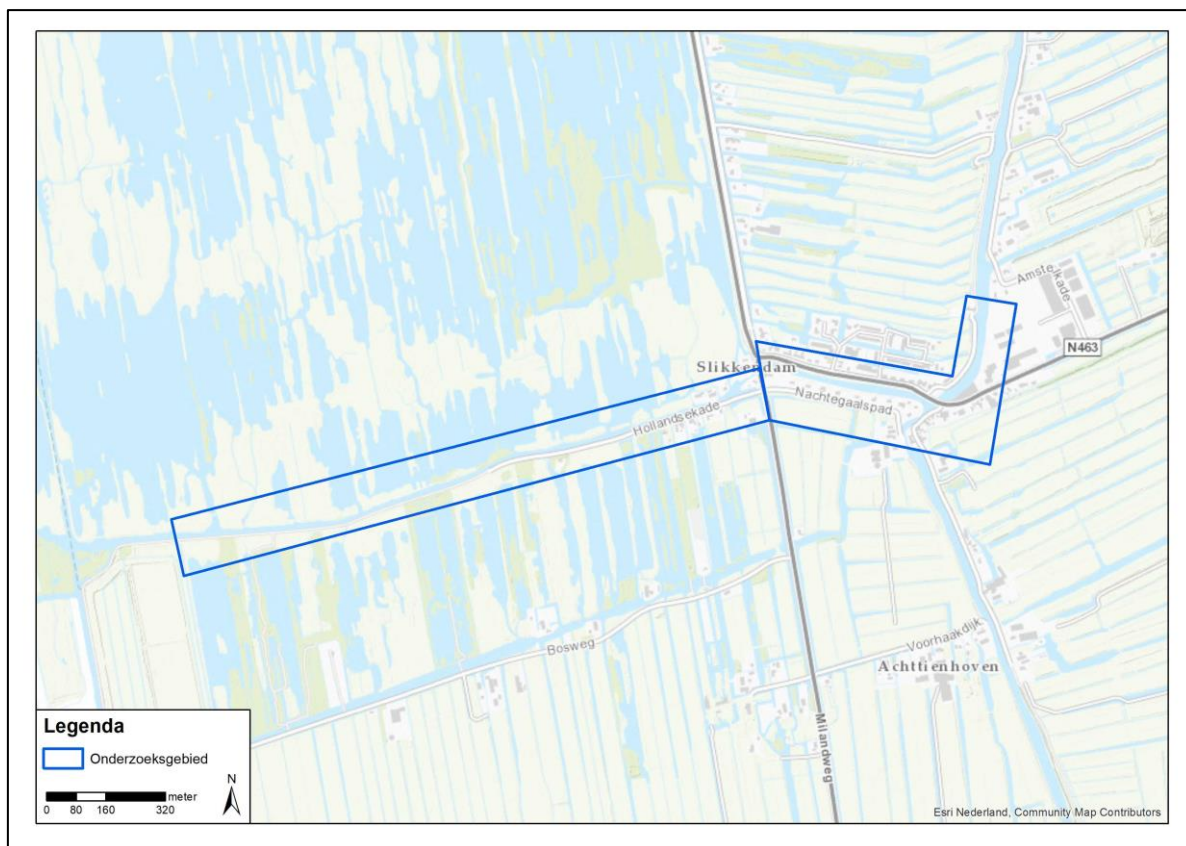
Afbeelding 2: onderzoeksgebied nabij Kockengen.



Afbeelding 3: onderzoeksgebied nabij Linschoten.



Afbeelding 4: onderzoeksgebied nabij de Meije.



Afbeelding 5: onderzoeksgebied nabij de Woerdense Verlaat.

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/historicus |
| • Dhr. M. Nouws BBE | Luchtfoto-analist |
| • Mw. A. Costa Vieira MA | GIS-specialiste |
| • Mw. S.V. Noot MA | Historicus/archiefspecialist |

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 een vooronderzoek bekend die betrekking heeft op het onderzoeksgebied of de directe omgeving ervan.

- *Rapportage Vooronderzoek Conventionele Explosieven Watergangen Baggercluster 5 Deelproject 2285-03* opgesteld door Bombs Away B.V. met kenmerk 12P012 d.d. 11 januari 2013;

Bovengenoemd vooronderzoek overlapt deels het huidige onderzoeksgebied. Echter bevat het overlappende deel van bovengenoemde vooronderzoek geen verdachte gebieden.

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. & P. Kamphuis (reds.), *Mei 1940. Strijd op Nederlands grondgebied* (Amsterdam 2012);
- Bollen, H.A. & Vroemen, P., *Canadezen in actie. Nederland najaar '44 – voorjaar '46* (Warnsveld 1993);
- Den Boer, A., *Geschiedenis van het Groene Hart* (Zwolle 2011);
- Klep, Ch. & B. Schoenmaker (reds.), *Bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995);
- Korthals Altes, A., *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984);
- Molenaar, F. J., *De Luchtverdediging in de Meidagen 1940* ('s-Gravenhage 1970);
- 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);
- Poot, B., *Kom uit je bed, 't is oorlog...! : Wel en wee tijdens Wereldoorlog Twee. Verhalen uit het Nieuwkoopse* (Noorden 2015);
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...Kroniek van een luchtoorlog* (2dln; 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. Het gemeentearchief van de voormalige gemeenten Wilnis, Breukelen-Nyenrode en Kockengen is geraadpleegd in het Regionaal Historisch Centrum Vecht en Venen (RHC V&V) in Breukelen, het gemeentearchief

van Nieuwkoop is geraadpleegd in het Streekarchief Rijnlands Midden (SARM) te Alphen aan de Rijn en het gemeentearchief van Kamerik, Linschoten, Zegveld en Harmelen is geraadpleegd in het Regionaal Historisch Centrum Rijnstreek en Lopikerwaard (RHC R&L) te Woerden (bij het opstellen van de rapportage bevond het RHC R&L zich in het gemeentehuis van Oudewater). Stukken uit het provinciaal archief van de provincie Utrecht zijn bestudeerd in het Utrechts Archief (UA) in Utrecht en stukken uit het provinciaal archief van Zuid-Holland zijn bestudeerd in het Nationaal Archief (NA) te Den Haag. Aanvullend zijn stukken uit het Nationaal Archief (NA) in Den Haag, het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) in Amsterdam en het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag 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 Gemeentearchief (RHC V&V, SARM en RHC R&L)

Regionaal Historisch Centrum Vecht en Venen (RHC V&V)

De gemeentearchieven van de voormalige gemeenten Wilnis, Breukelen-Nyenrode en Kockengen zijn geraadpleegd in het Regionaal Historisch Centrum (RHC V&V) in Breukelen. Er 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 de gemeentearchieven van Wilnis, Breukelen-Nijenrode en Kockengen.

Wilnis

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
1050	Gemeente Wilnis 1940-1988	-	-	Geen relevante gegevens

Breukelen-Nyenrode

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
1003	Gemeente Breukelen-Nijenrode 1811-1948	386	1945	Inventarisatie van oorlogsschade aangericht aan percelen nabij de Stationsweg in 1945.
		387	1945-1954	Correspondentie betreffende uitkeringen inzake herstel oorlogsschade aan diverse personen.
		468	1944-1947	Begrafenis en grafonderhoud van de verongelukte Engelse luchtmachtpiloot Christopher James Maltby.
		495	1942-1944	Luchtbeschermingsdienst rapporten
		496	1939-1945	Luchtbeschermingsdienst werkzaamheden
		590-593	1940-1946	Vordering van (on)roerende goederen en kwartieren door de Duitse Wehrmacht I, II, III.
		594-595	1940-1945	Inkwartiering door de Duitse Wehrmacht I, II.
		1504	1945	Stukken betreffende de taakuitvoering van de Nederlandse Binnenlandse Strijdkrachten.
		2320	1945-1957	Stukken betreffende het herstel van door oorlogsgeweld beschadigde woningen aan de Van Oldebarneveldstraat en Stationsweg (complex I).

Kockengen

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
1022	Gemeente Kockengen (1811-1988)	277	1937-1948	Militair gezag; handhaving van de openbare orde en veiligheid tijdens de bezetting en na de bevrijding; met documentatie
		715	1951-1973	Huisnummering
		913	1944-1954	Financiering van de herbouw van door oorlogsgeweld verwoeste woonpanden
		961	1935-1945	Luchtbeschermingsdienst
		973	1917-1960	Brand- en hulpverleningsrapporten

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		974	1963-1987	Brand- en hulpverleningsrapporten

Streekarchief Rijnlants Midden (SARM)

Het gemeentearchief van de voormalige gemeente Nieuwkoop is geraadpleegd in het Streekarchief Rijnlants Midden (SARM) in Alphen aan de Rijn. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de geraadpleegde stukken uit het gemeentearchief van Nieuwkoop.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
162.1.03	Gemeente Nieuwkoop 1935-1990	156	1941-1945	Politie maandrapporten
		186	1940	Processen-verbaal zomermaanden 1940, overtredingen Duitse overheidsmaatregelen en neerstorten vliegtuigbommen

Regionaal Historisch Centrum Rijnstreek en Lopikerwaard (RHC R&L)

Het gemeentearchief van de voormalige gemeenten Kamerik, Linschoten, Zegveld en Harmelen is geraadpleegd in het Regionaal Historisch Centrum Rijnstreek en Lopikerwaard (RHC R&L) te Woerden (bij het opstellen van de rapportage bevond het RHC R&L zich in het gemeentehuis van Oudewater). In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de geraadpleegde stukken uit De gemeentearchieven van Kamerik, Linschoten, Zegveld en Harmelen.

Kamerik

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
W014	Gemeente Kamerik 1857-1941	-	-	Geen relevante gegevens
W014a	Gemeente Kamerik 1942-1988	11	1940-1945	Vuurwapenen en munitie
		472	1940-1945	Diverse bescheiden tijdens de periode 1940-1945
		493	1940-1945	Diverse gevonden voorwerpen uit de periode 1940-1945
		494	1940-1945	Circulaires en diverse correspondentie uit de periode 1940-1945

Linschoten

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
M003	Gemeente Linschoten 1811-1939	391	1937-1939	Luchtbeschermingsplan en surveillancerooster met instructies voor de verschillende hulpdiensten en de bevolking
M092	Gemeente Linschoten 1940-1988	49	1952-1979	Huisnummering
		413	1954.	Bouw woonhuis Polanerzandweg ter vervanging van door oorlogshandelingen getroffen pand Kromwijkdijk 32 door P.A. Severs. 1954.
		414	1954	Bouw woonhuis c.a. Korte Linschoten WZ ter vervanging van door oorlogshandelingen getroffen pand Kromwijkdijk 31 door J. Romijn. 1954.
		415	1955.	Herbouw steenfabriek met woning en kantoor aan de Heeswijkseweg (door oorlogshandelingen getroffen) door N.V. Mij De Nijverheid tot Exploitatie van Steenfabrieken. 1955.
		550	1947-1950.	Opruimen tankmuren (verdedigingswerken) ter weerszijden van de Mastwijkdijk. 1947-1950.
		669	1980-1988	Huisnummering
		787	1954-1988 .	Straatnaamgeving . A-P. 1954-1988 .
		788	1954-1988 .	Straatnaamgeving . R-Z. 1954-1988 .
		790	z.j.	Straatnaamlijsten.
		1888	1944	Proces-verbaal van de commandant van de Luchtbeschermingsdienst betreffende het neerkomen van twee bommen langs de Cattenbroekdijk, 1944.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		1896	1945-1948.	<i>Stukken betreffende de toekenning van vergoedingen voor oorlogsschade, 1945-1948.</i>
		1900	1940-1943.	<i>Nachtrappen van de Luchtbeschermingsdienst, 1940-1943.</i>

Zegveld

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
W016	Gemeente Zegveld 1811-1941	719	1936-1944	Stukken betreffende de benoeming van het bestuur en het personeel
		721	1936-1944	Stukken betreffende het samenstellen van een gemeentelijk luchtbeschermingsplan en de daaruit voortvloeiende werkzaamheden.
		730	1935-1937, 1939-1944	Stukken betreffende de te nemen maatregelen ter bescherming van de bevolking na een luchtaanval met brand-, gas- en brisantbommen
		731	1940	Aantekeningen betreffende woonplaatsen in Nederland waar Duitse militaire vliegtuigen gesignaleerd zijn gedurende 10-14 mei en de naar aanleiding daarvan te Zegveld genomen maatregelen.
		732	1942, 1944	Stukken betreffende bominslagen en het neerstorten van een Amerikaanse bommenwerper na een luchtgevecht met Duitse jachtvliegtuigen.

Harmelen

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
W222a	Gemeente Harmelen (1940-2000)	188	1954-1992	<i>Stukken betreffende de toekenning van straatnamen</i>
		189	1993-2000	<i>Stukken betreffende de toekenning van straatnamen</i>
		190	1954-1993	<i>Stukken betreffende de toekenning en wijziging van huisnummers en adressen</i>
		191	1994-2000	<i>Verordening op de straatnaamgeving en de huisnummering</i>
		1141	1946-1955	<i>Oorlogsschadevergoedingen</i>

2.4.2 Provinciaal Archief (UA en NA)

Het provinciaal archief van de provincie Utrecht is geraadpleegd in het Utrechts Archief (UA) te Utrecht. Het provinciaal archief van Zuid-Holland is geraadpleegd in het Nationaal Archief (NA) in Den Haag. Er 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 deze archieven liggen onder andere stukken van het Militair Gezag (MG) van de provincies. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de geraadpleegde stukken uit het provinciaal archief van Utrecht.

Utrecht

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
1136	Militair gezag in de provincie Utrecht 1945-1946 (1948)	1	1945	<i>Week- en veertiendaagse rapporten van de Militaire Commissarissen Utrecht-Oost en Utrecht-Centrum en van de Afdelings Militaire Commissaris Utrecht en Noord-Holland, 1945</i>
		6	1945	<i>Verslagen van de werkzaamheden van de commissariaten, onderverdeeld naar de secties, 1945 Sectie IV</i>
		18	1945	<i>Enquêteformulieren waarop statistische gegevens zijn ingevuld door de Utrechtse gemeentebesturen 1945. Sectie I: woningschade en -herstel</i>

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		20	1945	Enquêteformulieren waarop statistische gegevens zijn ingevuld door de Utrechtse gemeentebesturen 1945. Sectie IX: bruggen behalve spoorbruggen
		205	1945	Ingekomen brieven van de Utrechtse gemeentebesturen, waarin opgegeven wordt waar en wanneer militaire vliegtuigen zijn neergestort en wat er met de bemanningen is gebeurd, 1945.
		207	1945	Correspondentie over het melden van de ligplaatsen van landmijnen en andere onontpofte projectielen, 1945.
1200	Provinciale Staten van Utrecht 1921-1954	-	-	Geen relevante gegevens aangetroffen
1201	Gedeputeerde Staten van Utrecht (1920-1954)	557	1939-1944	Stukken betreffende vergoeding door het Rijk van oorlogs-, defensie- en bezettingsschade aan provinciale wegen, waterwegen, bruggen en sluizen, 1939-1944
		558	1945-1950	Stukken betreffende vergoeding door het Rijk van oorlogs-, defensie- en bezettingsschade aan provinciale wegen, waterwegen, bruggen en sluizen, 1945-1950
		559	1952-1957	Stukken betreffende vergoeding door het Rijk van oorlogs-, defensie- en bezettingsschade aan provinciale wegen, waterwegen, bruggen en sluizen, 1952-1957
		2674	1940-1942, 1946	Opgaven van de defensie-, oorlogs- en bezettingsschade aan de werken van waterschappen in de provincie, 1940-1942, 1946
		5425	1940	Stukken betreffende het herstel van door oorlogshandelingen verwoeste bruggen en bijkomende werken van de provincie over het Valleikanaal, 1940
		5426	1945-1949	Stukken betreffende het herstel van door oorlogshandelingen verwoeste bruggen en bijkomende werken van de provincie over het Valleikanaal, 1945-1949
		5427	1951-1953	Stukken betreffende het herstel van door oorlogshandelingen verwoeste bruggen en bijkomende werken van de provincie over het Valleikanaal, 1951-1953
1202	Commissaris van de Koningin in de Provincie Utrecht (1920-1954)	235	1940	Meldingen van burgemeesters in de provincie van in de gemeente plaatsgevonden luchtaanvallen en andere gebeurtenissen welke direct verband houden met de oorlogshandelingen 1940 mei-juli
		236	1945	Meldingen van burgemeesters in de provincie van in de gemeente plaatsgevonden luchtaanvallen en andere gebeurtenissen welke direct verband houden met de oorlogshandelingen 1940 aug.-dec
		237	1941	Meldingen van burgemeesters in de provincie van in de gemeente plaatsgevonden luchtaanvallen en andere gebeurtenissen welke direct verband houden met de oorlogshandelingen 1941
		253	1933-1943	Organisatie en functioneren van de luchtbeschermingsdiensten in de afzonderlijke gemeenten, 1933-1943
		527	1940	Opgaven van gemeenten van defensieschade en bezettingsgraden. 1940 mei tot oktober
		562	1940	Opgaven van gemeenten van defensieschade en bezettingsgraden. 1940 november t/m december
		572	1940	Opgaven van burgemeesters in de provincie van eventuele schade door brand of anderszins aan de bevolkingsregisters in de gemeente, 1940
		605	1945	Overzicht per gemeente van geleden oorlogsschade op 10 mei 1945 en van de

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				stand van zaken van het herstel van deze schade per 1 november 1945, 1945
		640	1942-1943	Meldingen van burgemeesters in de provincie van in de gemeente plaatsgevonden luchtaanvallen en andere gebeurtenissen welke direct verband houden met de oorlogshandelingen 1942-1943
		643	1940-1946	Organisatie en functioneren van de luchtbescherming in de provincie 1940-1946

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de geraadpleegde stukken uit het provinciaal archief van Zuid-Holland.

Zuid-Holland

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
3.09.34	Militair Gezag ZH	5	1945	Ingekomen rapporten van de districts militaire commissarissen: Gouda
		36	1945	Sectie III – Politie: Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken
		43	1945	Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven
		63	1945	Sectie IX - Openbare werken: Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken
		64	1945	Sectie IX - Openbare Werken. Rapporten
		65	1945	Sectie IX - Openbare werken: Stukken betreffende het verzamelen van gegevens over beschadigde of vernielde bruggen
		147	1945	Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming: Stukken betreffende het onderzoek naar verongelukte geallieerde vliegtuigen en hun bemanningen en de berging van vliegtuigwrakken
		164	1945	Sectie IX - Openbare werken: Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken
		465	1945	Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven

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 en het Militair Gezag 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)	9	1940	Ingekomen en minuten van uitgegane brieven
		11	1940	Ingekomen en minuten van uitgegane brieven
		13	1940	Ingekomen en minuten van uitgegane brieven
		14	1940	Agenda van ingekomen en uitgegane brieven van en aan de Duitse bezettingsautoriteiten
		15-18	1940	Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan de Duitse bezettingsautoriteiten
		39	1940-1941	Commissaris der Koningin in de provincie Zuid-Holland
		42	1940-1941	Commissaris der Koningin in de provincie Utrecht
		74	1940-1941	Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtafweertactiviteiten: Utrecht
		76	1940-1941	Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtafweertactiviteiten: Zuid-Holland
2.13.167	Bunkerarchief (1946-1987)	272-284	1951	Blokkaarten van werken
		285-296	1947-1962	Overzichtskarten

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2.13.25	Militair Gezag	1567	1944-1945	Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven [4.75.00]
		1568	1944-1945	Rapporten van de Censuurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften [4.06.00]
		2252	1945-1951	Stukken betreffende de controle en afwikkeling van de financiële administratie van onderdelen van het Militair Gezag: Kampen Zuid-Holland; Delft [5605]
		2365	1945-1951	Stukken betreffende de controle en afwikkeling van de financiële administratie van onderdelen van het Militair Gezag: POD Zuid-Holland; Delft [5651]
		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 mijnopruimingsdienst en het opsporen en ruimen van mijnen die de uitvoering van bepaalde openbare werken verhinderen
		2810	1945	Verslag van het voormalig hoofd van Sectie V van de Binnenlandse Strijdkrachten over de toestand in het bezette gebied van 9 april tot 7 mei 1945, 1945 1 omslag
		2821	1945	Stukken betreffende de recrutering van manschappen voor het te vormen Nederlandse Geniebatallion en de inzet van dit bataljon tezamen met de eerste en tweede pioniergroep bij herstelwerkzaamheden
		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 [IId]
		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
		2829	1944-1945	Kaarten van en rapporten over geïnundeerde of mogelijk door de Duitsers te inunderen gebieden [XXV]
		2852	1943-1945	Stukken betreffende de wederopbouw [Ij]
		2858	1944-1945	Stukken betreffende aanleg, onderhoud en beheer van vliegvelden door de onder Sectie IX ressorterende Technische Dienst Vliegtuigen
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 onontpofte 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 onontpofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		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)	20	1945-1959	Registers met krantenknipsels inzake explosieven
		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
		28	1947-1970	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst
		69	1967-1971	Stukken betreffende de inhuur van de Hulpverleningsdienst door Rijkswaterstaat Directie Wegen voor het ruimen van explosieven
		74	1970	Stukken betreffende het ruimen van explosieven in de kuststrook. 1970

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, Alblasserwaard en de Betuwe, Utrecht, Amersfoort, Amsterdam, Woerden, Zuid-Holland, Zeeland, Zuid-Nederland
216k	Departement van Justitie (1935) 1940-1945 (1950)	150	1940	Circulaires inzake de beschadiging van Duitse verkeersborden, het dansverbod en de melding van bominslagen en andere oorlogshandelingen, 25 september - 24 december 1940.
		181-185	1940-1945	Circulaires van de procureur-generaal bij het gerechtshof te Amsterdam inzake de handhaving van de openbare orde, verboden boeken, periodieken, processies, bedevaarten en marsen, maatregelen tegen joden, meldingen van politieke gebeurtenissen en maandrapporten
		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

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				<i>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 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 militaire activiteiten hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
409	Gevechtsverslag en en – rapporten mei '40	-	-	<i>Geen relevante gegevens aangetroffen</i>
420	Burgemeestersverklaringen '40-45	2	1945	<i>Baarderadeel t/m Buurmalsen</i>
		14	1945	<i>Naaldwijk t/m Nijveveen</i>
		22	1945	<i>Waalre t/m Wijngaarden</i>
		24	1945	<i>Zaamslag t/m Zijpe</i>
		26	1945	<i>Baarderadeel t/m Buurmalsen</i>
		32	1945	<i>Haafden t/m Hursvenen</i>
		35	1945	<i>Kamerik t/m Kwadijk</i>
		36	1945	<i>Landsmeer t/m Luyksgestel</i>
		38	1945	<i>Naaldwijk t/m Nijmegen</i>
		46	1945	<i>Waalre t/m Wijngaarden</i>
		48	1945	<i>Zaamslag t/m Zwollekerspel</i>
575	Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken (575-serie)	-	-	<i>Geen relevante gegevens aangetroffen</i>

2.4.6 Semi-statisch Archief (SSA)

Het Semi-statisch Archief (SSA) te Rijswijk beheert het archief van Defensie. In dit archief zijn onder andere de ruimrapporten van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) opgeslagen. Deze ruimrapporten, ook wel Melding-, Opdracht- en Ruimrapport (MORA) genaamd, zijn gerangschikt per gemeente en worden sinds 1971 systematisch bijgehouden. Er zijn 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	43	1945-1947	A t/m B
		44	1945-1947	B t/m E
		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
		53	1945-1947	V t/m W
		54	1945-1947	W
		55	1945-1947	W t/m Z

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

2.5 Buitenlandse archieven

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 (TNA) UK te Londen

In TNA UK zijn onder ander *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van de Britse strijdkrachten gearcheveerd. Er is mogelijk 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 (NARA) te Washington

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 gearcheveerd. Er zijn geen documenten aangetroffen in de NARA die relevant zijn voor het onderzoeksgebied.

2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) te 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. In het BaMa zijn geen relevante gegevens aangetroffen.

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 (WAG) en het Kadaster (KAD) te Zwolle. In het buitenland beheren The Aerial Reconnaissance Archives (TARA) 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 datum en kwaliteit en beschikbaarheid. De luchtfoto's van 12 september 1944, 23 september 1944 en 24 december 1944 zijn gekozen om een nul-situatie van het onderzoeksgebied vast te stellen. De luchtfoto's van 26 februari 1945, 11 april 1945 en 19 april 1945 zijn gekozen omdat deze foto's zijn genomen vlak voor de bevrijding. De

luchtfoto van 12 mei 1945 is gekozen omdat het de eerste foto is van na de bevrijding van het onderzoeksgebied.

Col. Nr.	Datum	Sortie Ref.	Foto nrs.	Kwaliteit	Bijzonderheden
Wageningen	106G-2846	3248, 3250, 3251	12-09-1944	A	-
Kadaster	106G-3050	4079, 4081, 4084	23-09-1944	A	-
Wageningen	R4-1480	4100	24-12-1944	A	-
Wageningen	16-2171	1028	12-05-1945	B-C	-
Kadaster	106G-4544	3285	26-02-1945	A	-
Kadaster	106G-4535	3247, 3249, 4163	26-02-1945	A	-
Wageningen	4-2258	3034, 3035	11-04-1945	A	-
Wageningen	R4-2363	3028	19-04-1945	A	-
Wageningen	4-2371	3064	19-04-1945	A	-

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 de indicatie niet relevant was, is dit eveneens aangegeven.

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 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.

10 mei 1940

Een Duitse Dornier Do 17 bommenwerper van het Aufkl.St./7 Fl.Div. moest een noodlanding maken bij Wilnis.² **[Locatie onbekend]**

11 mei 1940

Een Nederlandse Fokker D-XXI werd aangevallen door twaalf Duitse Messerschmitt jachtvliegtuigen en werd uit de lucht geschoten. Het toestel stortte neer bij Nieuwkoop.³ **[Locatie onbekend]**

² SGLO, T0102.

³ SGLO, T0458.

14 mei 1940

Een Nederlandse Fokker D-XXI moest vanwege motorproblemen een noodlanding maken nabij Breukelen.⁴ **[Locatie onbekend]**

14 mei 1940

Het Nederlandse 158^e Bt.Lu.A. nam omstreeks 14:00u stelling in tussen Montfoort en Linschoten.⁵ **[Locatie onbekend]**

15 mei 1940

De eerste Duitse troepen verschenen omstreeks 14:00u in Breukelen-Nijenrode.⁶ **[Buiten onderzoeksgebied]**

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.

22 mei 1940

Glasschade was ontstaan aan het adres Cattenbroekerdijk 6.⁷ **[Buiten onderzoeksgebied]**

11 juni 1940

In Wilnis, in een veraf gelegen polderterrein waren bommen aangetroffen.⁸ **[Locatie onbekend]**

4-5 september 1940

Een Duitse Heinkel He 111 bommenwerper van het 4./KG 26 stortte neer in Nieuwkoop.⁹ **[Locatie onbekend]**

14 november 1940

In de nacht kwam een brandbom neer op een weiland in Linschoten.¹⁰ **[Locatie onbekend]**

13 december 1940

Omstreeks 14:30u is een projectiel te Wilnis uitgegraven door Duitse soldaten.¹¹ **[Locatie onbekend]**

14 oktober 1941

Een Duitse Junkers Ju 88 bommenwerper van het Erg.St./KG 6 stortte neer bij Breukelen.¹² **[Locatie onbekend]**

18 december 1941

Boven polder Geverscop heeft een Duits vliegtuig een zeemijn van 1500 kilo afgeworpen. Het object is neergekomen op het weiland van J. van Doorn (E19). Het projectiel is later die week tot ontploffing gebracht. Hierbij is een krater ontstaan met een doorsnede van 60 meter.¹³ **[Buiten onderzoeksgebied]**

7 september 1942

Een Duitse Fokke Wulf 190 jachtvliegtuig van 10/JG1 stortte neer bij Nieuwkoop.¹⁴ **[Locatie onbekend]**

⁴ SGLO, T0661.

⁵ Molenaar II (1970), 699.

⁶ NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 2.

⁷ UA, toeg. nr. 1202, inv. nr. 2353

⁸ NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 23.

⁹ SGLO, T0822.

¹⁰ NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.

¹¹ NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 23.

¹² SGLO, R0163A.

¹³ RHCRL, toeg. nr. W222a, inv. nr. 1141; RHCRL, toeg. nr. W222a, inv. nr. 1286.

¹⁴ Zwanenburg I (1990), 401; SGLO, T1815.

3 november 1942

Een Ventura bommenwerper deed een aanval op een hoofdweg en een kanaal bij Harmelen, tien kilometer ten westen van Utrecht van een hoogte van 15 meter. De bommenlading bestond uit drie 500 en twee 250 ponders brisant en acht brandbommen van 30 pond. De brug over het kanaal werd opgeblazen en een tankauto werd beschoten met boordwapens en brandend achtergelaten.¹⁵ **[Locatie onbekend]**

3-4 februari 1943

Een Britse Short Stirling bommenwerper van het 190 Squadron stortte neer bij Blokland Willeskop ten zuidwesten van Utrecht.¹⁶ **[Locatie onbekend]**

9 april 1943

In de gemeente Linschoten is een vliegtuig neergestort. Het vliegtuig dat neerstortte was een Britse AVRO Lancaster bommenwerper van het 9 Squadron.¹⁷ **[RAP_430409A]**

26-27 april 1943

Een Britse Short Stirling bommenwerper van het 15 Squadron stortte neer in de Ruwel polder bij Portengen.¹⁸ **[Buiten onderzoeksgebied]**

4-5 mei 1943

Een Britse Vickers Wellington bommenwerper van het 428 Squadron stortte neer in Wilnis bij de IR. Enschedeweg omstreeks 02:18u. Het toestel was neergeschoten door een Duits vliegtuig.¹⁹ **[Locatie onbekend]**

17 mei 1943

Een Amerikaanse Martin B26 Marauder bommenwerper maakte een buiklanding bij 'Chickersaw Chief' nabij de Meije op 6 kilometer ten noordoosten van Bodegraven.²⁰ **[Locatie onbekend]**

29 juni 1943

In de gemeente Linschoten, in het buurtschap Linschoten nabij Heeswijk aan de Hollandse IJssel, is een Brits vliegtuig neergestort. Dit gebeurde voor 15:00u 's middags. Het betrof een Britse Short Stirling bommenwerper van het 15 Squadron.²¹ **[Locatie onbekend]**

27 juli 1943

Een Duits Messerschmitt Bf109 jachtvliegtuig van het 9/JG 54 stortte neer in Noorden.²² **[Locatie onbekend]**

5 november 1943

Een Duitse Messerschmitt Bf109 jachtvliegtuig van het I/JG 25 stortte neer in Wilnis.²³ **[Buiten onderzoeksgebied]**

21 februari 1944

In de gemeente Zegveld stortte om ongeveer 16:00u een B17 vliegend fort neer. Het toestel is deels geborgen. Een deel van het toestel zat dusdanig vast in de veenbodem dat berging niet mogelijk was. Het betrof een Amerikaanse Boeing B17 bommenwerper van het 95BG/336BS. Het toestel was om 15:21u neergeschoten door Duitse jachtvliegtuigen. De B17 stortte hierop neer in een moeras te Zegveld.²⁴ **[Buiten onderzoeksgebied]**

¹⁵ Zwanenburg I (1990), 418.

¹⁶ SGLO, T2030.

¹⁷ UA, toeg. nr. 1136, inv. nr. 205; SGLO, T2184.

¹⁸ SGLO, T2211.

¹⁹ SGLO, T2274.

²⁰ SGLO, 2336.

²¹ UA, toeg. nr. 1136, inv. nr. 205; SGLO, T2627.

²² SGLO, T2717.

²³ SGLO, R0704.

²⁴ UA, toeg. nr. 1136, inv. nr. 205; SGLO, T3435.

Augustus (jaar onbekend)

Melding dat de woning in de gemeente Harmelen – kadastraal bekend E905 – door oorlogsgeweld is vernield.²⁵ [Locatie onbekend]

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

5 september 1944

Een Britse Supermarine Spitfire bommenwerper van het 310 Squadron stortte neer bij Breukelen.²⁶

Een Britse Supermarine Spitfire bommenwerper van het 310 Squadron stortte neer bij Breukelen na te zijn beschoten door FLAK geschut.²⁷ [Locatie onbekend]

30 september 1944

Omstreeks 13:00u zijn enkele schepen in de Bijleveld onder vuur genomen door Britse jachtvliegtuigen. Zeker één schip was ernstig getroffen. Op 30 meter van dit schip was een persoon dodelijk geraakt. Tevens zijn de woningen, kadastraal bekend als A226 en A227 beschadigd geraakt en is de brug over de Bijleveld beschadigd.²⁸ [Locatie onbekend]

19 november 1944

Veertien Mosquito jachtvliegtuigen van het 140 WG voeren beschieting met boordwapens uit op een gemotoriseerd vijandelijk transport van vier voertuigen.²⁹ [Buiten onderzoeksgebied]

3 december 1944

In de gemeente Linschoten, in het buurtschap Cattenbroek, zijn omstreeks 23:45u twee bommen neergekomen. De bommen kwamen neer in een perceel achter Cattenbroekerdijk 13 en 14. Hier bevonden zich twee bomkraters op een afstand van 15 meter van de woningen. Ooggetuigen verklaarde dat het twee brisantbommen betroffen welke tot ontploffing zijn gekomen.³⁰ [Buiten onderzoeksgebied]

5 december 1944

Twee Spitfire jachtvliegtuigen van het 74 Squadron van het 145 Wing voerden een bombardement uit met twaalf keer 500lbs brisant op de lijn qE.1097-qE.1297. Drie *hits* werden behaald op de lijn. Het doel was het bombarderen van de spoorlijn.³¹ [RAP_441205A]

29 december 1944

Vier Spitfire jachtvliegtuigen van het 127 Squadron van het 132 Wing voerden een bombardement uit met vier keer 500lbs brisant en acht keer 250lbs brisant op *long trucks* welke met intervallen over het spoor reden in de lijn qE.1094-qE.1298. Eén voertuig (*staff car*) werd vernietigd.³² [RAP_441229A]

1 januari 1945

Een Duitse Junkers Ju 88 jachtvliegtuig van het 9/NJG1 stortte neer in Kockengen na te zijn beschoten door FLAK.³³ [RAP_450101A]

²⁵ RHCRL, toeg. nr. W222a, inv. nr. I51ZG6-I.

²⁶ SGLO, T3976.

²⁷ SGLO, T3977.

²⁸ RHCVV, toeg. nr. 1022, inv. nr. 277;

²⁹ TNA UK AIR 37 / 716.

³⁰ RHCRL, toeg. nr. M093, inv. nr. 1888.

³¹ TNA UK AIR 37 / 716.

³² TNA UK AIR 37 / 716.

³³ SGLO, T5019.

11 februari 1945

Bij de boerderij van Johannes van Wijk, wonende aan de buurtweg no. 57 was om 11:00u een bom neergekomen. De bom kwam neer achter de boerderij op een kippenhok en een varkensschuur. Beide waren totaal verwoest. Op de plek waar de bom was ontploft was een gat met een doorsnede van 8 à 10 meter ontstaan.³⁴ **[Locatie onbekend]**

25 maart 1945

Een Brits Supermarine Spitfire jachtvliegtuig van het 124 Squadron stortte neer in Kortrijk nabij Breukelen.³⁵ **[Locatie onbekend]**

30 maart 1945

Twaalf Spitfires jachtvliegtuigen van het 66 Squadron van het 132 Wing voeren een beschieting uit met boordwapens op een transport van mogelijk V1's op qE.0689. Vier auto's worden vernietigd en negen auto's raken beschadigd.³⁶ **[RAP_450330A]**

5 mei 1945

Breukelen-Nijenrode werd officieel bevrijd.³⁷ **[Historische context]**

3.6 Naoorlogse periode – heden

Direct na de Tweede Wereldoorlog werd er begonnen 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.

Delen van het onderzoeksgebied zijn geïnundeerd geweest tijdens de oorlog:³⁸ **[RAP_001]**



Afbeelding 6: Inundaties in de omgeving van het onderzoeksgebied. Delen van het onderzoeksgebied zijn geïnundeerd.

³⁴ RHCVV, toeg. nr. 1022, inv. nr. 277.

³⁵ SGLO, T5435.

³⁶ TNA UK AIR 37 / 718.

³⁷ NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 26.

³⁸ UA, toeg. nr. 1136, inv. nr. 23.

9 mei 1945

Mededeling van de burgemeester van Kockengen dat de gemeente Kockengen op 9 mei 1945 is bevrijd.³⁹

Datum onbekend

Woningen in de gemeente Kockengen, kadastraal bekend als B93, B97, B106 (bij de Gerverscopsebrug) en B107 zijn beschadigd geraakt door oorlogshandelingen.⁴⁰ **[Locatie onbekend]**

1970-heden

MORA nr.	Locatie	Plaats	Gemeente	Datum	CE	Bijzonderheden
19853652	ZA, langs Teylingenweg	Kamerik	Woerden	19-11-1985	Geen CE	Geen CE
1989002799	Wagendijk 11A, Kockengen	Breukelen	Breukelen	12-09-1989	5 handgranaten Mills 36	-

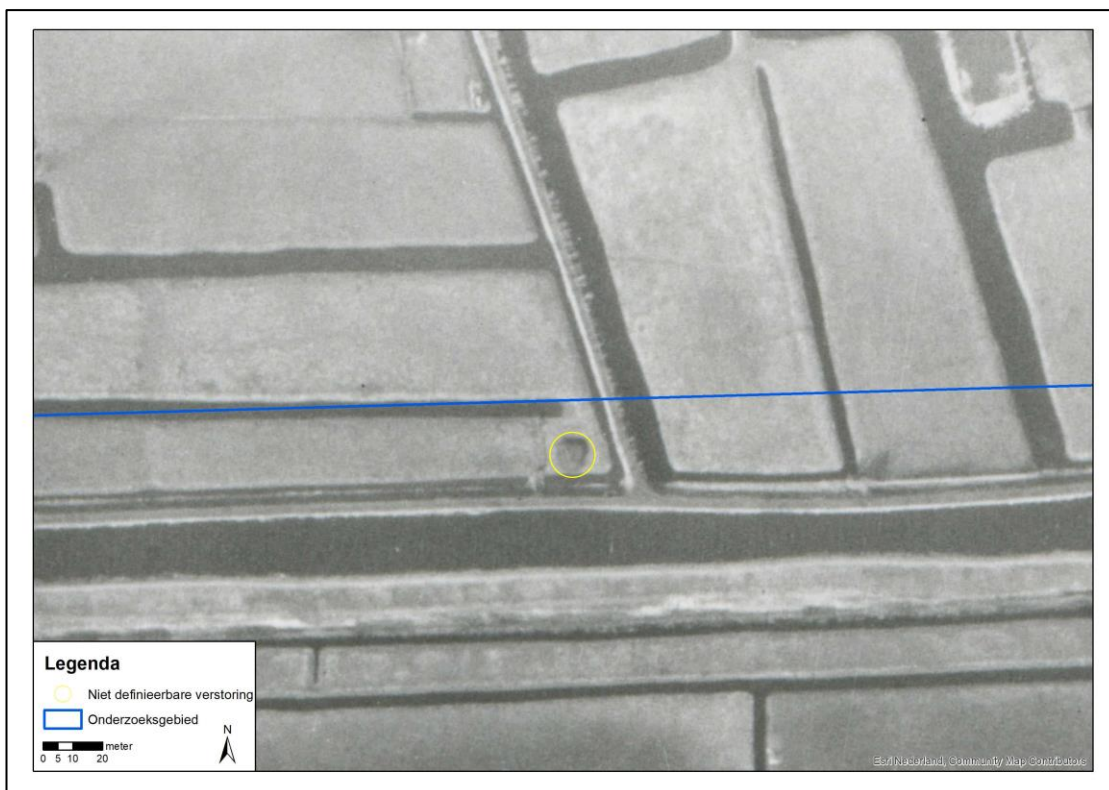
3.7 Luchtfoto-analyse

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

Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn geen sporen waargenomen die duiden op militaire aanwezigheid binnen het onderzoeksgebied. Wel zijn op de geraadpleegde luchtfoto's niet definieerbare verstoringen waargenomen. Op basis van de geraadpleegde luchtfoto's kon niet worden vastgesteld dat de niet definieerbare verstoring is veroorzaakt door CE. In de geraadpleegde literatuur en bronnen zijn geen aanwijzingen gevonden welke de niet definieerbare verstoring kunnen verklaren. Er zijn geen aanwijzingen dat de niet definieerbare verstoring is veroorzaakt door CE. Onderstaand zijn voorbeelden weergegeven van militaire aanwezigheid die in en bij het onderzoeksgebied zijn waargenomen op de luchtfoto's.

³⁹ RHCVV, toeg. nr. 1022, inv. nr. 277.

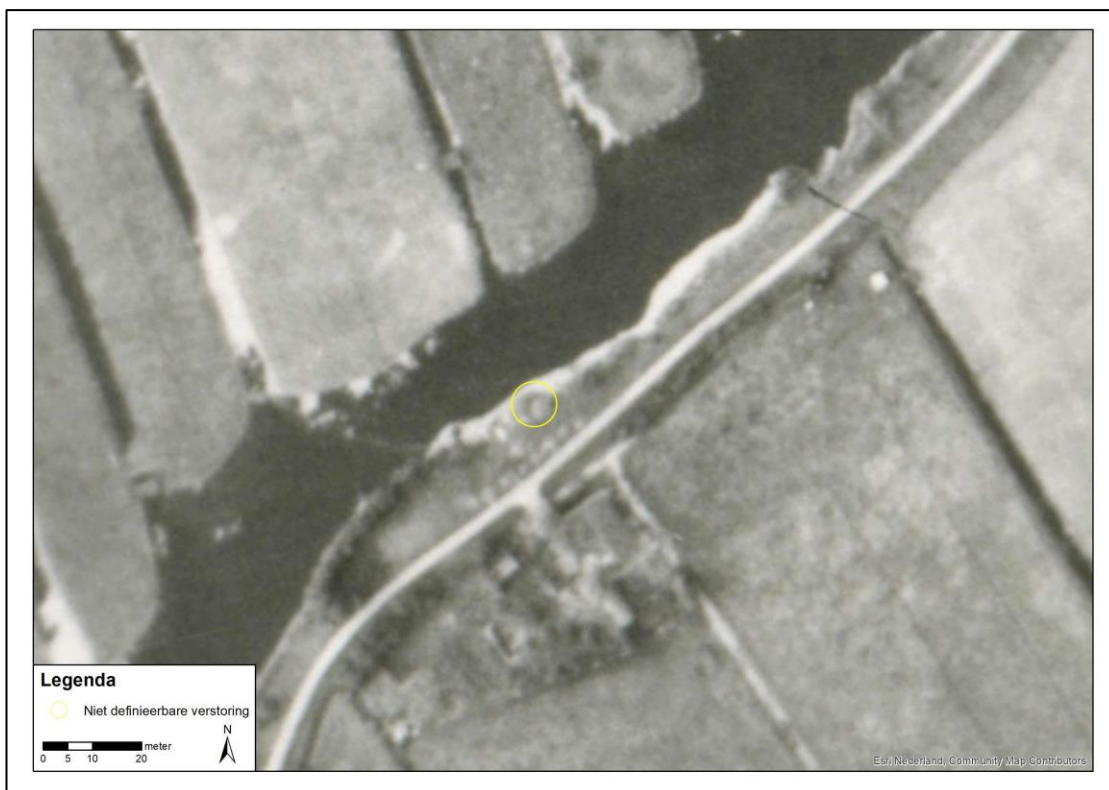
⁴⁰ RHCVV, toeg. nr. 1022, inv. nr. 913.



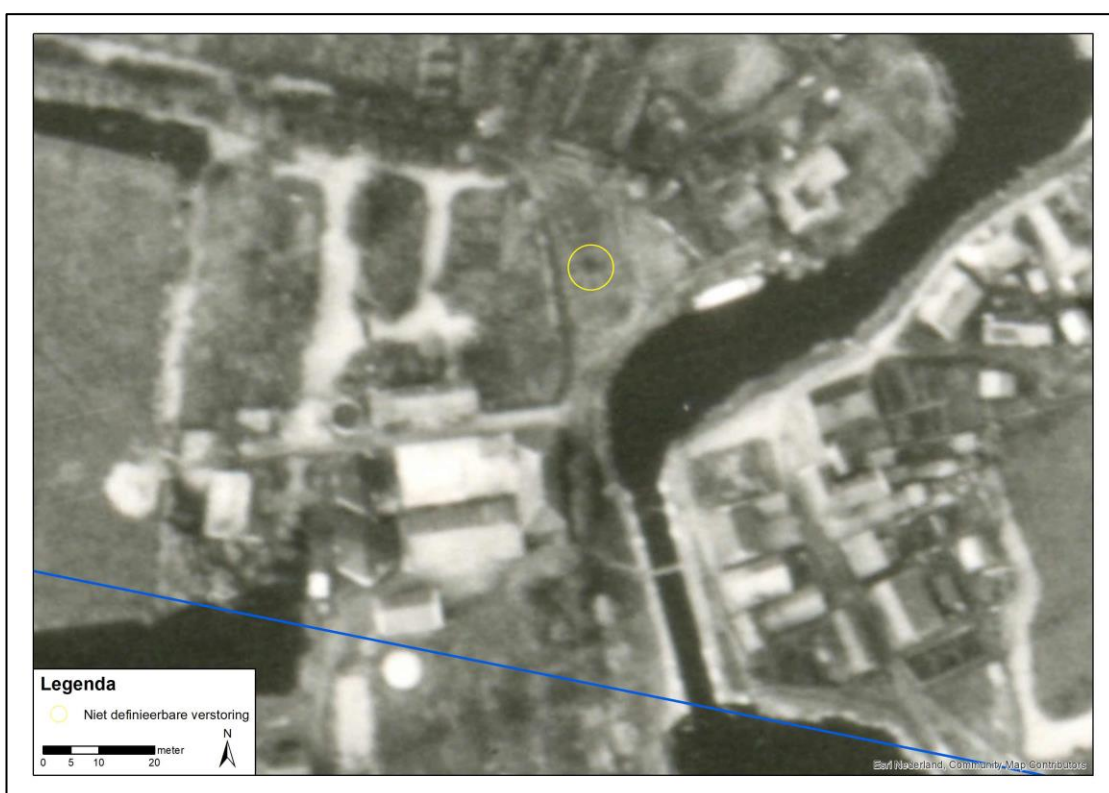
Afbeelding 7: voorbeeld van een niet definieerbare versterking bij het onderzoeksgebied nabij de Geerkade. Bron: luchtfoto d.d. 26 februari 1945 (KAD, sortieref. 106G-4535, fotonr. 4163).



Afbeelding 8: voorbeeld van een niet definieerbare versterking bij onderzoeksgebied nabij Linschoten. Bron: luchtfoto d.d. 11 april 1945 (WAG, sortieref. 4-2258, fotonr. 3034).



Afbeelding 9: voorbeeld van een niet definieerbare verstoring bij het onderzoeksgebied nabij de Meije. Bron: luchtfoto d.d. 23 september 1944 (KAD, sortieref. 106G-3050, fotonr. 4084).

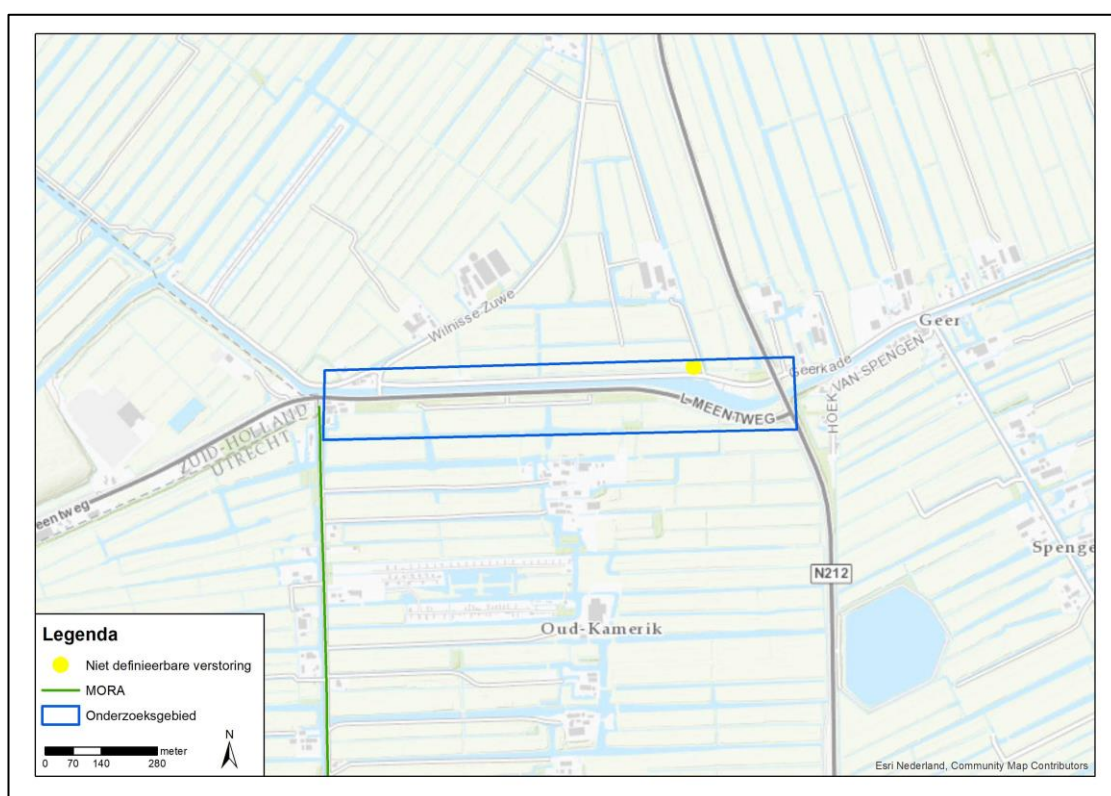


Afbeelding 10: voorbeeld van een niet definieerbare verstoring bij het onderzoeksgebied nabij de Woerdense Verlaat. Bron: luchtfoto d.d. 23 september 1944 (KAD, sortieref. 106G-3050, fotonr. 4079).

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 weergegeven. De indicaties die zijn aangetroffen in de geraadpleegde bronnen en op de geraadpleegde luchtfoto's zijn weergegeven op afbeelding 15. Onderstaande indicaties zijn ingetekend:

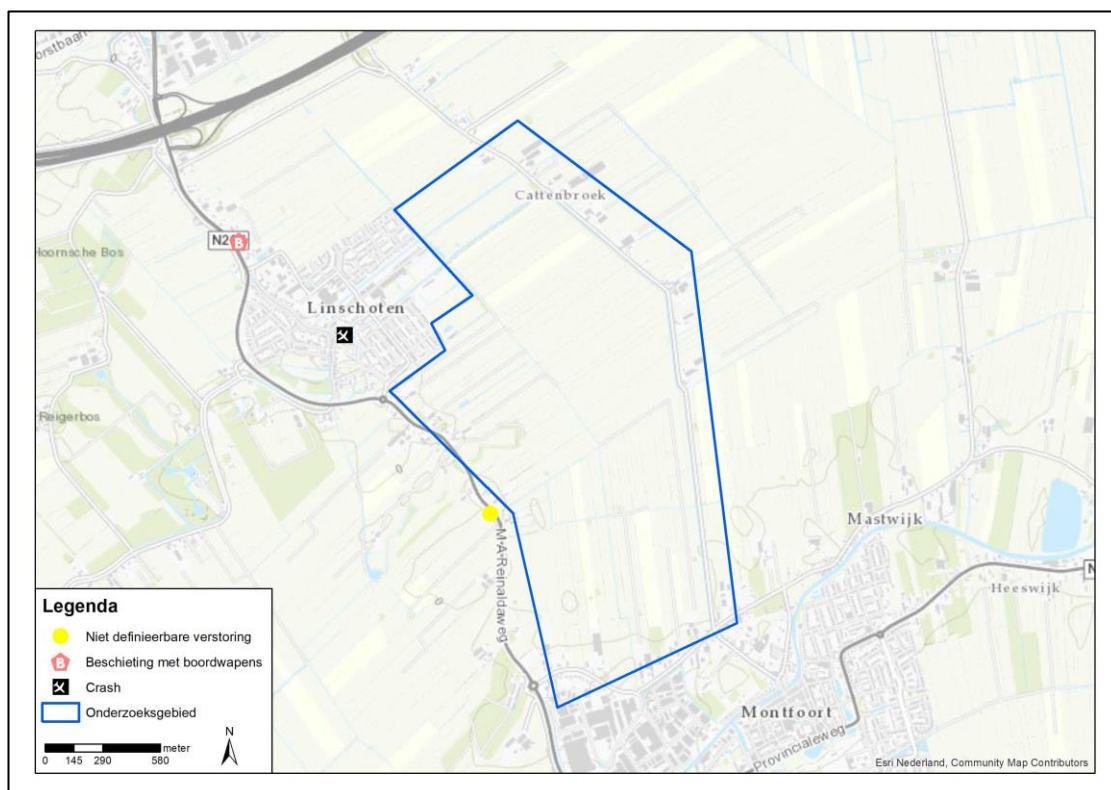
- Niet definieerbare verstoringen;
- Vliegtuigcrash [RAP_430409A];
- Bombardement [RAP_441205A];
- Bombardement [RAP_441229A];
- Vliegtuigcrash [RAP_450101A];
- Beschieting met boordwapens [RAP_450330A];
- Inundatie [RAP_001];
- MORA nr. 19853652;
- MORA nr. 19892799.



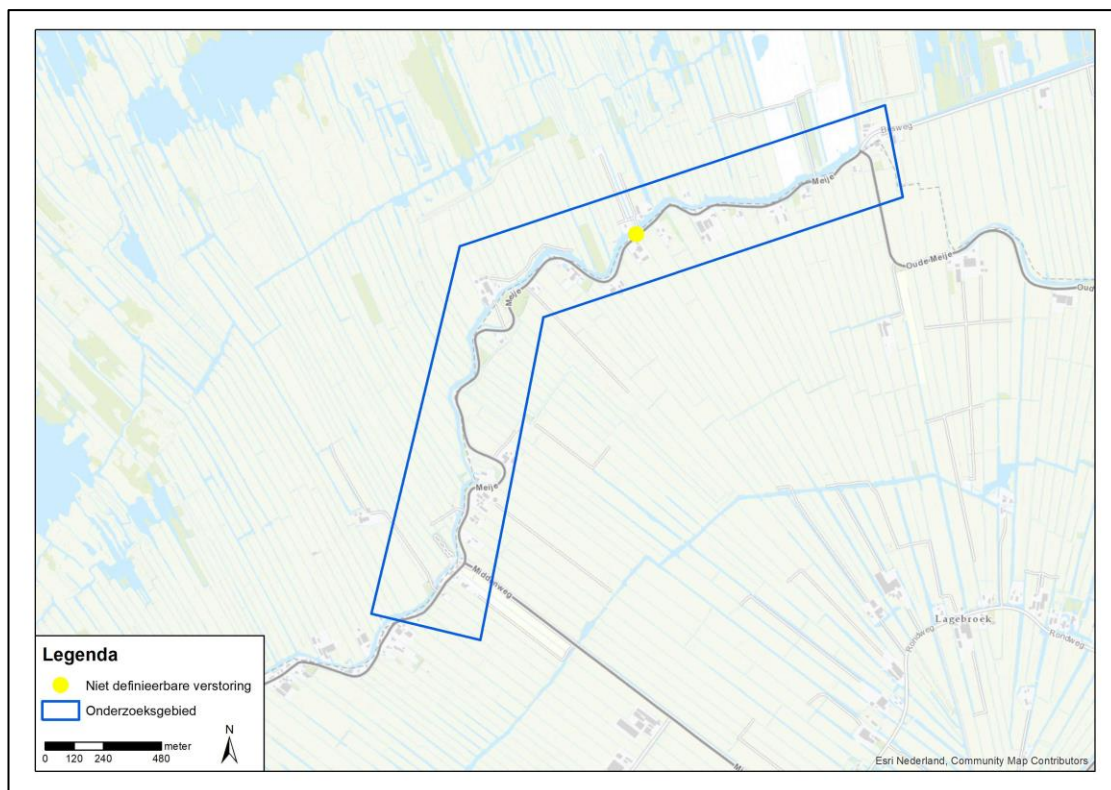
Afbeelding 11: Inventarisatiekaart van het onderzoeksgebied nabij de Geerkade.



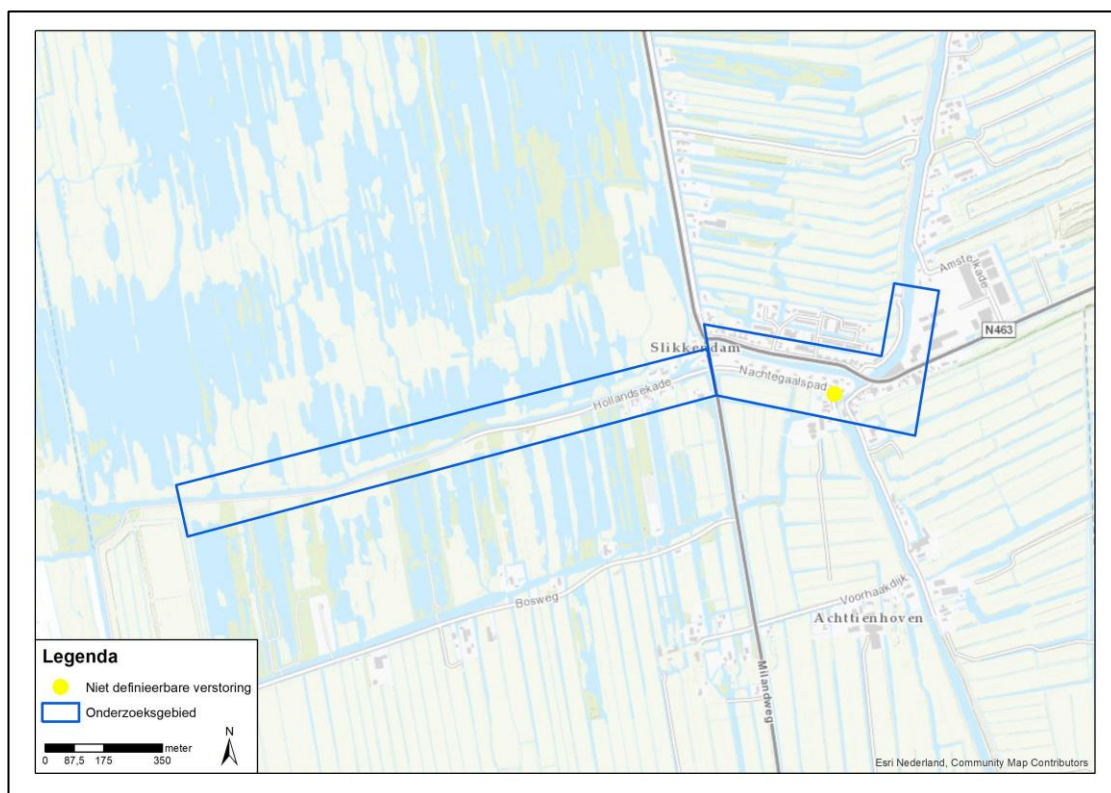
Afbeelding 12: Inventarisatiekaart van het onderzoeksgebied nabij Kockengen.



Afbeelding 13: Inventarisatiekaart van het onderzoeksgebied nabij Linschoten.



Afbeelding 14: Inventarisatiekaart van het onderzoeksgebied nabij de Meije.



Afbeelding 15: Inventarisatiekaart van het onderzoeksgebied nabij de Woerdense Verlaat.

3.9 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;
- Van niet alle gebeurtenissen kon op basis van de geraadpleegde bronnen een exacte locatie bepaald worden. Dit heeft onder andere te maken met de beperkte luchtfotodekking van het gebied;
- Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn niet definieerbare verstoringen waargenomen. Op basis van de geraadpleegde luchtfoto's kon niet worden vastgesteld of de niet definieerbare verstoring veroorzaakt is door CE. In de geraadpleegde literatuur en bronnen zijn geen aanwijzingen gevonden welke de niet definieerbare verstoring kunnen verklaren. Er zijn geen aanwijzingen dat de verstoring is veroorzaakt door CE.

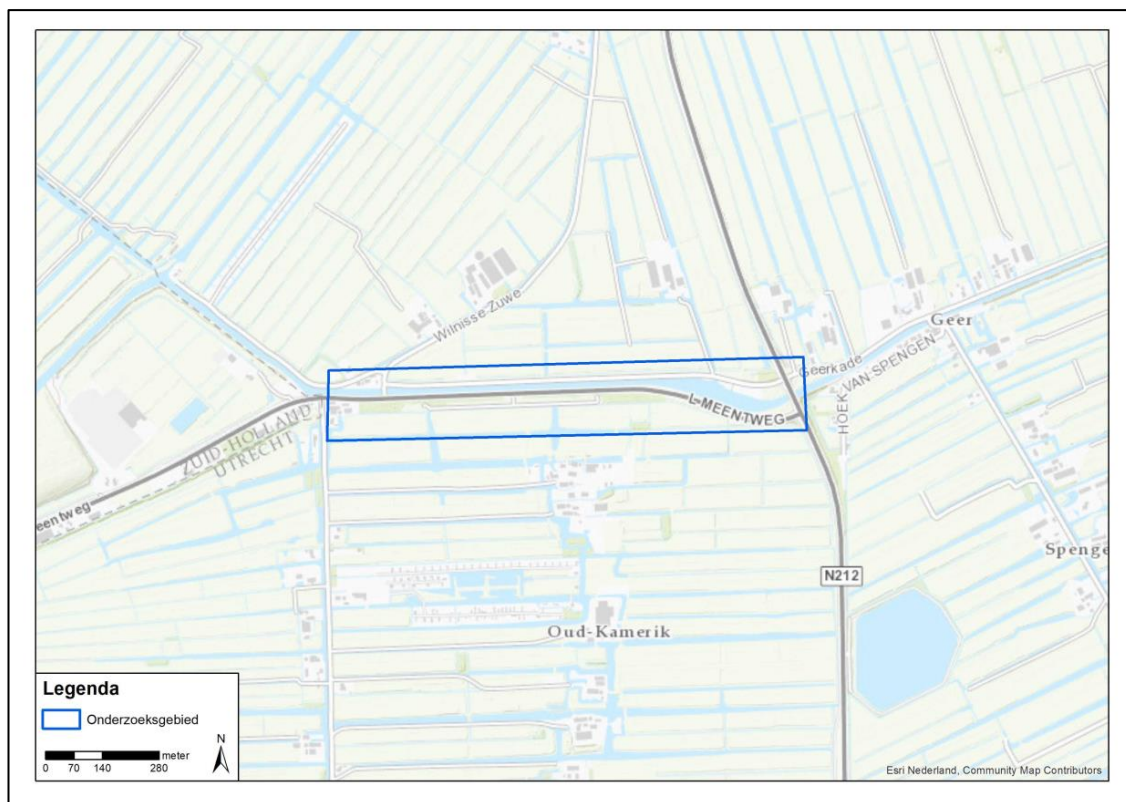
4 ANALYSE GEGEVENS

4.1 Indicaties

In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties gevonden die erop wijzen dat binnen/bij het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden tijdens de Tweede Wereldoorlog. De in de geraadpleegde bronnen aangetroffen indicaties hebben niet geleid tot het afbakenen van een verdacht gebied in het onderzoeksgebied. In onderstaande tabel is uitgelegd om welke reden deze indicaties niet tot een verdacht gebied hebben geleid.

RAP-nummer	Datum	Gebeurtenis	Analyse
RAP_430409A	9 april 1943	Vliegtuigcrash	De crash heeft op een afstand van ruim 300 meter van het onderzoeksgebied plaatsgevonden.
RAP_441205A	5 december 1944	Bombardement	De exacte locatie waar het bombardement heeft plaatsgevonden is op basis van de beschikbare gegevens niet vast te stellen. Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn geen sporen van het bombardement waargenomen. Er zijn geen aanwijzingen dat het bombardement in het onderzoeksgebied heeft plaatsgevonden.
RAP_441229A	29 december 1944	Bombardement	De exacte locatie waar het bombardement heeft plaatsgevonden is op basis van de beschikbare gegevens niet vast te stellen. Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn geen sporen van het bombardement waargenomen. Er zijn geen aanwijzingen dat het bombardement in het onderzoeksgebied heeft plaatsgevonden.
RAP_450101A	1 januari 1945	Vliegtuigcrash	De vliegtuigcrash heeft net buiten het onderzoeksgebied plaatsgevonden op een afstand van 30 meter.
RAP_450330A	30 maart 1945	Beschieting met boordwapens	De exacte locatie waar de beschieting met boordwapens heeft plaatsgevonden is op basis van de beschikbare gegevens niet vast te stellen. Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn geen sporen van de beschieting waargenomen. Er zijn geen aanwijzingen dat de beschieting in het onderzoeksgebied heeft plaatsgevonden.

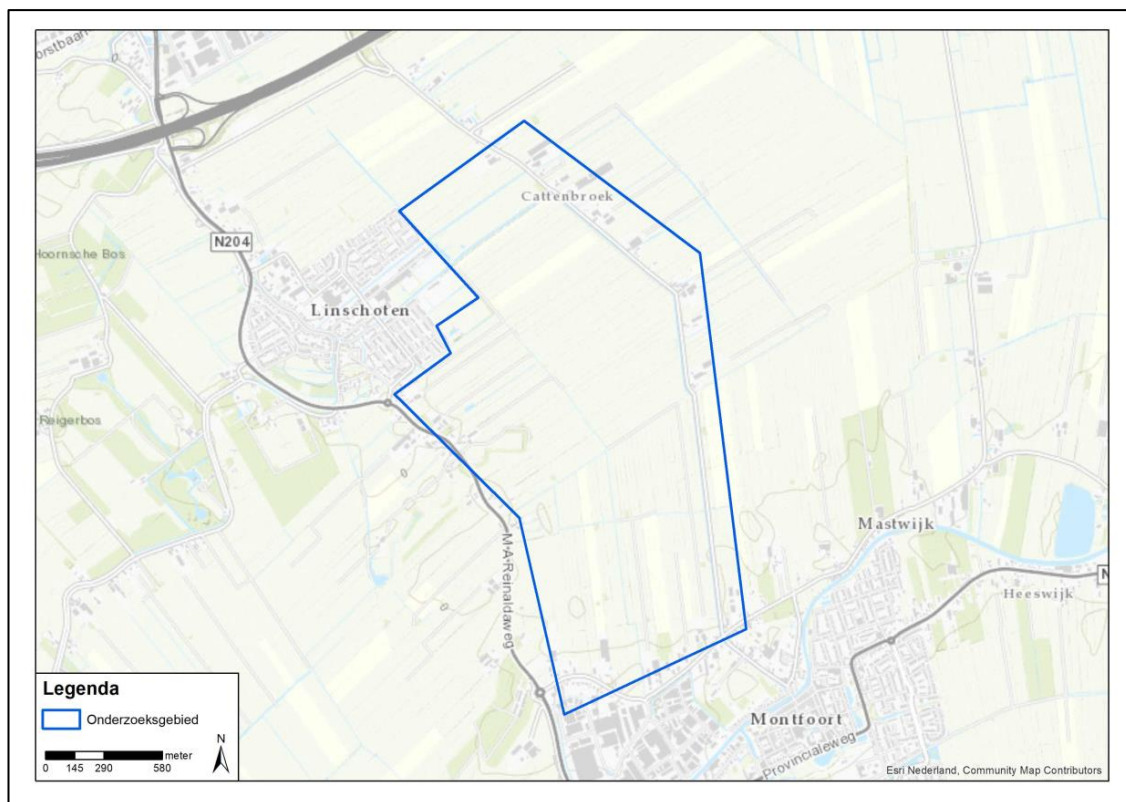
De aangetroffen indicaties hebben niet tot de afbakening van een verdacht gebied geleid. Het onderzoeksgebied is onverdacht op het aantreffen van CE. In afbeelding 5 is de CE-bodembelastingkaart weergegeven. Er zijn geen verdachte gebieden.



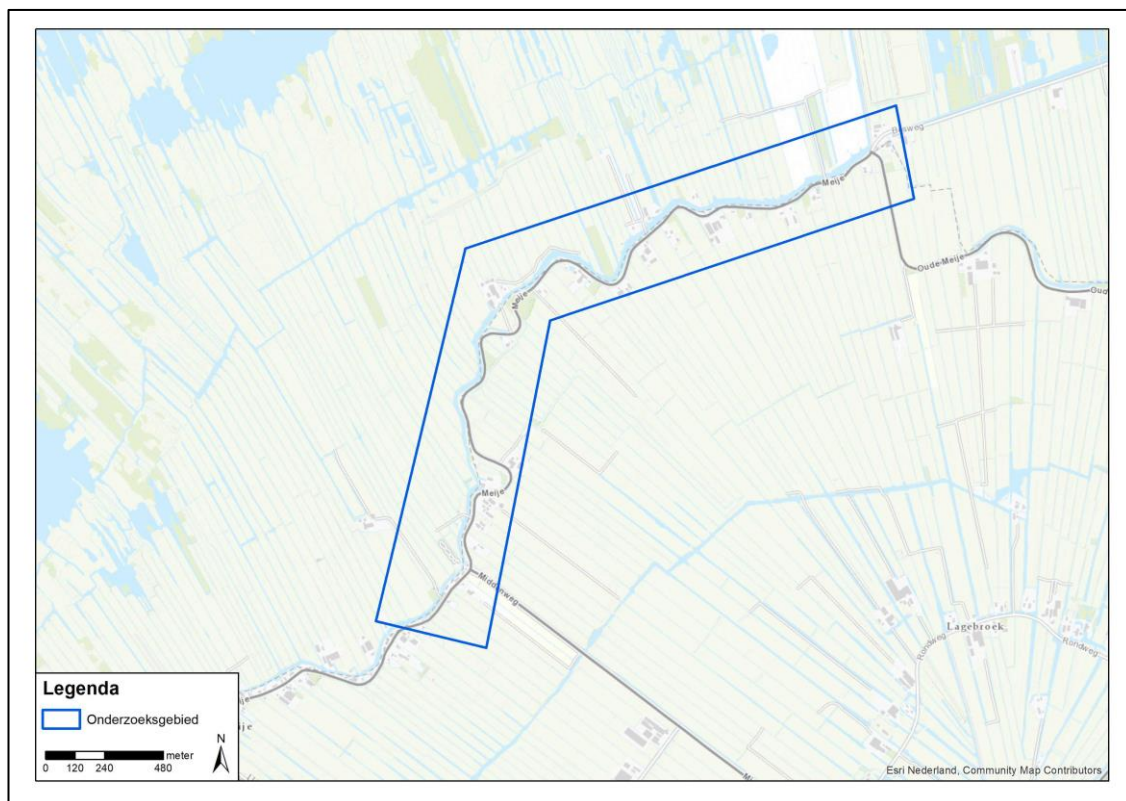
Afbeelding 16: CE-bodembelastingkaart onderzoeksgebied nabij de Geerkade. Er zijn geen op CE verdachte gebieden.



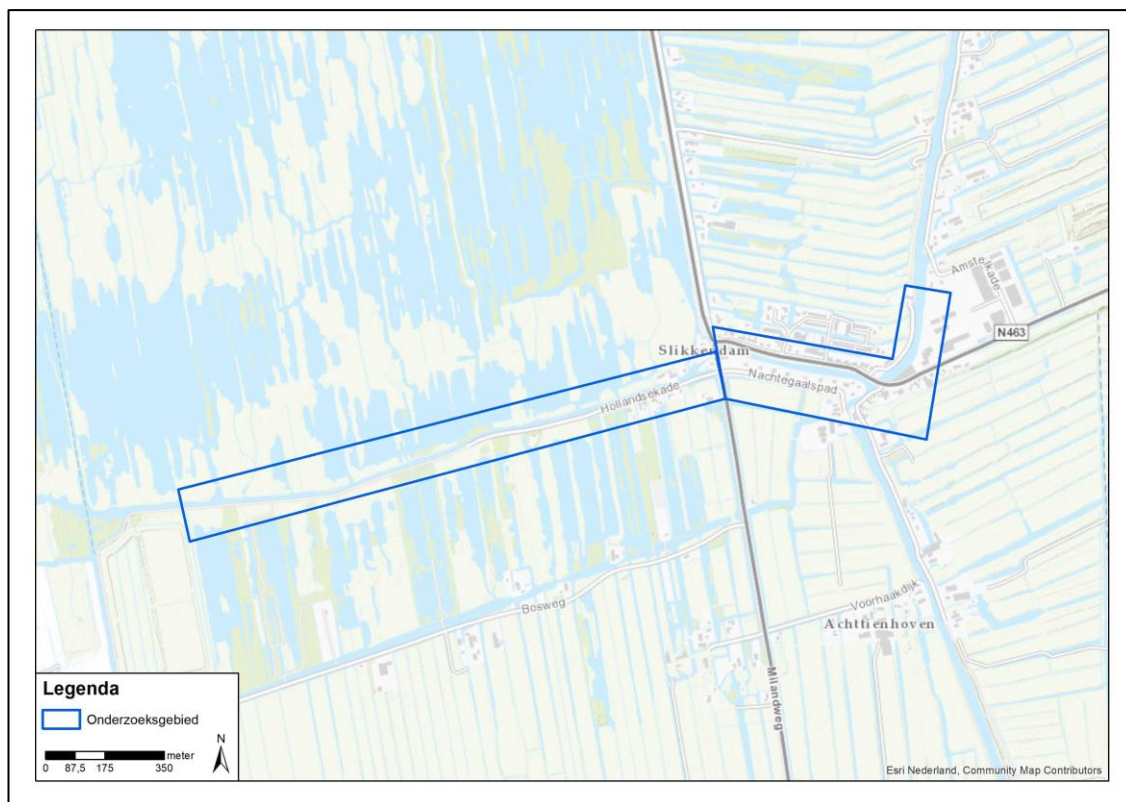
Afbeelding 17: CE-bodembelastingkaart onderzoeksgebied nabij Kockengen. Er zijn geen op CE verdachte gebieden.



Afbeelding 18: CE-bodembelastingkaart onderzoeksgebied nabij Linschoten. Er zijn geen op CE verdachte gebieden.



Afbeelding 19: CE-bodembelastingkaart onderzoeksgebied nabij de Meije. Er zijn geen op CE verdachte gebieden.



Afbeelding 20: CE-bodembelastingkaart onderzoeksgebied nabij de Woerdense Verlaat. Er zijn geen op CE verdachte gebieden.

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 Zes locaties HDSR in de gemeenten Woerden, Nieuwkoop, Stichtse Vecht, De Ronde Venen en Montfoort (Utrecht en Zuid-Holland) betrokken is geweest bij oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog. Er zijn echter geen duidelijke aanwijzingen aangetroffen in de geraadpleegde bronnen dat door deze oorlogshandelingen mogelijk CE zijn achtergebleven in de bodem. Het onderzoeksgebied is onverdacht op CE.

5.2 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. Dit heeft onder andere te maken met de beperkte luchtfotodekking van het gebied;
- Bij het onderzoeksgebied zijn meerdere niet definieerbare verstoringen waargenomen.

5.3 Advies

Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek en de conclusies is het onderzoeksgebied onverdacht verklaard op het aantreffen van CE in de bodem. De voorgenomen werkzaamheden kunnen plaatsvinden zonder dat vervolgstappen in de explosievenopsporing noodzakelijk zijn.

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 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.

Inslaggpunt 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 ⁴¹ 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 ⁴² .
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 ⁴³ .
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 ⁴⁴ .
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 ⁴⁵ .

⁴¹ Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

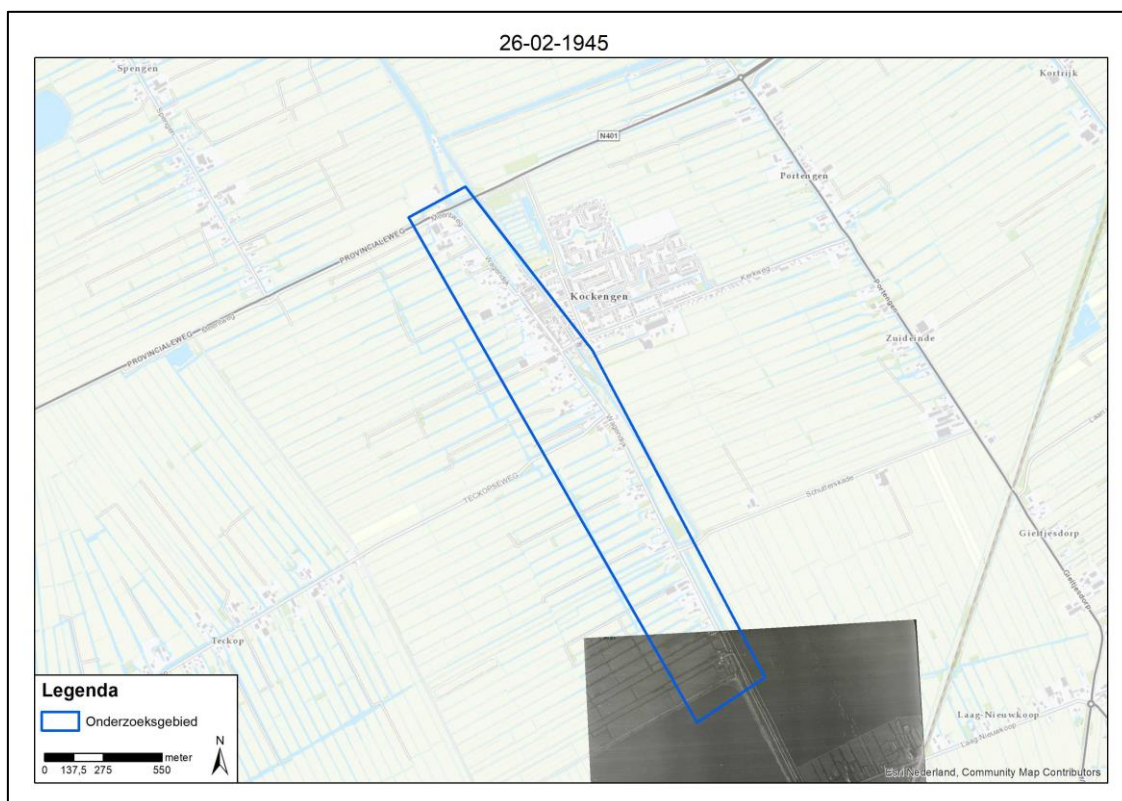
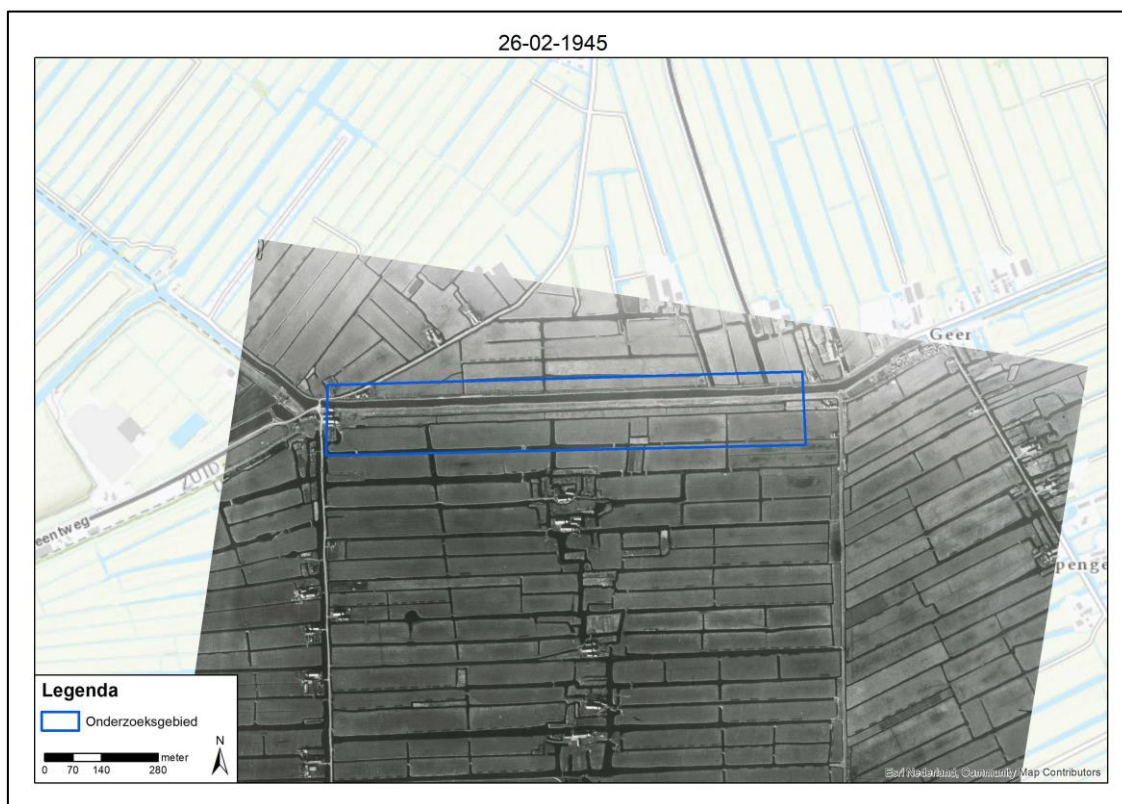
⁴² Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. 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.

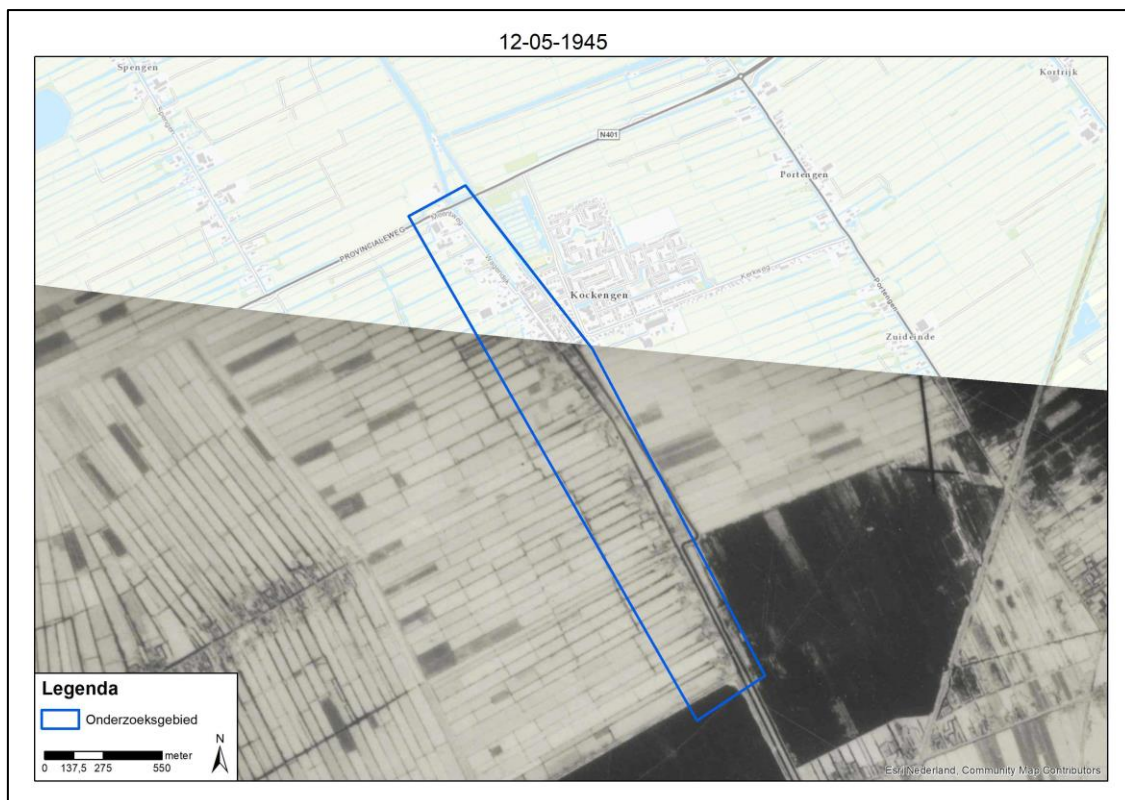
⁴³ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. 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.

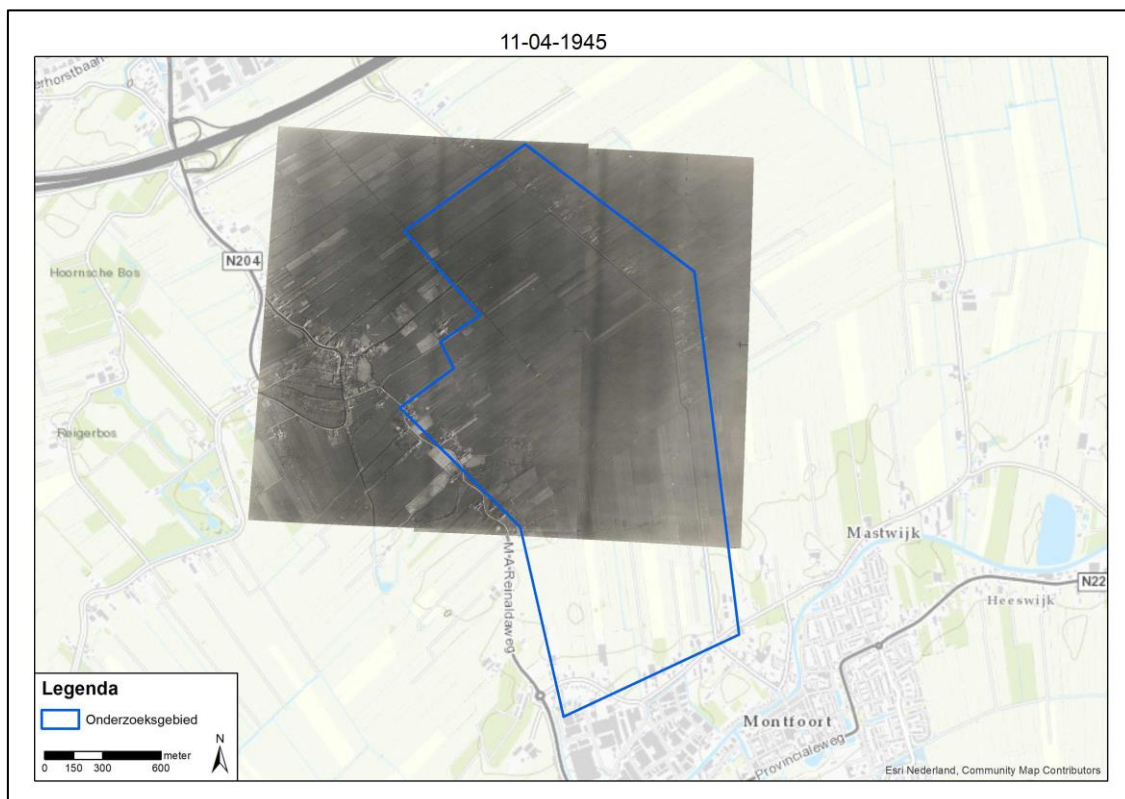
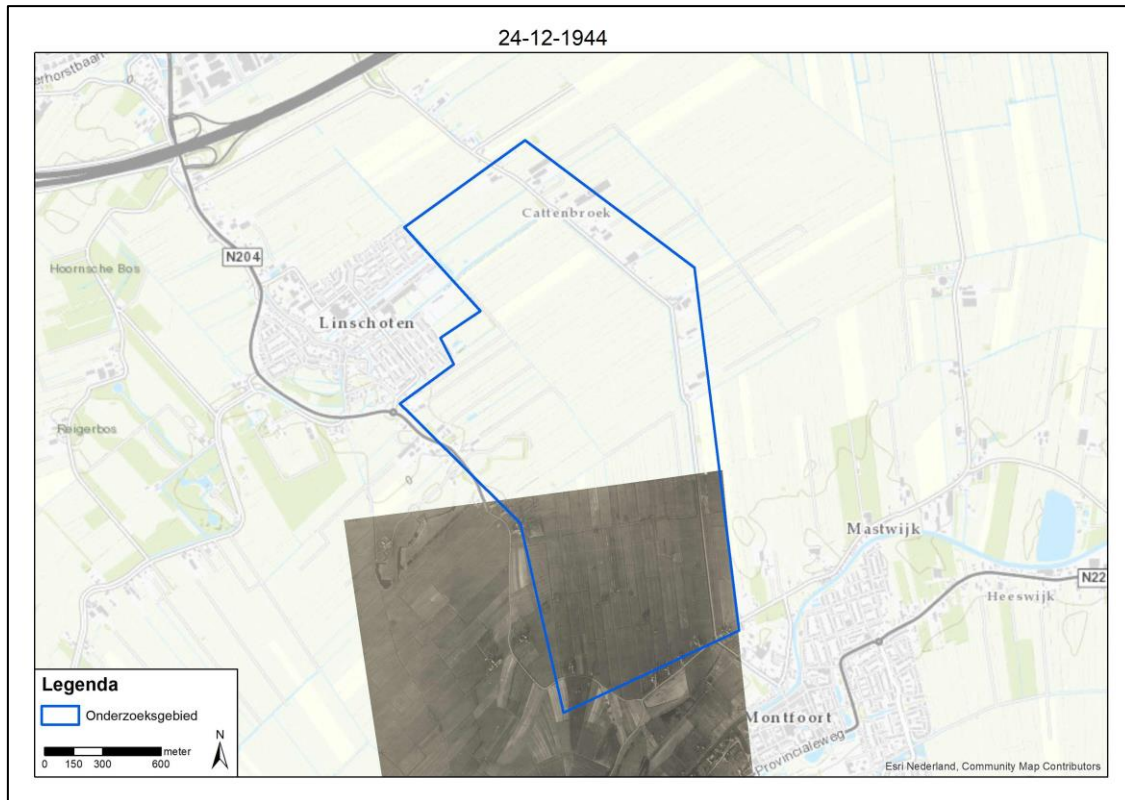
⁴⁴ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. 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.

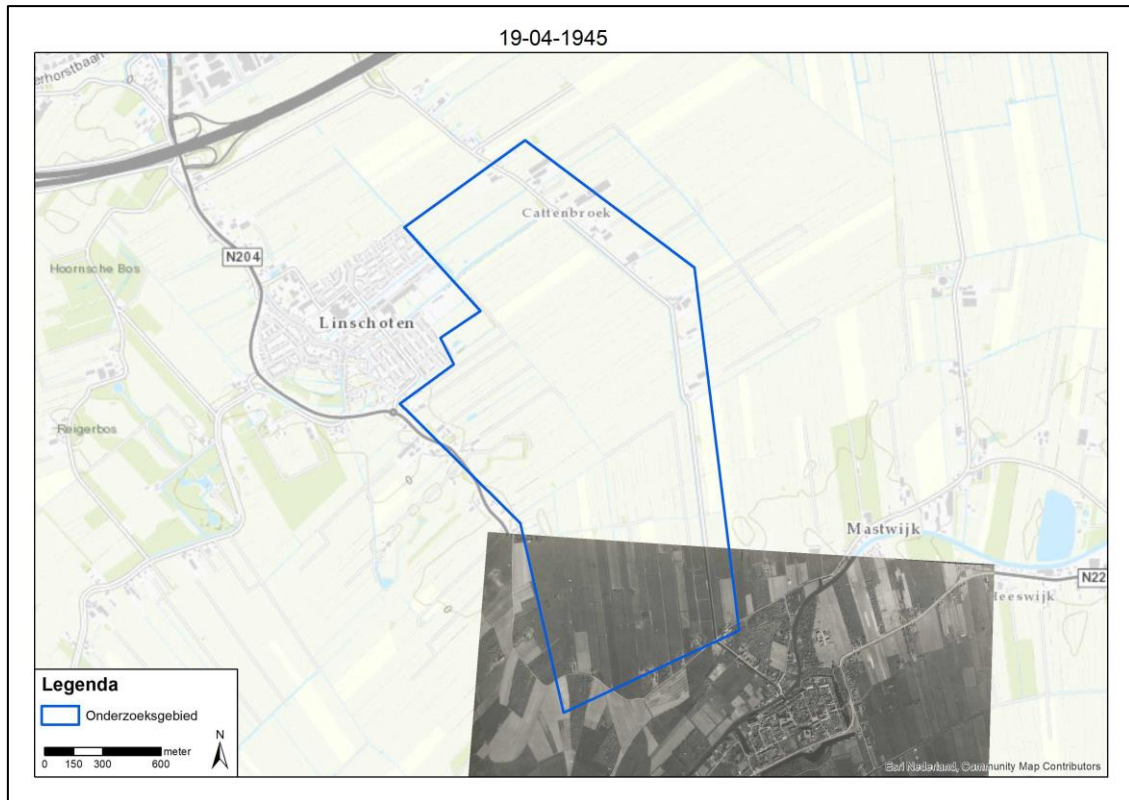
⁴⁵ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.

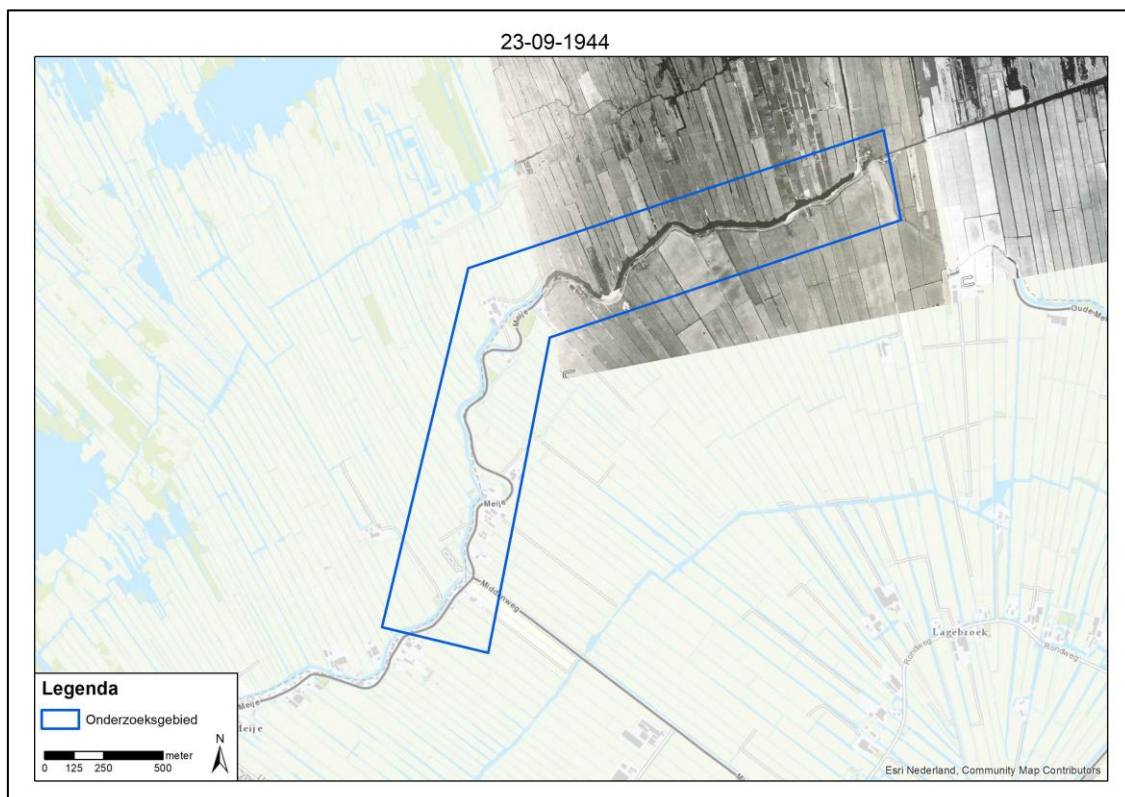
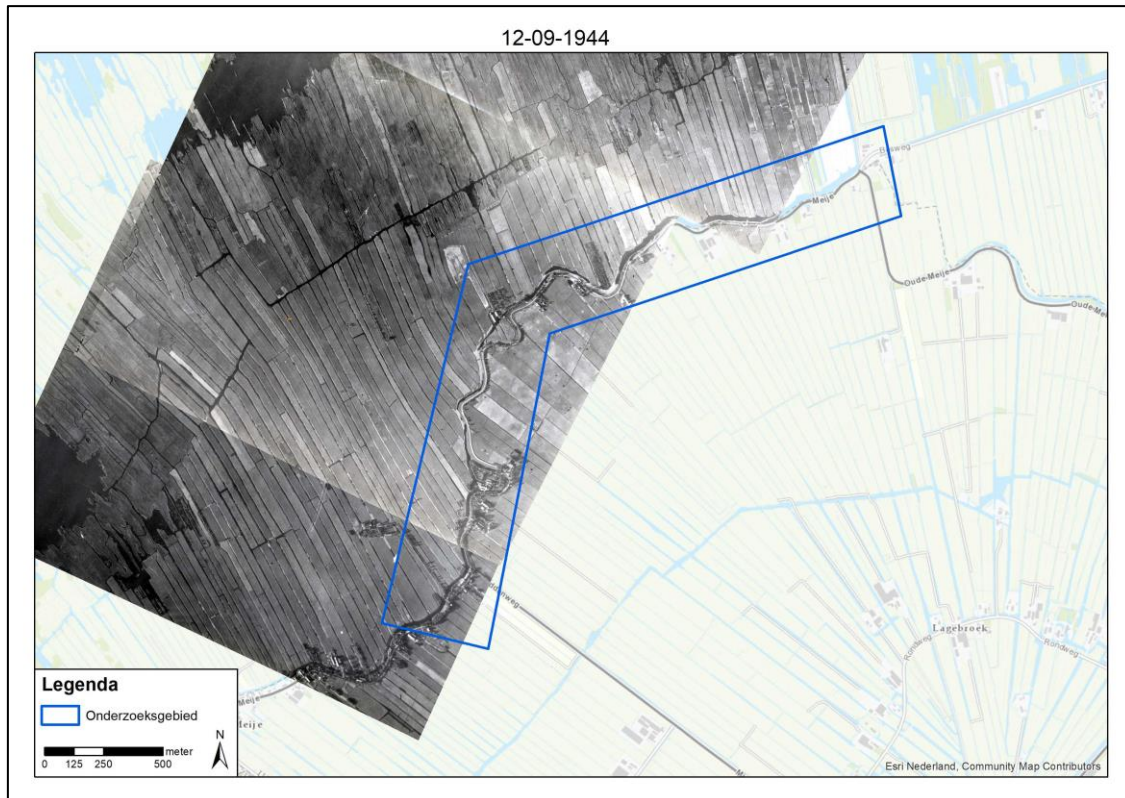
Bijlage 3 Luchtfotodekking

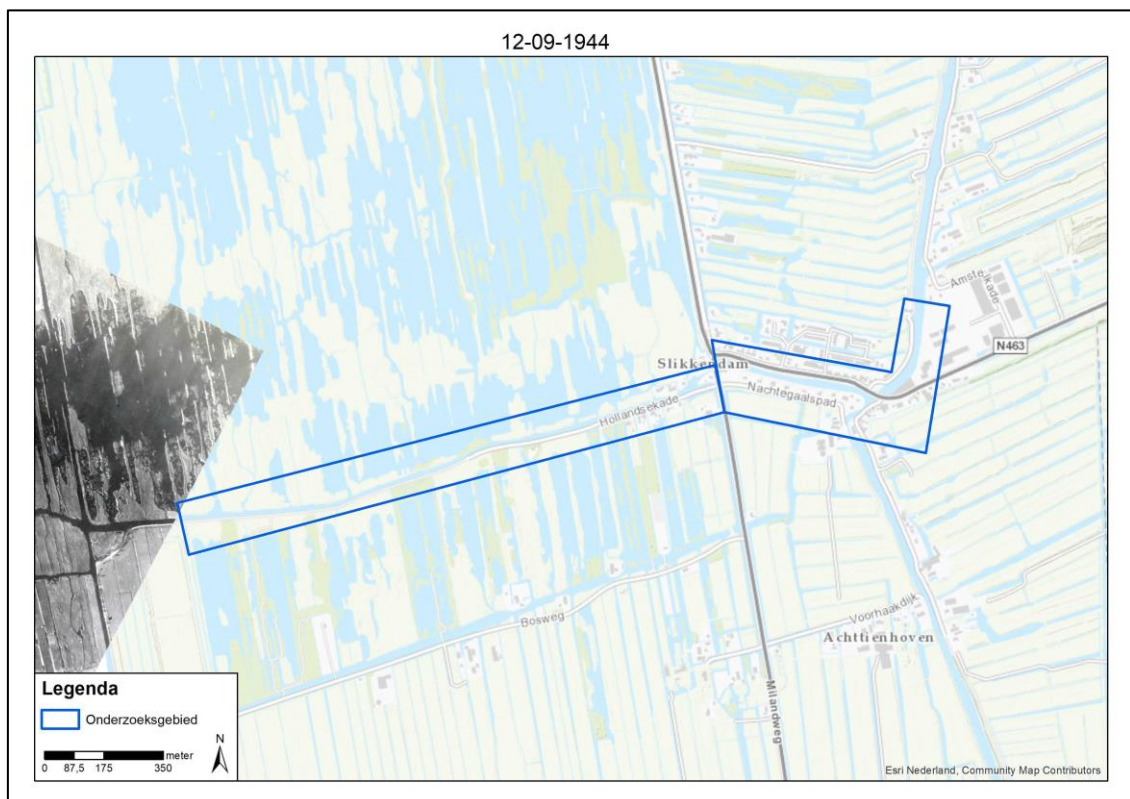
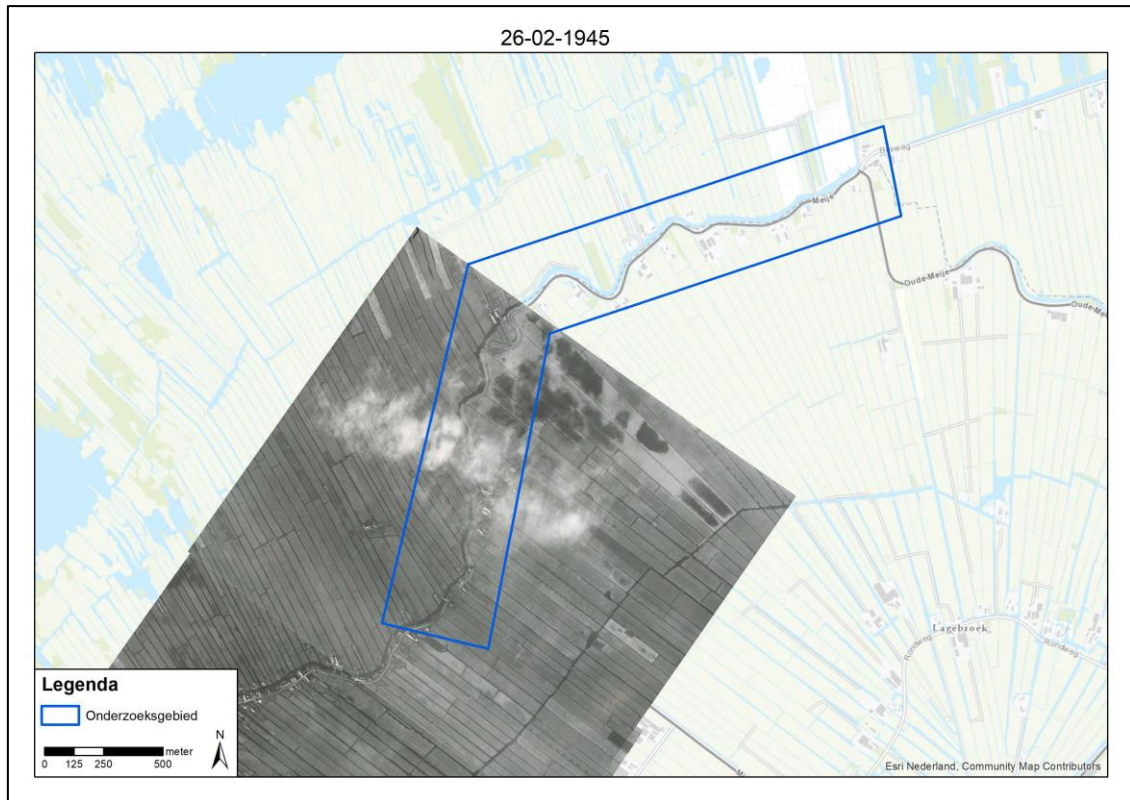


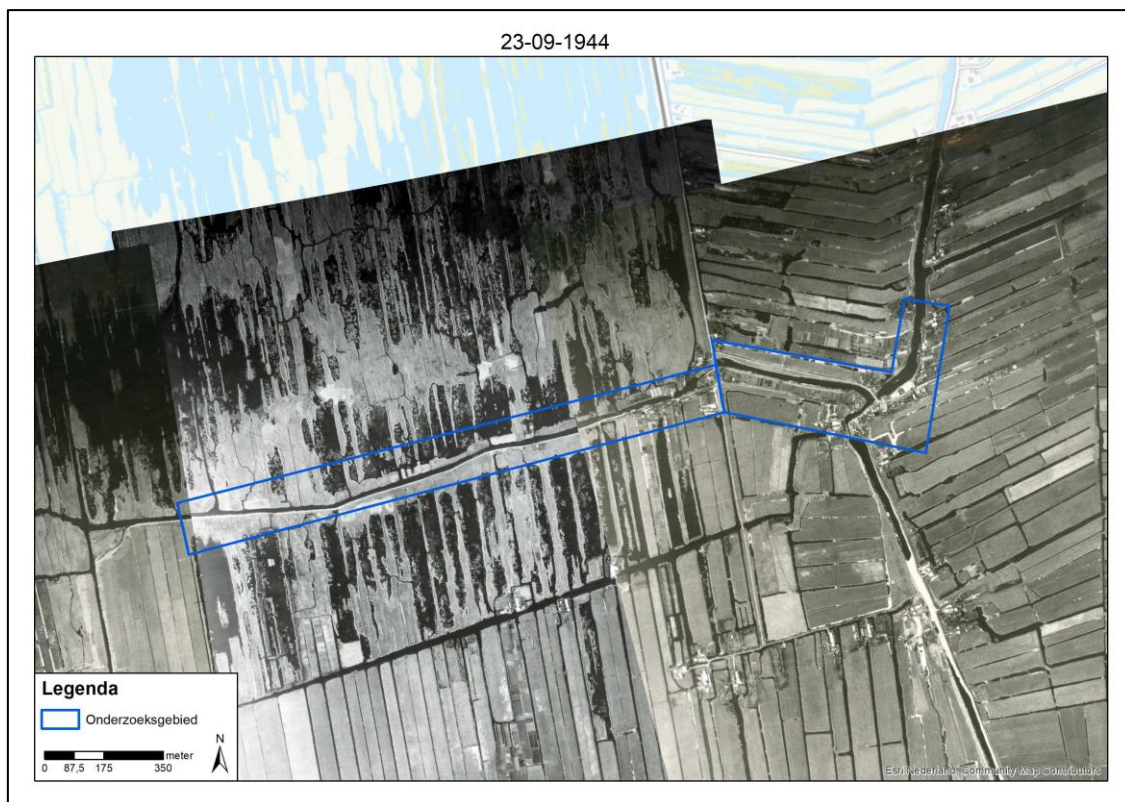








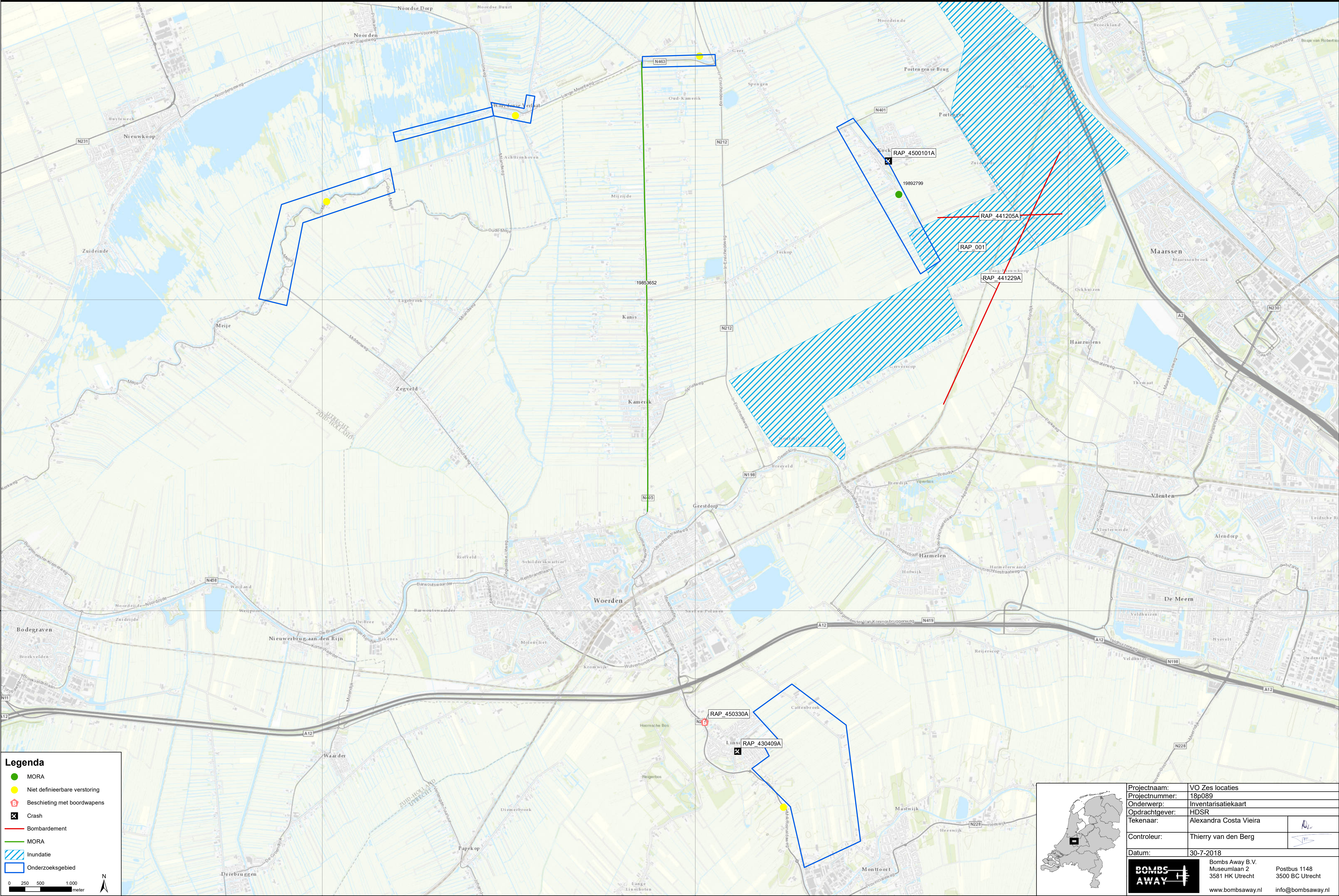




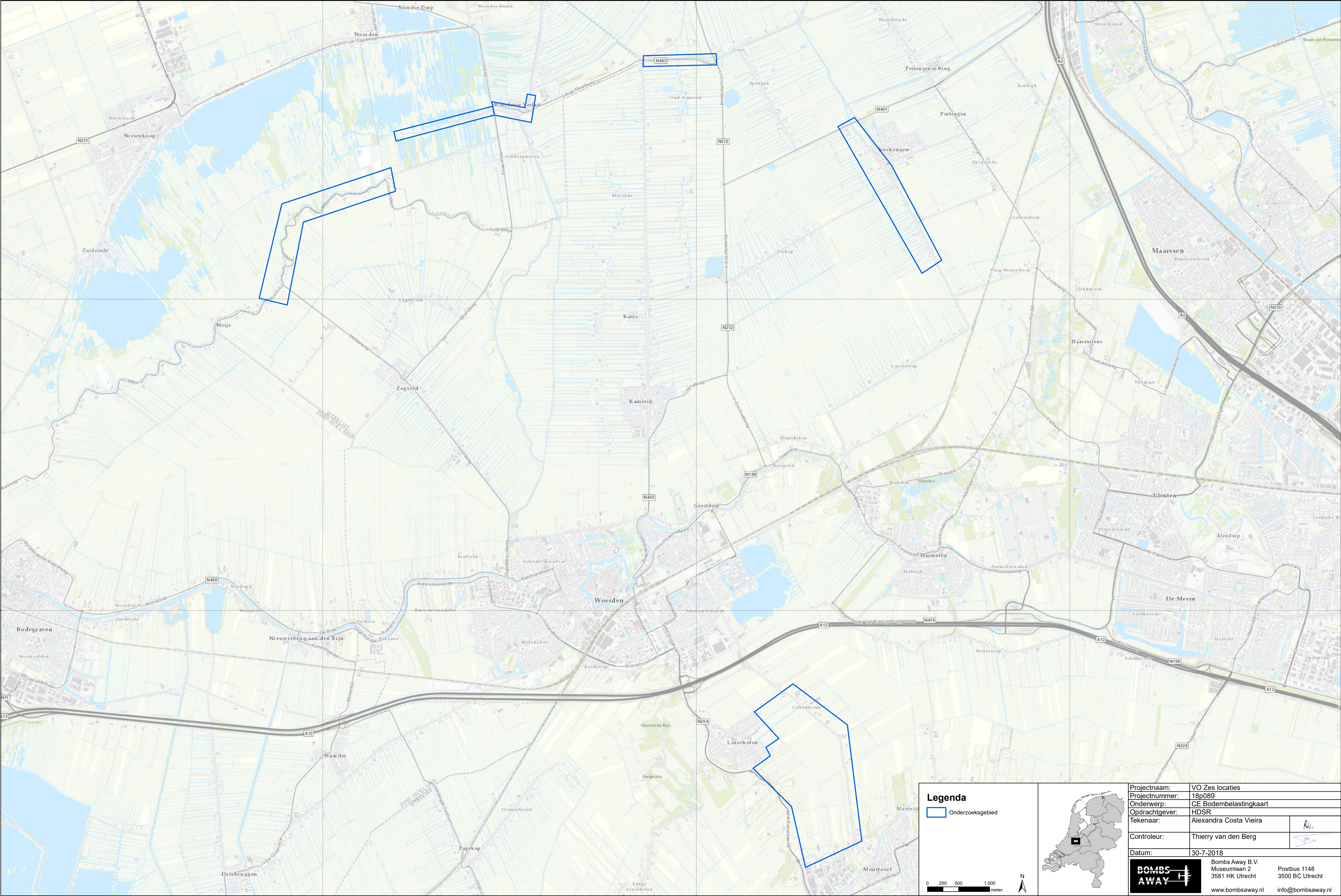
Bijlage 4 A1-Inventarisatiekaart (losbladig)

Bijlage 5 A1 CE-bodembelastingkaart (losbladig)

Inventarisatiekaart - VO Zes locaties



CE Bodembelastingkaart - VO Zes locaties



Legenda

Onderzoeksgebied

0 250 500 1.000 meter



Projectnaam:	VO Zes locaties		
Projectnummer:	18p089		
Onderwerp:	CE Bodembelastingkaart		
Opdrachtgever:	HDSR		
Tekenaar:	Alexandra Costa Vieira		
Controleur:	Thierry van den Berg		
Datum:	30-7-2018		
		Bombs Away B.V. Museumlaan 2 3581 HK Utrecht Postbus 1148 3500 BC Utrecht www.bombsaway.nl info@bombsaway.nl	