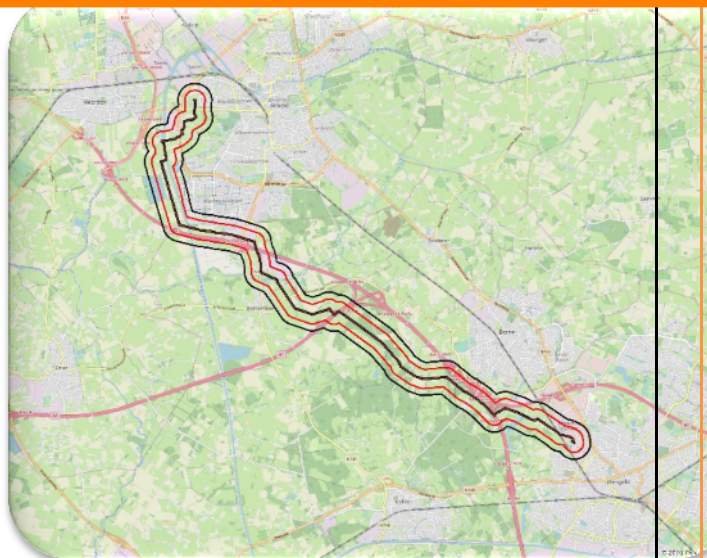




VOORONDERZOEK TenneT Tracé AMLM-HGLW



Opdrachtgever: **Antea Group**
Locatie: TenneT Tracé AMLM-HGLW
Kenmerk: 1862100-VO-04
Versie: Definitief / conform WSCS-OCE versie juli 2016
Datum: 28 mei 2019

AVG Explosieven Opsporing Nederland

Vestiging Heijen:
De Grens 7 - 6598 DK Heijen
Postbus 160 - 6590 AD Gennep
Tel. : 0485-802010
Fax : 0485-802084
K.v.K. Venlo 12029421

Vestiging Waalwijk:
Professor Asserweg 24 – 5144 NC Waalwijk
Tel. : 0416-700220
oce@avg.eu
www.explosievenopsporing.com



Distributielijst

- Antea Group
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Voor informatie, vragen of suggesties:

AVG Explosieven Opsporing Nederland

De Grens 7

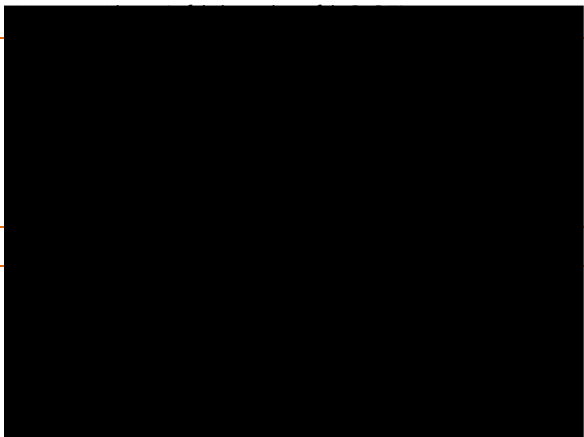
6598 DK Heijen

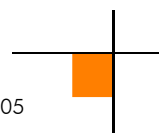
Tel.: 0485-802020

Fax: 0485-802084

Website: www.explosievenopsporing.com / www.uxo.eu

E-mail: oce@avg.eu

<i>Opdrachtgever</i>	Antea Group
<i>Rapport</i>	1862100-VO-04
<i>Naam</i>	TenneT Tracé AMLM-HGLW
<i>Versie</i>	Definitief / conform WSCS-OCE versie juli 2016
<i>Datum</i>	28 mei 2019
<i>Vrijgegeven door:</i>	
<i>Paraaf:</i>	
<i>Opgesteld door:</i>	
<i>Paraaf:</i>	

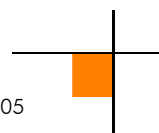


INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	6
1.1	AANLEIDING	6
1.2	PROBLEEMSTELLING	6
1.3	DOELSTELLING	6
1.4	ONDERZOEKSGBIED	6
1.5	ONDERZOEKSMETHODE	8
1.5.1	Algemeen.....	8
1.5.2	Inventarisatie bronnenmateriaal	8
1.5.3	Beoordeling bronnenmateriaal.....	10
1.5.4	Verantwoording.....	10
1.5.5	Leeswijzer	10
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL.....	11
2.1	EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN.....	11
2.1.1	Rapportages AVG.....	11
2.1.2	Derden.....	11
2.2	LITERATUUR	12
2.2.1	Meidagen 1940.....	12
2.2.2	Luchtoorlog 1940-1945	13
2.2.3	Verzetsactiviteiten en bevrijding april 1945.....	21
2.2.4	Munitieruimingen	26
2.3	COLLECTIE STAFKAARTEN TOPOGRAFISCHE DIENST KADASTER TE ZWOLLE	26
2.3.1	Geallieerde stafkaarten.....	26
2.3.2	Duitse stafkaarten.....	27
2.4	LUCHTFOTO'S	27
2.4.1	Geraadpleegde luchtfoto's.....	27
2.4.2	Luchtfoto-interpretatie huidige situatie.....	35
2.5	GEMEENTEARCHIEVEN ALMELO, BORNE, AMBT-DELLEN EN HENGLO	37
2.5.1	Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade.....	40
2.6	NIEUWSBERICHTEN	41
2.6.1	AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek.....	41
2.7	EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENST DEFENSIE (EODD).....	42
2.7.1	Collectie ruimrapporten	42
2.8	COLLECTIE MIJNENKAARTEN	45
2.9	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH).....	45
2.9.1	Collectie Duitse verdedigingswerken.....	46
2.10	PROVINCIAAL ARCHIEF / MILITAIR GEZAG	48
2.10.1	Militair Gezag.....	48

2.11	NATIONAAL ARCHIEF	51
2.11.1	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen	51
2.12	SEMI STATISCHE ARCHIEFDIENSTEN MINISTERIE VAN DEFENSIE (SSA)	52
2.12.1	Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947	52
2.13	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD)	54
2.13.1	Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	54
2.13.2	Beeldbank Tweede Wereldoorlog	58
2.14	OORLOG IN BLIK	58
2.15	THE NATIONAL ARCHIVES LONDEN	58
2.16	LIBRARY AND ARCHIVES CANADA	59
2.16.1	Collectie Defence Overprints	59
2.17	IMPERIAL WAR MUSEUM	59
2.17.1	Collectie foto's en films	59
3	CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	60
3.1	INLEIDING EN CHRONOLOGIETABEL	60
4	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL	83
4.1	INDICATIES VOOR EXPLOSIEVEN IN HET ANALYSEGEBIED	83
4.2	LEEMTEN IN KENNIS BRONNENMATERIAAL	83
4.3	SOORT EN VERSCHIJNINGSVORM VAN EXPLOSIEVEN	84
4.3.1	Locaties militaire defensieve maatregelen	84
4.3.2	Geschutmunitie en CE afkomstig van grondgevechten	84
4.3.3	Afwerpmunitie, raketten en vliegtuigboordwapenmunitie	85
4.3.4	Vliegtuigcrash	85
4.4	AANTAL MOGELIJK AAN TE TREFFEN EXPLOSIEVEN	85
4.5	HORIZONTALE EN VERTICALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED	85
4.5.1	Verdachte locaties gedumpte munitie	86
4.5.2	Verdachte locatie vliegtuig	86
4.5.3	Verdachte locaties afwerpmunitie / raketten / vliegtuigboordwapenmunitie	87
4.5.4	Verdachte locaties geschutmunitie / grondgevechten	87
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	89
5.1	CONCLUSIE	89
5.2	ADVIES VERVOLGTRAJECT	89
5.2.1	Aanvullend onderzoek	89
5.2.2	Verkleinen CE verdachte gebieden	90
5.2.3	Opsporing CE	90
6	BIJLAGEN	92
6.1	BRONNENLIJST	92

6.2	CERTIFICAAT WSCS-OCE.....	94
6.3	RICHTLIJNEN WSCS-OCE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN.....	95
6.4	GEALLIEERDE STAFKAART.....	98
6.5	PRESENTATIEKAART VERZAMELDE HISTORISCHE FEITEN	100
6.6	CE-BODEMBELASTINGKAART	102
6.7	TOELICHTING AFBAKENMETHODE AFWERPMUNITIE (EXCL. DE LINE / PIN POINT TARGET AFBAKENING)	104
6.8	AFKORTINGENLIJST	105



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van Antea Group een vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (hierna: CE) uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie TenneT Tracé AMLM-HGLW (zie afbeelding 1). Hier wordt in de toekomst een kabelverbinding aangelegd met een totale lengte van 19.950 meter. Voor de aanleg hiervan zijn zowel gestuurde boringen als open ontgravingen benodigd.

1.2 Probleemstelling

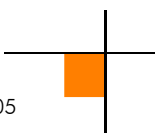
Er kunnen als gevolg van gevechtshandelingen CE in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven. Er ontstaat bij het spontaan aantreffen en beroeren van CE uit de Tweede Wereldoorlog mogelijk een verhoogd veiligheidsrisico. Onbedoelde detonaties kunnen bij de uitvoering van werkzaamheden in het ergste geval leiden tot dodelijk letsel en zware schade aan materieel en omgeving. Spontane CE vondsten kunnen resulteren in meerwerkkosten door stagnatie van de uitvoeringswerkzaamheden.

1.3 Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is om aan de hand van een breed scala aan historisch feitenmateriaal een zo genuanceerd mogelijk beeld met betrekking tot het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog te verkrijgen. Aan de hand van deze gegevens wordt een antwoord gegeven op de vraag of en zo ja in welke delen van het onderzoeksgebied er sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van CE. Er wordt daarnaast ingegaan op de te verwachten soort(en) CE, de verschijningsvorm en de mogelijke hoeveelheid. Het onderzoek resulteert in een horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied door middel van GIS kaartmateriaal en het advies om de werkzaamheden onder reguliere omstandigheden uit te voeren, of om vervolgstappen te zetten in de vorm van bijvoorbeeld een (projectgebonden) risicoanalyse of direct een detectieonderzoek.

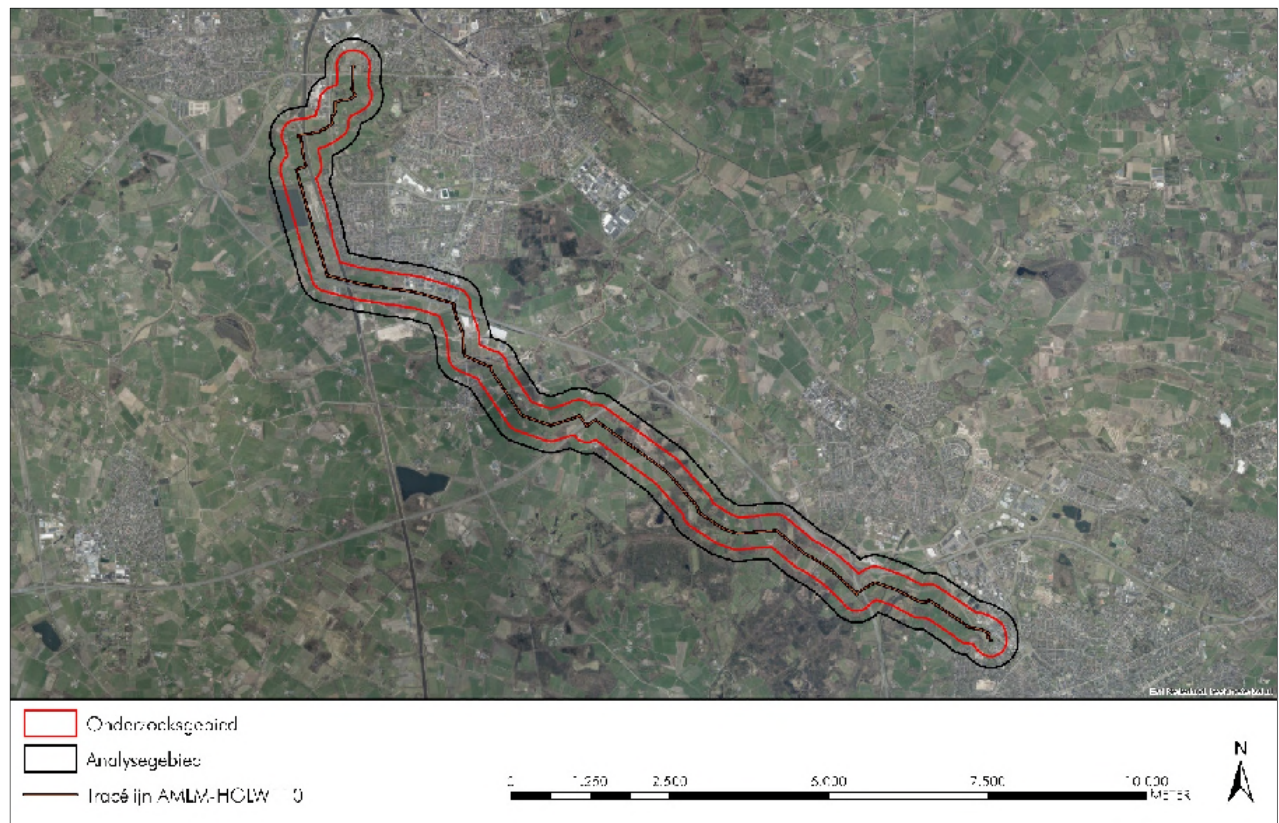
1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is een gebied van 250 meter ter weerszijden van de tracélijn en bevindt zich in de gemeenten Almelo, Borne, Hof van Twente en Hengelo. Het gebied omvat onder andere een deel van het Twentekanaal, de A35 en de A1 maar ook een groot stuk onbebouwd gebied tussen Almelo en Hengelo ten zuiden van de A35. AVG maakt een onderscheid tussen het onderzoeksgebied en het analysegebied. Het analysegebied betreft het onderzoeksgebied inclusief een buffer van 181 meter. Alle oorlogshandelingen binnen het analysegebied worden in dit vooronderzoek beoordeeld. Bij een duikbombardement met afwerpmunitie op een 'pin point target' wordt het CE verdachte gebied bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel als zijnde CE verdacht te verklaren. Een dergelijke gevechtshandeling binnen de grenzen van het analysegebied leidt automatisch tot één of meerdere CE verdachte gebieden in het onderzoeksgebied.

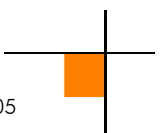


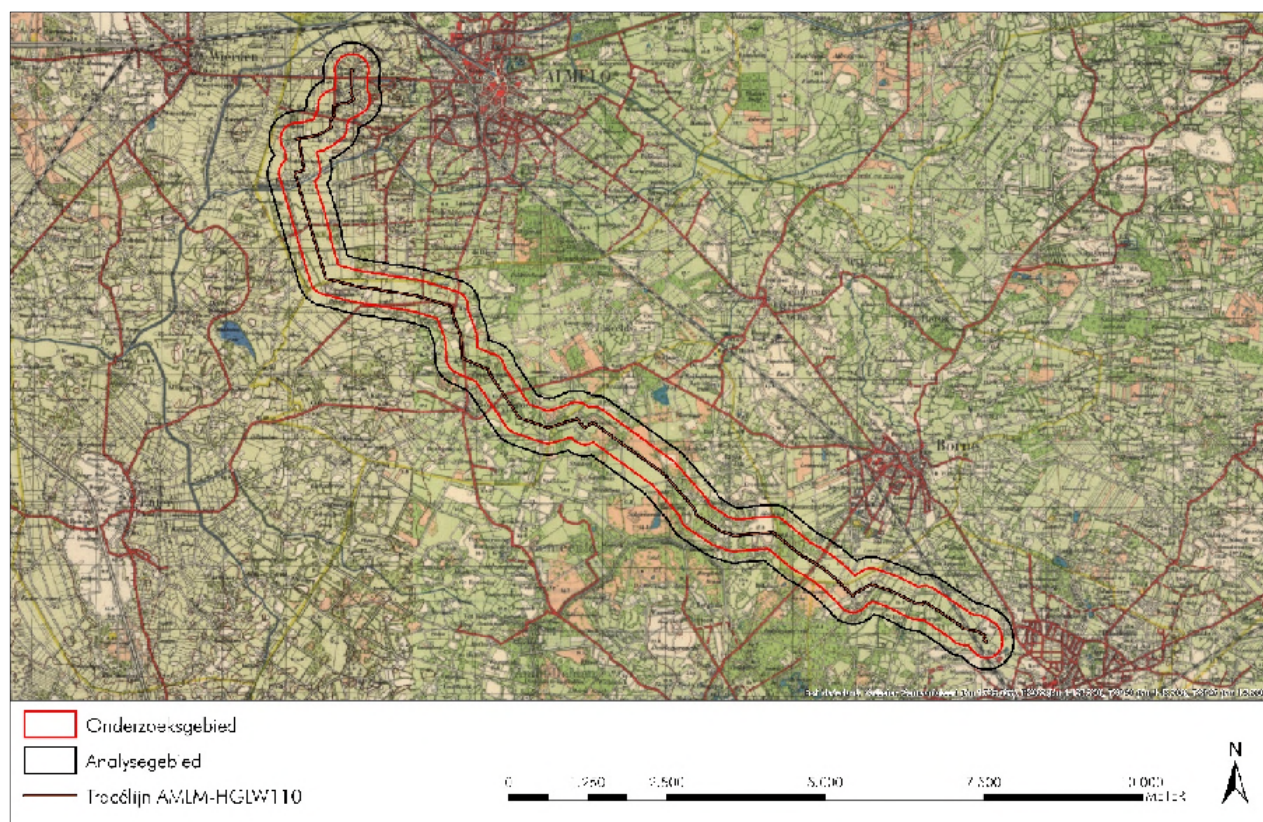
Het onderzoeksgebied ligt in de volgende gemeenten:

Huidige gemeenten	Gemeenten tijdens de Tweede Wereldoorlog
Almelo	Almelo
	Borne
Borne	Borne
Hof van Twente	Ambt Delden
	Borne
	Hengelo
Hengelo	Hengelo



Afb. 1 – Huidige situatie.





Afb. 2 – Situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog. Bron: <http://www.topotijdreis.nl>.

1.5 Onderzoeksmethode

1.5.1 Algemeen

Bij het vooronderzoek worden literatuur en historische bronnen verzameld en gestructureerd geordend. Het eindresultaat is een rapportage met een bijbehorende CE-bodembelastingkaart. Het vooronderzoek dient conform de WSCS-OCE te worden uitgevoerd.¹

1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de mogelijke aanwezigheid van CE (indicaties);
- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de verwijdering van CE (contra-indicaties).

Wij hebben de volgende archieven en collecties wel/niet geraadpleegd:

Bron	VERPLICHTE BRONNEN Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. En nooit was het stil...	Ja	2.2
Gemeentearchieven Hengelo, Almelo, Borne en Ambt Delden	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.5

¹ Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat 'Opsporen CE'

VERPLICHTE BRONNEN			
Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Provinciaal archief / Historisch Centrum Overijssel	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.10
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	Geruimde explosieven (mora's/wo's), mijnenkaarten	Ja	2.7
Luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.4
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Kadaster)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.4
In het verleden uitgevoerde (voor-)onderzoeken	(Voor-)onderzoeken	Ja	2.1

NIET-VERPLICHTE BRONNEN			
Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nederlands Instituut voor Militaire Historie	Inlichtingen verzet (575 serie)	Ja	2.9
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	Collecties 216k en 077	Ja	2.13
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Nee	
The National Archives (Londen)	2 nd TAF Daily Logs	Ja	2.15
Bundesarchiv-Militärarchiv	Duitse 88e legerkorps	Nee	
The National Archives and Records Administration (Washington)	Gegevens 8 th Air Force, 9 th Air Force, verschillende airborne divisions, 104 th US infantry division	Nee	
Getuigen	Getuigenverslagen uit de eerste hand	Nee	
Semi Statisch Archief (SSA) Rijswijk	Mijn- en Munitie Opruimingsdienst	Ja	2.12
Nationaal Archief te Den Haag	Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen	Ja	2.11

NIET IN DE WSCS-OCE GENOEMDE BRONNEN			
Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Bedrijfsarchief AVG	Gegevens uit binnen- en buitenlandse archieven	Ja	2.1, 2.6
Bedrijfsdatabase AVG	O.a. oude webartikelen	Ja	2.1, 2.6
Koninklijke Bibliotheek	Oude krantenberichten	Ja	2.6
Luchtfotocollectie Luftbilddatenbank	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.4
Centre Historique des Archives à Vincennes	Franse gevechtsverslagen	Nee	
Library and Archives Canada	Canadese gevechtsverslagen	Nee	
Locatiedeskundige	Expert op het gebied van lokale historie	Nee	
Kadaster Zwolle	Collectie Stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle	Ja	2.3
Library and Archives Canada	Defence Overprints	Ja	2.16
Imperial War Museum	Films en foto's uit de Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17

Niet alle niet-verplichte zijn geraadpleegd. De aanvullende bron National Collection of Aerial Photography (NCAP) is niet geraadpleegd, omdat de wel door AVG geraadpleegde instelling Luftbilddatenbank o.a. gebruikmaakt van luchtfoto's van dit luchtfotoarchief. AVG beschikt niet over adresgegevens van relevante getuigen / locatiedeskundigen / inventarisnummers uit de archieven Bundesarchiv-Militärarchiv, Centre

Historique des Archives à Vincennes, Library and Archives Canada en The National Archives and Records Administration (Washington).

1.5.3 Beoordeling bronnenmateriaal

In deze fase van het vooronderzoek worden de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld. Op basis van deze gegevens wordt gemotiveerd vastgesteld of er sprake is van een op CE verdacht gebied. Indien er sprake is van een verdacht gebied, dan wordt tevens bepaald: de (sub)soort, de mogelijke aantallen en de verschijningsvorm van de vermoedelijk aanwezige CE, alsmede de horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied (indien mogelijk).

Bij de beoordeling van het bronnenmateriaal is gebruikgemaakt van het geografisch informatie systeem (GIS). De indicaties en contra-indicaties zijn vertaald naar een locatie in het RD-coördinatenstelsel en verwerkt in GIS. De GIS dataset wordt mede gebruikt om te beoordelen of het onderzoeksgebied, of delen daarvan, verdacht is op de mogelijke aanwezigheid van CE.

1.5.4 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- [Redacted]
- [Redacted]
- [Redacted]
- [Redacted]

1.5.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de resultaten van het literatuur- en archiefonderzoek.

In hoofdstuk 3 zijn de relevante indicaties en contra-indicaties chronologisch in een lijst van gebeurtenissen geordend. In dit hoofdstuk is tevens bepaald of de lijst met gebeurtenissen voldoende indicaties bevat voor de mogelijke aanwezigheid van CE ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Hoofdstuk 4 is het resultaat van de beoordeling van bronnenmateriaal. De bij hoofdstuk 4 behorende CE-bodembelastingkaart is opgenomen in bijlage 6.6.

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.



2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden vooronderzoeken uitgevoerd binnen de begrenzing van het analysegebied. Het betreft de volgende rapportages:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek GNIP Vriezenveen d.d. 20 januari 2015. Projectnummer 1562084.
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek gemeente Hof van Twente d.d. 9 februari 2018. Projectnummer 1662059.
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek PGO Twente (RON-108) d.d. 28 juni 2018. Projectnummer 1762191.

De aangetroffen relevante informatie is in deze rapportage verwerkt (zie onder andere de literatuurvermeldingen in hoofdstuk 2.2).

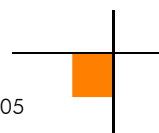
2.1.2 Derden

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief door civiele explosieven opruimingsbedrijven in het analysegebied uitgevoerde vooronderzoeken aanwezig. Het betreft de volgende rapportages:

- REASeuro, Vooronderzoek. Hengelo: CE-bodembelastingkaart d.d. 28 oktober 2011. Kenmerk: RO-110081 versie 1.0.
- T&A Survey, Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van diverse spoordelen in het ProRail beheersgebied Regio Noordoost d.d. 30 juni 2011. Projectnummer 1210GPR2373.
- T&A Survey, Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van spoortracé Almelo-Hengelo d.d. 8 mei 2012. Projectnummer L-NGE0001. Rapportnummer RON-108.
- T&A Survey, Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van spoortracé Hengelo-Zutphen d.d. 20 juni 2012. Projectnummer L-NGE0001. Rapportnummer RON-112.

Deze vooronderzoeken zijn geanalyseerd. De aangetroffen relevante vermeldingen zijn in deze rapportage verwerkt (onder andere in paragraaf 2.2).

Een zoekslag naar vooronderzoeken op het internet heeft geen relevante aanvullingen opgeleverd. AVG heeft contact opgenomen met de gemeenten Almelo, Borne, Hof van Twente en Hengelo. Dit heeft geen relevante aanvullingen opgeleverd.



2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

Beknopt algemeen historisch kader:

Het Zesde en het Achttiende Duitse leger vielen op 10 mei 1940 Nederland binnen in kader van het door Hitler bevolen Fall Gelb. Het Zesde Leger trok door het zuidelijk deel van Nederland richting het Albertkanaal. De hoofdaanval van het Achttiende Leger was gericht op de Moerdijkbruggen die door Duitse parachutisten waren veroverd. De Moerdijkbruggen waren de toegangspoort naar Vesting Holland waar het Nederlandse opperbevel, koningin Wilhelmina en de regering zetelden.

Nederland was van groot belang voor de Luftwaffe (de Duitse luchtmacht). De vliegvelden zouden worden gebruikt voor de strijd tegen Groot-Brittannië en tegelijkertijd kon het Ruhrgebied alleen afdoende worden beschermd tegen vijandelijke luchtaanvallen wanneer er Nederlands grondgebied aan het Derde Rijk was toegevoegd.

Het analysegebied in de meidagen van 1940:

In de hieronder weergegeven tabellen staan vermeldingen over de meidagen van 1940 in de gemeenten Almelo, Borne, Hof van Twente en Hengelo.

Almelo:

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E. Nierstrasz (red.), De operatiën van het veldleger en het oostfront van de vesting Holland, mei 1940)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: F.J. Molenaar, De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel I en II)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Luchtwachtpost te Almelo. (deel 2, p. 756, 028, 1031)	Nee	Geen CE-indicatie.

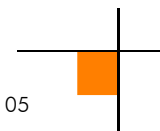
Borne:

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E. Nierstrasz (red.), De operatiën van het veldleger en het oostfront van de vesting Holland, mei 1940)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: F.J. Molenaar, De Blauwe Serie. De Luchtverdediging in de meidagen 1940. Deel I en II)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

Hof van Twente:

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E. Nierstrasz (red.), De operatiën van het veldleger en het oostfront van de vesting Holland, mei 1940)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--



Datum	Gebeurtenis (bron: F.J. Molenaar, De Luchtverdediging in de meidagen 1940. Deel I en II)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J.I. Kokhuis, Twente in de Tweede Wereldoorlog)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Alle twaalf bruggen tussen Markelo, Wiene en Almelo gingen de lucht in. (p. 21)	Ja	Een aantal bruggen tussen de Wiene en Almelo liggen binnen de begrenzing van het analysegebied.

Hengelo:

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E. Nierstrasz (red.), De operatiën van het veldleger en het oostfront van de vesting Holland, mei 1940)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: F.J. Molenaar, De Blauwe Serie. De Luchtverdediging in de meidagen 1940. Deel I en II)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

In de hieronder weergegeven tabellen staan vermeldingen die betrekking hebben op de luchtoorlog in de periode 1940-1945 in de gemeenten Almelo, Borne, Hof van Twente en Hengelo.

Almelo:

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukke vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945) ²	Relevant	Motivatie
11 juni 1940	Bombardement door een Blenheim Mk IV om 14.00 uur op Almelo.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied. Er zijn geen bruikbare luchtfoto's beschikbaar van kort na deze oorlogshandeling.
31 augustus 1943 /1 september 1943	Bombardement op Almelo. Getroffen werden enkele bruggen.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied.
10 oktober 1943	Een Focke Wulf Fw 190 A-6 met Werknummer 530112 van het 2./JG 1 stort neer te Almelo.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied. Het analysegebied ligt bovendien buiten het voormalige centrum van Almelo.
18 september 1944	Bombardement op Almelo.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied. Het analysegebied ligt bovendien buiten het voormalige centrum van Almelo.
23 september 1944	Een P-51B Mustang met nummer 43.7094 EG-"Gracie" van het 487th Fighter Squadron van de 352nd Fighter Group stortte neer bij Almelo.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied.

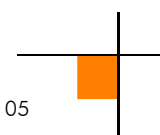
² AVG weet uit ervaring dat niet alle vermeldingen van T. Eversteijn betrouwbaar zijn. Derhalve moet deze bron altijd in combinatie met andere bronnen (ter verificatie van de genoemde gebeurtenissen) worden gebruikt.

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombarde- menten en verongelukte vliegtuigen in de peri- ode 10 mei 1940 – 5 mei 1945) ²	Relevant	Motivatatie
23 september 1944	Een Focke Wulf Fw 190A-8 van het 13./JG 54 "Grünherz" stortte neer bij Almelo.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepa- len of er sprake is van het analysege- bied.
18 december 1944	Een Focke Wulf Fw 190 D-9 van het II./JG 26 "Schlageter" verongelukt te Almelo.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepa- len of er sprake is van het analysege- bied. Het analysegebied ligt bovendien buiten het voormalige centrum van Al- melo.
1 januari 1945	Focke Wulf Fw 190 D-9 van het I./JG 26 "Schlageter" bij Almelo.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepa- len of er sprake is van het analysege- bied.
11 februari 1945	Bombardement door vier vliegtuigen met 3,6 ton brisantbommen op Almelo. Getroffen werd een brug.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepa- len of er sprake is van het analysege- bied.
1 april 1945	Een Typhoon Mk RB373 DP- van het No. 193 Braziliaanse Fellowship of the Bellows Squadron stort neer bij Almelo.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepa- len of er sprake is van het analysege- bied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1 & 2)	Relevant	Motivatatie
1 april 1945	Een F/O. Hamburg, alias F/O. Harvey, stort neer aan de straatweg Almelo-Bornerbroek, ter hoogte van de Grensweg. Het andere toestel kwam neer op een stuk woeste grond in de ge- meente Ambt-Delden. (Deel 2, p. 613)	Mogelijk	De Grensweg ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, web- editie)	Relevant	Motivatatie
30 januari 1944	Bf 109, serial 15946, 7./JG 1, crashed at Broekerveld Bornerbroek Overijssel.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepa- len of er sprake is van het analysege- bied.

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatatie
20 februari 1945	V0908: V-1 op terrein naast de boerderij van wed. Arkink, te Bornerbroek.	Mogelijk	De boerderij van Arkink, zoals die inge- tekend staat op topotijdreis.nl, is gele- gen op de rand van het analysegebied.
20 februari 1945	V0909: V-1 op terrein naast de boerderij van dhr J. Ubbink, te Bornerbroek.	Nee	Het is onduidelijk waar de V-1 is inge- slagen. Bornerbroek ligt grotendeels buiten de begrenzing van het analysege- bied.
23 februari 1945	V1000: V-1 op boerderij van Wed Arkink (door de kippenschuur) te Bornerbroek.	Mogelijk	De boerderij van Arkink, zoals die inge- tekend staat op topotijdreis.nl, is gele- gen op de rand van het analysegebied.
25 februari 1945	V1053: V-1 op boerderij van G. Zwanenburg, te Bornerbroek.	Nee	Het is onduidelijk waar de V-1 is inge- slagen. Bornerbroek ligt grotendeels buiten de begrenzing van het analysege- bied.
27 februari 1945	V1138: V-1 op boerderij van G. Zwijneberg, te Bornerbroek.	Nee	Het is onduidelijk waar de V-1 is inge- slagen. Bornerbroek ligt grotendeels buiten de begrenzing van het analysege- bied.
16 maart 1945	V1419: V-1 op schuur van dhr G.M. Dreierink te Bornerbroek.	Nee	Het is onduidelijk waar de V-1 is inge- slagen. Bornerbroek ligt grotendeels buiten de begrenzing van het analysege- bied.



Datum	Gebeurtenis (bron: C.B. Cornelissen / J. Slettenhaar, In de schaduw van de adelaar: De oorlogsjaren 1940-1945 in de gemeenten Almelo en Wierden)	Relevant	Motivatatie
31 januari 1944	Bij het Twente-Rijnkanaal ter hoogte van de Hoesselerbrug kwam een Duitse jager neer. (p. 115)	Ja	De Hoesselerbrug ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.

Borne:

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945)	Relevant	Motivatatie
27 augustus 1941	Bombardement met brandbommen op Borne. Getroffen werd Bornebroek.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied.
27 april 1943	Wellington Mk III HE382 AL-X van het No. 429 RCAF Bison Squadron om 03.11 uur bij de boerderij van de fam. Sonder aan de Entersesstraat te Bornebroek.	Nee	De Entersesstraat ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
1 mei 1943	Bombardement met brandbommen op Borne. Getroffen werd Bornebroek. Getroffen werd een terrein op de (toenmalige) gemeentegrens van Ambt-Delden, café De Zonnebloem van de fam. Pigge, de boerderij van de fam. Knoef en een heideveld.	Nee	De locaties die genoemd worden in de vermelding zijn niet te herleiden. Hierdoor kan niet bepaald worden of er sprake is van het analysegebied.
3 september 1943	Bombardement met brandbommen op Bornebroek. Getroffen werd de boerderij van de wed. J. Huisstede.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied.
30 januari 1944	Messerschmitt Bf 109 G-6 Weisse 15 met Werknummer 15946 van het 7./JG 1 op een bouwland van de fam. Oosterveld aan de Breesege 1 op het Broekerveld nabij het Twentekanaal te Bornebroek, Borne.	Ja	Breesege 1 ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
22 februari 1944	Bombardement op Bornebroek. Getroffen werd het terrein van dhr. Haarhuis.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied.
4 oktober 1944	Bombardement op Borne. Getroffen werd de Oude Deldensestraat, een weiland aan de Woolderweg naast de spoorlijn, het terrein van zagerij Bulthuis aan de Bennebroeksestraat en de Beerninkseweg.	Nee	De genoemde locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.
5 oktober 1944	Bombardement op Borne. Getroffen werd de werf van zagerij Bulthuis en diverse woningen in de Bornebroekstraat.	Nee	De Bornebroekstraat ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
20 februari 1945	V-1 neergestort te Borne. Getroffen werd te Bornebroek een terrein naast de boerderij van wed. Arkink.	Mogelijk	De boerderij van Arkink, zoals die ingetekend staat op topotijdreis.nl , is gelegen op de rand van het analysegebied.
20 februari 1945	V-1 neergestort te Borne. Getroffen werd te Bornebroek een terrein naast de boerderij van dhr. J. Ubbink.	Nee	De locatie van de boerderij is niet te herleiden. Hierdoor is niet te bepalen of er sprake is van een gebied binnen of buiten de begrenzing van het analysegebied.
23 februari 1945	V-1 neergestort op Borne. Getroffen werd de boerderij van Wed. Arkink te Bornebroek.	Mogelijk	De boerderij van Arkink, zoals die ingetekend staat op topotijdreis.nl , is gelegen op de rand van het analysegebied.
27 februari 1945	V-1 neergestort te Borne. Getroffen werd te Bornebroek de boerderij van G. Zwanenburg.	Nee	De locatie van de boerderij is niet te herleiden. Hierdoor is niet te bepalen of er sprake is van een gebied binnen of buiten de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombarde- menten en verongelukte vliegtuigen in de peri- ode 10 mei 1940 – 5 mei 1945)	Relevant	Motivatie
16 maart 1945	V-1 neergestort te Borne. Getroffen werd te Bornebroek de schuur van dhr. G. M. Dreierink.	Nee	De locatie van de schuur is niet te herleiden. Hierdoor is niet te bepalen of er sprake is van een gebied binnen of buiten de begrenzing van het analysegebied.
23 maart 1945	Bombardement op Borne. Getroffen werd te Bornebroek een brug in de Entersestraat.	Nee	De Entersestraat ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
1 april 1945	Spitfire Mk XVI LF RR249 3W-Y van het No. 322 Nederlandse Squadron te Borne in een heideveld aan de Arkmansweg achter de Valkerij van dhr. S. de Jonge aan de weg Borne - Bornebroek.	Mogelijk	De Arkmansweg loopt door het analysegebied.
7 april 1945	Typhoon Mk IB RB438 HE- van het No. 263 Argentijnse Fellowship of the Bellows Squadron op het terrein van dhr. Arkink, Doodsweg Bornebroek, Borne.	Nee	De Doosdwarsweg ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1& 2)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied in de gemeente Borne aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, web- editie)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied in de gemeente Borne aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatie
25 februari 1945	V1081: V-1 bij Platenkamp, tussen Almelo en Borne.	Nee	Platenkamp ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
25 februari 1945	V1082: V-1 bij Platenkamp, tussen Almelo en Borne.	Nee	Platenkamp ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
25 februari 1945	V2044: V-1 omgeving van Platenkamp, bij Borne.	Nee	Platenkamp ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: C. Huurman, Het spoor- wegbedrijf in oorlogstijd)	Relevant	Motivatie
18 maart 1944	Het spoor Borne – Hengelo werd door voltreffers geraakt. (p. 290)	Nee	De locatievermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: H. Noordhuis e.a, In ver- drukking verzet en vrijheid)	Relevant	Motivatie
26 juni 1942	Wellington Ic DV-475 gecrasht, No. 23 Operational Training Unit RAF. Weiland boer Arkink, te Azelo, niet ver van gemeentegrens. (p.73)	Mogelijk	De boerderij van Arkink, zoals die ingetekend staat op topotijdreis.nl, is gelegen op de rand van het analysegebied.
10 oktober 1943	Focke-Wulf-190A-4/ A-5 neergestort in het weiland van boer Schwering aan de Burenweg te Borne. (p. 75)	Mogelijk	De Burenweg ligt gedeeltelijk binnen de begrenzing van het analysegebied.
30 januari 1944	Bf 109G-6 gecrasht. Weiland fam. Oosterveld Breesegge 1 te Bornebroek. (p.75)	Ja	Breesegge 1 ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
22 februari 1944	Twee brisantbommen ontploft te Bornebroek. Kraters diameter 10 m, 2 m diep. (p.76)	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied.
3 september 1944	Als gevolg van een luchtgevecht boven Bornebroek werden er tientallen brandbommen afgeworpen. Boerenbedrijf weduwe J. Huistede ging totaal verloren. (p.75)	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: H. Noordhuis e.a, In verdrukking verzet en vrijheid)	Relevant	Motivatie
24 oktober 1944	Om 14.15 uur werd een aantal voertuigen in de omgeving van de Hoenselderbrug te Bornebroek beschoten door vier vliegtuigen. Zeven personen werden min of meer ernstig gewond. (p. 78)	Ja	De Hoeselderbrug ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
20 februari 1945	Tegen 11 uur 's morgens viel er zo'n vliegende bom op een schuur naast de boerderij van de weduwe Arkink in Bornebroek. (p. 105)	Mogelijk	De boerderij van Arkink, zoals die ingetekend staat op topotijdreis.nl, is gelegen op de rand van het analysegebied.
1 april 1945	Twee Spitfires gecrasht te Bornebroek. De machine van Albert Cavet, een Spitfire LF MK-XVI met nummer TB-496, behoorde tot het Franse 340 Squadron RAF boorde zich aan de Grensweg, ter hoogte van de splitsing met de Bornebroeksestraat in de grond. (p. 95)	Ja	Het omschreven gebied ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
1 april 1945	Het toestel van AB Homburg stortte ongeveer vier kilometer van de plaats waar Albert Cavet neerkwam te pletter. De Spitfire stortte neer op het terrein achter het pand van de heer Samuel de Jonge, gelegen aan de weg van Borne naar Bornebroek, tussen het voormalige café Platenkamp en het viaduct onder Rijksweg 35. (p. 96)	Ja	Het omschreven gebied ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.

Hof van Twente:

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945)	Relevant	Motivatie
23 augustus 1942	Wellington Mk DV475 YP-G van het No. 23 O.T.U. Squadron om 02.55 uur op het terrein van dhr. J. ten Duis, Braamshaarveld te Azelo, Ambt Delden.	Mogelijk	Braamshaarveld ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
3 september 1943	Bombardement op Ambt Delden. Getroffen werd Azelo.	Nee	Azelo ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
23 februari 1944	Bombardement met negen bommen op Azelo.	Nee	Azelo ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1& 2)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, web-editie)	Relevant	Motivatie
25/26 juni 1942	Wellington Ic, serial DV475, 23 OTU, crashed near Braamhaarsveld Azelo 5 km n of Delden.	Ja	Binnen de begrenzing van het analysegebied.
26/27 april 1943	Wellington X, HE382, 492 Squadron, crashed Entersestraat just west of Bornebroek.	Nee	De Entersestraat ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
22 december 1943	B-17, F, 42-3184, 92BG/327BS, emergency landed near 'De Haar' farm Bornebroek (Azelo).	Nee	Azelo ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
30 januari 1944	Bf 109, G-6, 15946, 7./JG 1 crashed at Broekerveld Bornebroek.	Mogelijk	Het Broekerveld ligt gedeeltelijk binnen de begrenzing van het analysegebied.
1 april 1945	Spitfire XVI, serial RR249, 322 Squadron, hit by flak, crashed Arkmansweg Ambt Delden.	Mogelijk	De Arkmansweg loopt door het analysegebied.
7 april 1945	Typhoon Ib, RB438, 263 Squadron, crashed Doodswaarsweg Bornebroek.	Nee	De Doodswaarsweg ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: C. Cornelissen, Van grasmat tot Fliegerhorst)	Relevant	Motivatie
26 juni 1942	De bommenwerper kwam terecht in een weide van landbouwer J. ten Duis, bij het Braamhaarsveld te Azelo, dat naast de huidige snelweg A1, dichtbij de gemeentegrens van Borne, onder de gemeente Ambt Delden ligt. (p. 113)	Mogelijk	Het Braamhaarsveld ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
26 juni 1942	Proces-verbaal betreffende een in buurtschap 'Goormeent' te Azelo gecrasht brandend Brits vliegtuig. Het betrof vermoedelijk een jager die in lichterlaaie stond. Het vliegtuig had een geul veroorzaakt van 10 meter lengte en ongeveer 1 meter 50 diepte. De breedte van de geul schat hij op ca. 2 meter. (p. 117)	Mogelijk	Het is niet duidelijk waar dit buurtschap gelegen was. Mogelijk is dit vliegtuig neergekomen binnen de begrenzing van het analysegebied. Dit wordt bepaald aan de hand van de eerstvolgende beschikbare luchtfoto.
26 juni 1942	Wellington van 23 ^e OTU Squadron, kwam terecht in Azelo, gemeente Ambt Delden. (p. 284)	Mogelijk	Het is niet duidelijk waar het vliegtuig neer kwam. Mogelijk is dit vliegtuig neergekomen binnen de begrenzing van het analysegebied. Dit wordt bepaald aan de hand van de eerstvolgende beschikbare luchtfoto.
26 juni 1942	Nog een opname van de enorme ravage nadat het vliegtuig bij Azelo (Ambt Delden) was gecrasht. (p. 111)	Mogelijk	Het is niet duidelijk waar het vliegtuig neer kwam. Mogelijk is dit vliegtuig neergekomen binnen de begrenzing van het analysegebied. Dit wordt bepaald aan de hand van de eerstvolgende beschikbare luchtfoto.
3 september 1943	Boven Bornebroek vond een luchtgevecht plaats. Een bommenwerper liet daarop zijn lading, enige tientallen brandbommen, vallen. Hierdoor brandde het boerenbedrijf van weduwe J. Huisstede tot aan de grond toe af. Ook in Azelo, gemeente Ambt Delden, kwamen bommen neer. Vermoedelijk waren ze afkomstig uit hetzelfde vliegtuig. Het betrof hier een brisantbom en een tiental brandbommen. Drie kwamen niet tot ontbranding. De schade was gering. (p. 305)	Nee	Azelo ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
22 december 1943	In Bornebroek kwam een Flying Fortress neer. De machine wist een keurige noodlanding uit te voeren op het land van de familie Bolscher, dat gesitueerd ligt naast de huidige A1 op het Stoveler bij Azelo. Het betrof de B-17F 42-3184 PY-Q 'U.S.S. Aliquippa', 407th BS, 92nd BG. Nadat deze haar bommen boven Osna-brück had gelost werd het toestel getroffen. (p. 316)	Nee	Het betreft hier een noodlanding waarbij de bommen daarnaast al eerder op de vlucht gelost waren.
30 januari 1944	Messerschmitt Bf. 109 G-6 'Weisse 15' (werk nr. 15946) van Feldwebel Max Finsterwald viel te pletter. Finsterwald stortte in een bouwland aan de Breesege 1, op het Broekerveld, nabij het Twenthekanaal te Bornebroek neer. De machine sloeg een grote krater, die vrijwel meteen volliep met grondwater. (p. 195)	Ja	Breesege 1 ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: C. Cornelissen, Huzaren van de nacht, deel 1)	Relevant	Motivatie
26 juni 1942	Te Azelo, Ambt Delden, is een Wellington IC, serial DV475, 23 OTU Squadron gecrasht. (p. 235)	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied.
26 juni 1942	Zwart geblakerde wrakstukken op het Braamhaarsveld te Azelo van de gecrashte Wellington MK.IC BY-G DV475 van 34 OTU. Het toestel werd door een nachtjager neergehaald. (p. 109-110)	Mogelijk	Het Braamhaarsveld ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J.I. Kokhuis, Twente in de Tweede Wereldoorlog)	Relevant	Motivatatie
24 oktober 1944	Bij beschietingen in de omgeving van de Hoeselderbrug in Bornebroek werden 7 personen gewond. (p. 170)	Ja	Deze brug ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.

Hengelo:

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945)	Relevant	Motivatatie
28 maart 1942	Bombardement op Hengelo. Getroffen werd de elektriciteitscentrale.	Ja	De centrale lag binnen de begrenzing van het analysegebied.
6 oktober 1942	Bombardement door de Mosquito DK137 DY-, Mosquito DK328 DY-, Mosquito DK316 DY-, Mosquito DK339 DY- van het No. 105 Ceylon Squadron op Hengelo. Getroffen werd de Twentse elektriciteitscentrale aan de Weideweg, de Stork- en H.S.A. fabrieken.	Ja	De centrale lag binnen de begrenzing van het analysegebied.
26 oktober 1942	Bombardement door Mosquitoes op Hengelo. Getroffen werd de oude centrale.	Ja	De centrale lag binnen de begrenzing van het analysegebied.
9 december 1942	Bombardement op Hengelo door Mosquitoes GB- van het No. 105 Squadron. Getroffen werd de elektriciteitscentrale aan de Weideweg.	Ja	De centrale lag binnen de begrenzing van het analysegebied.
10 juni 1944	P-38 Lightning van het 55th Fighter Squadron van het 20th Fighter Group neergestort bij de spoorlijn nabij de gemeentegrens Borne - Hengelo.	Nee	De spoorlijn nabij de gemeentegrens Borne-Hengelo ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19 september 1944	Bombardement op Hengelo. Getroffen werd de elektriciteitscentrale.	Ja	De centrale lag binnen de begrenzing van het analysegebied.
19 september 1944	Focke Wulf Fw 190 bij Hengelo gecrasht.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied.
1 oktober 1944	Bombardement op Hengelo. Getroffen werd een brug.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied.
7 oktober 1944	Bombardement door 5 Liberators op ca. 1 km ten noordwesten van Hengelo.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied.
7 oktober 1944	Bombardement om 12.30 uur op Hengelo door 36 Marauders van de 386th Bomber Group met 247 bommen. Getroffen werd de N.K.S.weg, Beursstraat, spoorwegcomplex, het station, de kerk aan de B.P. Hofstedestraat, Grundel, Wetstraat, Anninksweg, Ziekenhuisstraat, Driemerstraat, Nieuwe Markt aan de Oldenzaalsestraat, Enschedesestraat, Wolter ten Catestraat, Nieuwstraat, Molenstraat, Veldbleekstraat, P.P. Hofstedestraat, Beursstraat, Spoorstraat, Brink, Telgen, Kattenhoek, Stationsplein, Dorpsmatenstraat, Brugstraat, Beekstraat, Spoorstraat, de Weemenstraat, Drienerstraat, Brinkstraat, de omgeving van het politiebureau aan de Marskant, de Bankstraat, Hengelose Es, Stationsplein, Parallelweg en de buurtschap Woolde.	Nee	Het centrum van Hengelo werd getroffen. Het analysegebied ligt buiten het centrum van Hengelo.
29 november 1944	Bombardement op Hengelo. Getroffen werd de elektriciteitscentrale.	Ja	De centrale lag binnen de begrenzing van het analysegebied.
5 maart 1945	Messerschmitt Bf 109 bij Hengelo neergestort.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombarde- menten en verongelukte vliegtuigen in de peri- ode 10 mei 1940 – 5 mei 1945)	Relevant	Motivatie
21 maart 1945	Bombardement door drie Spitfires LG- van het No. 322 Nederlandse Squadron op de spoorlijn Almelo - Hengelo.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepa- len of er sprake is van het analysege- bied.
3 april 1945	Tempest Mk NV990 JJ- van het No. 274 Squadron bij Hengelo gecrasht.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepa- len of er sprake is van het analysege- bied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1 & 2)	Relevant	Motivatie
6 oktober 1942	Bomber Command. Aanval door Mosquito. Vier 500 ponders afgeworpen op Twentse Elec- tricititeitscentrale te Hengelo. (Deel 1, p. 411)	Ja	De centrale lag binnen de begrenzing van het analysegebied.
9 december 1942	Bomber Command. No 139 Squadron Mosquito rapporteert een aanval op elektrici- teitscentrale in Hengelo met resultaten, de Duitsers rapporteren echter dat dit in Zwolle plaatsvond, verder is er ook geen bewijs van een bombardement in Hengelo deze dag. (Deel 1, p. 440)	Ja	De centrale lag binnen de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, web- editie)	Relevant	Motivatie
23 april 1942	Messerschmitt, Bf 110, F-4, serial 2707, 9./NJG 1, crashed Hengelo.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepa- len of er sprake is van het analysege- bied.
8 mei 1944	Messerschmitt Bf 109, serial 440588, 7./JG1, crashed at Hengelo.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepa- len of er sprake is van het analysege- bied.
18 september 1944	North American, P-51, serial 42-103799, 359FG/369FS, crashed at Hengelo (Overijs- sel).	Nee	De vermelding is te globaal om te bepa- len of er sprake is van het analysege- bied.
19 september 1944	Focke Wulf, Fw 190, A-8, III/JG 1, crashed near Hengelo.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepa- len of er sprake is van het analysege- bied.

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: C. Huurman, Het spoor- wegbedrijf in oorlogstijd)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: Historie Brandweer Hen- gelo, De brandweer in Hengelo tijdens de oor- logsjaren 1940-1945)	Relevant	Motivatie
Januari 1942	Bombardement op de Twentse centrale maar de bommen missen grotendeels het doel. (p. 43)	Ja	De centrale ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
9 december 1942	Als laatste object in 1942 wordt op 9 decem- ber de centrale aan de Weideweg opnieuw ge- troffen door een bominslag. Het schakelhuis wordt deels vernietigd. (p. 45)	Ja	De Weideweg loopt door het analysege- bied

Datum	Gebeurtenis (bron: J.P. van Vree, Hengelo in oorlogstijd)	Relevant	Motivatie
28 maart 1942	De centrale (Twentsch Centraal station voor Stroomlevering) wordt gebombardeerd. De schade valt mee. (p. 95)	Ja	De centrale ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: J.P. van Vree, Hengelo in oorlogstijd)	Relevant	Motivatatie
6 oktober 1942	Op 6 oktober wordt de centrale opnieuw getroffen. In het reserve-ketelhuis ontploffen bommen, die daardoor grote schade aanrichten. Vitale delen blijven echter onbeschadigd, zodat de stroomlevering normaal kan doorgaan. (p. 97)	Ja	De centrale ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
28 november 1944	Dagboekfragment: '28 November. Vandaag om kwart over acht ging ik naar de centrale om kolen te zeven. Ik was er nauwelijks of het alarm ging. We hadden precies een paar mooie karretjes gekregen, dus hadden we geen haast om weg te komen. Daar had je de Mosquito's. Ik word zelf beschoten, zwaar gewond. Bij deze beschieting vallen ook vier doden.' (p. 161)	Ja	De centrale ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
1 april 1945	Vuurgevecht bij de centrale. (p. 175)	Ja	De centrale ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.

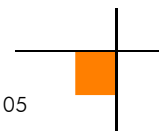
Datum	Gebeurtenis (bron: H. van Baaren, Een Hengelo's oorlogsboek)	Relevant	Motivatatie
6 oktober 1942	Mosquito's van de RAF vlogen richting Hengelo met de opdracht de machinefabriek van Stork en de elektriciteitscentrale te bombarderen. Helaas echter gooiden zij een gebouw van de centrale aan de Weideweg in puin dat kort daarvoor buiten gebruik gesteld was. (p. 31)	Ja	De centrale ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
9 december 1942	Op 9 december 1942 is er de zesde raid: het tweede bombardement op de centrale. Het doel wordt getroffen, maar de stroomvoorziening blijft intact. (p. 52)	Ja	De centrale ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: C. Cornelissen, Van grasmat tot Fliegerhorst)	Relevant	Motivatatie
6 oktober 1942	Door een Mosquito werden bommen afgeworpen op de IJsselcentrale te Hengelo. Later bleek dat slechts het oude gedeelte dat niet meer in gebruik was, was geraakt. (p. 287)	Ja	De centrale ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
28 november 1944	Tijdens een treinbeschieting in Hengelo vielen vier doden. De vier waren bij de centrale naar kolen aan het zoeken. (p. 357)	Ja	De centrale ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: H. Noordhuis e.a, In verdrukking verzet en vrijheid)	Relevant	Motivatatie
10 juni 1944	P-38 Lightning neergestort langs spoorlijn nabij de gemeentegrens Borne-Hengelo. Het toestel behoorde tot de 20 ^e Fighter Group, 55 ^e Fighter Squadron. Stanley P. Spencer gesneuveld. (p. 77)	Nee	Het spoor nabij de gemeentegrens van Borne-Hengelo ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

2.2.3 Verzetsactiviteiten en bevrijding april 1945

In de hieronder weergegeven tabellen staan vermeldingen over verzetsactiviteiten en de bevrijding van de gemeenten Almelo, Borne, Hof van Twente en Hengelo.



Almelo:

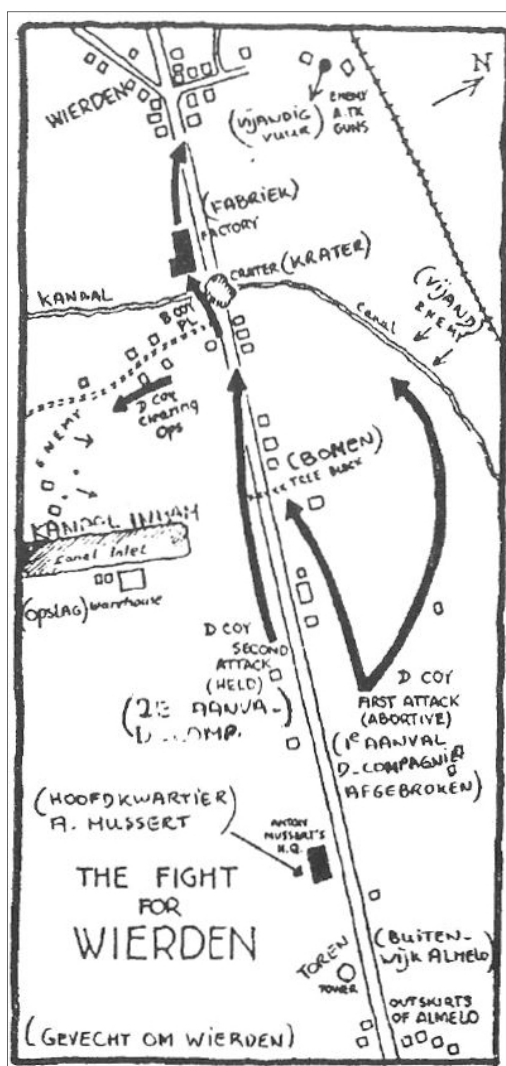
Datum	Gebeurtenis (bron: G.J.I. Kokhuis, Twente in de Tweede Wereldoorlog)	Relevant	Motivatatie
4 april 1945	De moffen hadden zich in de omgeving van Bornerbroek stevig achter het Twentekanaal verschanst. (p. 203)	Nee	Het Twentekanaal bij Bornerbroek ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
4 april 1945	De Duitsers hadden in Almelo onder nagenoeg alle bruggen explosieven aangebracht. (p. 205)	Mogelijk	Er liggen verschillende bruggen bij Almelo binnen de begrenzing van het analysegebied.
5 april 1945	Regelmatig schoten de Canadese tanks richting Wierden. Granaten werden afgevuurd op de Duitse stellingen aan en rond het Twentekanaal. Er werden dikwijls rode rookgranaten op de Duitse posities afgevuurd waarna Typhoons kwamen en de stellingen verder met raketten en mitrailleurvuur bestookten. (p. 216)	Mogelijk	De Duitsers trokken zich terug in de richting van Wierden, aan de andere kant van het Twentekanaal. Mogelijk werd het analysegebied getroffen door de beschietingen om de Duitse stellingen.
5 april 1945	Tanks van het Canadese Algonquin Regiment trokken vanuit Almelo in westelijke richting, ter hoogte van Bellinckhof kregen ze gericht Duits vuur. (p. 218)	Ja	Bellinckhof ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
5 april 1945	Tijdens de bevrijdingsacties van het Canadese leger hebben de terugtrekkende Duitsers tussen Almelo en Wierden, tegen de kop van het Twentekanaal, de laanbeplating van de Wierdensestraat laten springen. De bevrijding van Twente stakte hierdoor. (p. 218)	Ja	Het omschreven gebied ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: K. Vos (red.), De Pruis komt! Overijssel in de Tweede Wereldoorlog)	Relevant	Motivatatie
3 april 1945	Duitse eenheden vernielden alle overgangen over het Twentekanaal, in het zicht der Canadezen. (p. 150)	Ja	Meerdere overgangen over het Twentekanaal liggen binnen de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: C.B. Cornelissen, Almelo frontstad: De bevrijding van Twente)	Relevant	Motivatatie
4 april 1945	Tegelijkertijd hadden tanks vuurcontact met Duitsers aan de overkant van het Twentekanaal, vlakbij de opgeblazen brug op de weg van Bornerbroek naar Enter. (Het zou daar nog dagen frontgebied blijven!). (p. 24)	Nee	De brug tussen Bornerbroek en Enter ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
4 april 1945	Huis aan Breesege verlaten, gevlucht naar boerderij van Middeldkamp, paar honderd meter van het kanaal verwijderd. Al die tijd onder hevig granaatvuur. Bij onze boerderij (Breesege, vlakbij de Hoeselderbrug), hadden de Duitsers stellingen en schuttersputten in de kanaaldijk gegraven. (p. 130)	Ja	De Hoeselderbrug ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
5 april 1945	Aan Almelo's westkant ondervonden de bevrijders veel tegenstand. Gedurende de nacht legden de Canadezen het hele gebied onder granaatvuur. (p. 65)	Mogelijk	Het analysegebied ligt gedeeltelijk in het westen van Almelo.
5 april 1945	Het Lincoln and Welland Regiment bleven tot 7 april voortdurend in het gebied ten oosten van het kanaal. Ze hielden daarbij onophoudelijk vuurcontact met de Duitsers aan de overkant. De infanteristen werden daarbij ondersteund door tanks van het C-Squadron van de South Alberta's. En natuurlijk door de artillerie op Het Tusveld, die de hele 'Duitse' oever onder granaatvuur legde. (p. 73)	Mogelijk	Het omschreven gebied ligt gedeeltelijk binnen de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: C.B. Cornelissen, Almelo frontstad: De bevrijding van Twente)	Relevant	Motivatatie
5 april 1945	Zes Canadese tanks kwamen aanrijden en stopten ter hoogte van onze boerderij (aan de Grensweg tussen Almelo en Bornebroek, 400 m. van het Twentekanaal). Plotseling werden de tanks beschoten vanaf de overkant van het kanaal. Wij lieten ons allemaal plat op de grond vallen. (p. 73)	Ja	De Grensweg, 400 m van het Twentekanaal, ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
5 april 1945	De Wierdensestraat lag onder het bereik van een 8,8 cm Flak (Erdeinsatz) kanon, dat op de kruising midden in Wierden stond. (...) In de dagen die volgden werd de Wierdensestraat veelvuldig, zowel met mitrailleurs als met kanonnen, vanuit de richting van Wierden, onder vuur gelegd. (p. 83)	Ja	De Wierdensestraat loopt door het analysegebied.
5 april 1945	De Duitsers, die zelf nauwelijks artillerie ter beschikking hadden, konden het geallieerde vuur slechts sporadisch beantwoorden. Af en toe schoten ze enkele granaten af in de richting van de weg naar Bornebroek en naar het Tusveld, waar de Canadese kanonnen stonden opgesteld. (p. 83)	Mogelijk	De weg naar Bornebroek ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
5 april 1945	Het 15 ^e artillerie Regiment, opgesteld in de omgeving van het Tusveld, schoot met Canadese 25-ponder kanonnen op de Duitse stellingen rond het Twentekanaal en op het centrum van Wierden. (p. 85)	Mogelijk	De Duitse stellingen rond het Twentekanaal lagen gedeeltelijk binnen de begrenzing van het analysegebied.
5 april 1945	Via de Wierdensestraat probeerden de South Alberta's en de Algonquins door te stoten naar de buitenhaven. De aanvallers kregen zwaar tegenvuur en kwamen in hun opmars niet verder dan de Mosterdpot. (p. 98)	Ja	De Mosterdpot ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
6 april 1945	Ondertussen waren tanks van de South Alberta's met een aanval begonnen op het gebied rond de Knibbeldijk en de Oude Wierdese weg. De Knibbeldijk had onder granaatvuur gelegen. De gehele Wierdensestraat lag onder Duits mitrailleurvuur. (p. 102)	Ja	De genoemde locaties liggen binnen de begrenzing van het analysegebied.
6 april 1945	De Bellinkshofweg 4 werd beschoten. Alle ruiten eruit, dakpannen kapot enzovoorts. Overal waren granaatinslagen te zien. (p. 106)	Ja	De Bellinkshofweg 4 ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
6 april 1945	Heavy Utility Personnel, soort militair administratievoertuig, (bij de Leemslagenweg) werd verlaten omdat deze beschoten werd door de vijand, die even voorbij de verwoeste brug, aan de overkant van het kanaal waren ingegraven. De Canadezen stuurden drie pantserwagens. Al schietend naderden de wagens het kanaal maar vlakbij de brug kregen ze de volle laag van de Duitsers aan de overkant. (p. 81 en 114)	Ja	De brug bij de Leemslagenweg ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
8 april 1945	De Duitsers begonnen zich terug te trekken. 9 april was ook Wierden bevrijd. (p. 132)	Nee	Deze vermelding geeft geen indicatie voor gevechtshandelingen binnen de begrenzing van het analysegebied maar duidt het einde van de beschietingen aan.

Datum	Gebeurtenis (bron: G. Beukers-de Jong / J. van Wulfften Palthe-Stulen, Terugblik op Wierden 1940-1945)	Relevant	Motivatie
4-9 april 1945	Het front bevond zich tussen Almelo en Wierden. De Canadezen stelden hun geschut op in het Tusveld, de Duitsers verzamelden zich in 't Zuidbroek, en het was daar, dat de laatste Twentse 'strapatsen' van de Duitse bezetter plaatsvonden. Ook aan de Oude Almelseweg, de Knibbeldijk en Knibbeldwarsdijk werden boerderijen getroffen. (p. 30)	Ja	De Knibbeldijk en Knibbeldwarsdijk liggen binnen de begrenzing van het analysegebied.



Afb.3 – Afbeelding van de situatie in april 1945 tussen Almelo en Wierden.

Borne:

Datum	Gebeurtenis (bron: C.B. Cornelissen, Twente weer vrij)	Relevant	Motivatie
April 1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J.I. Kokhuis, Twente in de Tweede Wereldoorlog)	Relevant	Motivatie
4 april 1945	De Duitsers die uit Borne via Azelo naar Bornebroek waren teruggetrokken overwogen Borne te heroveren. (p. 202)	Nee	Er is geen indicatie voor oorlogshandelingen in het analysegebied.

Hof van Twente:

Datum	Gebeurtenis (bron: C.B. Cornelissen, Twente weer vrij)	Relevant	Motivatie
April 1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: Stichting Heemkunde Markelo, Markelo in de Tweede Wereldoorlog)	Relevant	Motivatie
31 maart / 2 april 1945	Alle bruggen over het Twentekanaal opgeblazen. (p. 194)	Ja	Verschillende bruggen over het Twentekanaal liggen binnen de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J.I. Kokhuis, Twente in de Tweede Wereldoorlog)	Relevant	Motivatie
4 april 1945	De Duitsers die uit Borne via Azelo naar Bornebroek waren teruggetrokken overwogen Borne te heroveren. (p. 202)	Nee	Er is geen indicatie voor oorlogshandelingen in het analysegebied.
4 april 1945	De moffen hadden zich in de omgeving van Bornebroek stevig achter het Twentekanaal verschanst. (p. 203)	Nee	Er wordt alleen een globale locatie genoemd maar uit deze vermelding is de exacte locatie van de troepen niet af te leiden. De locaties van de stellingen en wapenopstellingen worden vastgesteld aan de hand van meer nauwkeurige luchtfotowaarnemingen.
4 april 1945	Voortgang was zo snel dat enkele bruggen op de weg naar Bornebroek onbeschadigd in handen van de Canadezen vielen. Weldra was daarop de driehoek Delden-Borne-Almelo gezuiverd. De tegenstand van de Duitsers bij het Twentekanaal bleef echter hardnekkig voortduren. (p. 203)	Nee	Er wordt alleen een globale locatie genoemd maar uit deze vermelding is de exacte locatie van de troepen niet af te leiden. De locaties van de stellingen en wapenopstellingen worden vastgesteld aan de hand van meer nauwkeurige luchtfotowaarnemingen.

Hengelo:

Datum	Gebeurtenis (bron: J.P. van Vree, Hengelo in oorlogstijd)	Relevant	Motivatie
1 april 1945	Een groep van ongeveer 25 man bezet de centrale en weet te voorkomen dat de Duitsers hun plannen uitvoeren. Tijdens het vuurgevecht ter plaatse weet Stenzel te ontsnappen. Hij waarschuwt de Grüne Polizei, die met een aantal overvalwagens naar de centrale rijdt en onmiddellijk het vuur opent. (p. 175)	Ja	De centrale ligt in het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J.I. Kokhuis, Twente in de Tweede Wereldoorlog)	Relevant	Motivatie
3 april 1945	In Hengelo brak op dinsdag 3 april 1945 de lang verwachte bevrijding aan. De laatste Duitsers vluchtten weg in de richting Delden, nadat er ook nog in Woolde was gevochten. Tegen de avond was geheel Hengelo vrij. (p. 197 en 198)	Nee	De locatie waar gevechtshandelingen plaatsvonden, Woolde, ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: K. Vos (red.), De Pruis komt!: Overijssel in de Tweede Wereldoorlog)	Relevant	Motivatie
3 april 1945	Uiteindelijk werden Hengelo en Borne op 3 april door het Britse Dorset-Regiment bevrijd. Het ging vrijwel zonder slag of sloot. Met Delden en Almelo ging het moeilijker. (p. 149)	Nee	Er worden geen specifieke locaties genoemd waar gevechtshandelingen plaats hebben gevonden.

2.2.4 Munitieruimingen

De vermeldingen in de onderstaande tabellen hebben betrekking op de ruiming van munitie.

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Meijers, Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947)	Relevant	Motivatie
1940-1947	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: J. van Woensel, Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004)	Relevant	Motivatie
1946	In Hengelo is een vliegtuigbom geruimd. (p. 62)	Nee	Er wordt geen specifieke locatie genoemd voor deze ruiming.

Datum	Gebeurtenis (bron: S.L. Veenstra, In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland: 1960-1977)	Relevant	Motivatie
1960-1977	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

2.3 Collectie stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle

2.3.1 Geallieerde stafkaarten

Het analysegebied staat op de volgende stafkaarten:

- Almelo, sheet 3605 (second edition, 1944)
- Zenderen, sheet 3606 (second edition, 1944)
- Hengelo, sheet 3706 (second edition, 1944)

De stafkaarten zijn opgemaakt volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel en hebben een schaal van 1:25.000. Ze geven een goed beeld van het analysegebied in de Tweede Wereldoorlog. De stafkaarten en bijbehorende kaartvierkanten (de gele vlakken) zijn zichtbaar in bijlage 6.4. Stafkaarten worden tevens gebruikt om de locaties van geallieerde luchtaanvallen te achterhalen (zie hoofdstuk 2.15).



2.3.2 Duitse stafkaarten

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief twee relevante Duitse stafkaarten aanwezig:

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 28, West Almelo (1^e uitgave mei/oktober 1941).
- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 28, Ost Almelo (1^e uitgave mei/november 1941).

Deze stafkaarten zijn vergelijkbaar met de exemplaren uit bijlage 6.4 en worden derhalve niet afgebeeld.

2.4 Luchtfoto's

2.4.1 Geraadpleegde luchtfoto's

De volgende luchtfotoarchieven zijn geraadpleegd:

- Archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek. Dit archief bevat ruim 94.000 luchtverkenningfoto's, die zijn gemaakt door de Royal Air Force (RAF) en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog. Er zijn hier relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.
- Archief van het Kadaster te Zwolle. Dit archief bevat circa 110.000 luchtverkenningfoto's uit de oorlogsperiode, gemaakt door de RAF en USAAF. Het archief bestaat ook deels uit voor- en naoorlogse luchtfoto's (in 1939 en 1940 zijn bijvoorbeeld de Grebbelinie en de Nieuwe Hollandse Waterlinie in beeld gebracht). Er zijn hier relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.
- Het archief van de Luftbilddatenbank te Estenfeld (Duitsland). De Luftbilddatenbank beschikt over 500.000 eigen luchtfoto's en raadpleegt daarnaast archieven in Nederland, de Verenigde Staten, Groot-Brittannië en Canada. Er zijn hier relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.

Op de hierop volgende pagina worden per luchtfotoarchief de bestelde luchtfoto's besproken, alsmede de analyseresultaten.

De luchtfoto's zijn als categorie A, B of C gekwalificeerd. Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's geen, een kleine of een grote kwalitatieve beperking hebben voor wat betreft de luchtfoto-interpretatie. De kwaliteit van de foto's wordt aangegeven in de luchtfototabel.

Een belangrijk selectie criterium voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. De voorkeur ging primair uit naar luchtfoto's die zo kort mogelijk voor en na de belangrijkste gevechtshandelingen zijn gemaakt. Er is daarnaast rekening gehouden met de kwaliteit van de luchtfoto's, alsmede de schaal. Er kan naar aanleiding van de luchtfotoanalyse worden geconcludeerd dat er sporen van gevechtshandelingen in het analysegebied zichtbaar zijn. Dit wordt verder uitgewerkt in de chronologietabel en in de luchtfototabel.



Er is een selectie gemaakt van luchtfoto's die een afdoende dekking geven van het analysegebied en die kwalitatief geschikt zijn voor een luchtfotoanalyse (op basis van de verstrekte opgavelijsten). De in de onderstaande tabel genoemde luchtfoto's zijn verzameld en vervolgens geanalyseerd:

Feit/ Luchtfoto	Datum, in chronologische volgorde	Vlucht	Fotonr.	Omschrijving/Analyse	Collectie ¹	Kwaliteit ²	Georef. ³	Afw. ⁴	FKnr. ⁵
Feit	27 augustus 1941	.		Bombardement met brandbommen op Borne. Getroffen werd Bornebroek.					--
Feit	25/26 juni 1942			Wellington IC neergestort in de omgeving van het Braamhaarsveld te Azelo.					2i
Feit	23 augustus 1942			Wellington neergestort op het Braamhaarsveld te Azelo, dichtbij de gemeentegrens van Borne.					2i
Feit	3 september 1943			Bombardement op Ambt Delden. Getroffen werd Azelo.					4i
Luchtfoto	10 december 1943	E-702	4073 4074	De luchtfoto's dekken het gebied ter hoogte van het Braamshaarsveld en Azelo. Er zijn geen sporen van gevechtshandelingen aangetroffen binnen de begrenzing van het analysegebied. Buiten het analysegebied is een grote krater waargenomen die mogelijk in verband staat met één van beide Wellingtons.	Kad	A	Ja	10 m.	2
Feit	30 januari 1944			Eenmotorig Duits vliegtuig neergekomen op bouwland in buurtschap Bornebroek nabij de Hoeselerbrug aan de westzijde van het kanaal Almelo-Delden.					3i
Feit	22 februari 1944			Brandende vliegtuigen in westelijke richting die ten zuiden aan de rand van de gemeente Almelo bommen afwierpen.					--
Feit	23 februari 1944			Bombardement met negen bommen op Azelo.					4i
Luchtfoto	4 maart 1944	7-AA-797	4007	De luchtfoto dekt het uiterste zuidpunt van het analysegebied ter hoogte van Hengelo (energiecentrale) en toont geen CE-gerelateerde bijzonderheden in het analysegebied.	LBDB	A	Ja	12 m.	--

¹ LBDB = Luftbilddatenbank, UW = Wageningen, Kad = Kadaster, NCAP = National Collection of Aerial Photography.

² Geallieerde kwalificatie van fotokwaliteit. A = goed, B = matig, C = slecht.

³ Geogereferentie = Luchtfoto geïntegreerd in het GIS systeem.

⁴ Afw. = Afwijking, die ontstaat tijdens het georefereren van de historische luchtfoto's. De maximaal geconstateerde afwijking is weergegeven.

⁵ FKnr. = Verwijzing naar specifiek feit/waarneming en/of locatie/omgeving op de feitenkaart (bijlage 6.5).

Feit/ Luchtfoto	Datum, in chronologische volgorde	Vlucht	Fotonr.	Omschrijving/Analyse	Collectie ¹	Kwaliteit ²	Georef. ³	Afw. ⁴	FKnr. ⁵
Luchtfoto	18 april 1944	4-0469R	3027	De luchtfoto dekt de uiterste zuidpunt van het analysegebied ter hoogte van Hengelo (energiecentrale). Er zijn 4 geschutstellingen op een afgezet terrein, omgeving Woolderseweg, waargenomen.	LBDB	A	Ja	6 m.	-- 5
			3027	2 bomkraters bij spoorlijn ter hoogte van de energiecentrale. - Verwoeste infra/panden ten noorden van energiecentrale, ter hoogte van de Slachthuisweg.					6 7
Luchtfoto	6 oktober 1944	400-0241A	4076	De luchtfoto dekt de uiterste zuidpunt van het analysegebied ter hoogte van Hengelo (energiecentrale). Bomkrater naast de spoorlijn ten noorden van energiecentrale, ter hoogte van de Slachthuisweg.	LBDB	A	Ja	4 m.	-- 8
				Er zijn 2 geschutstellingen en 2 barakken op een afgezet terrein, ten noorden van de energiecentrale, waargenomen.					9
Luchtfoto	6 oktober 1944	4-0005	3122	De luchtfoto dekt de uiterste noordzijde van het analysegebied ter hoogte van Almelo en toont geen CE-gerelateerde bijzonderheden in het analysegebied.	LBDB	A	Ja	3 m.	--
Luchtfoto	29 oktober 1944	4-1179	3044	De luchtfoto dekt het gebied ter hoogte van Azelo. - Bomkrater in omgeving Aaweg en de A35. - Bomkrater in omgeving Aamaatweg en de A35.	LBDB	A	Ja	8 m.	-- 10 11
Luchtfoto	2 november 1944	140-1186	3058	De luchtfoto dekt het analysegebied vanaf de Bornsestraat tot Hengelo. 2 bomkraters ten westen van de energiecentrale, in de omgeving van de luchtafweerstelling en deze zijn ontstaan tussen 06-10-1944 en 2-11-1944 2 bomkraters noord van de Wegtersweg.	LBDB	A	Ja	18 m.	-- 12 13
Luchtfoto	26 december 1944	140-1353	3013	De luchtfoto dekt de uiterste noordzijde van het analysegebied ter hoogte van Almelo en toont geen CE-gerelateerde bijzonderheden in het analysegebied.	Kad	B	Ja	6 m.	--
Feit	20 februari 1945			V-1 inslagen bij Bornerbroek.					V0908 V0909 V1138
Luchtfoto	22 februari 1945	106G-4444	4001	De luchtfoto dekt de uiterste zuidpunt van het analysegebied ter hoogte van Hengelo (energiecentrale). Perimeter van militair werk bij FK9 is uitgebreid ten opzichte van de situatie op d.d. 6 oktober 1944.	LBDB	A	Ja	5 m.	-- 9
Feit	23 februari 1945			V-1 inslag bij Bornerbroek.					V1000
Luchtfoto	24 februari 1945	16-1761	4004	De luchtfoto dekt de uiterste zuidpunt van het analysegebied ter hoogte van Hengelo (energiecentrale) en toont geen nieuwe CE-gerelateerde bijzonderheden in het analysegebied.	LBDB	A	Ja	8 m.	--

Feit/ Luchtfoto	Datum, in chronologische volgorde	Vlucht	Fotonr.	Omschrijving/Analyse	Collectie ¹	Kwaliteit ²	Georef. ³	Afw. ⁴	FKnr. ⁵
Feit	25 en 27 februari 1945			V-1 inslag bij Bornerbroek.					V1053
Luchtfoto	9 maart 1945	106G-4699	3241 4239 4240 4241	De luchtfoto's dekken het noordelijk deel van het analysegebied, van Almelo tot de omgeving van de Leemslagenweg. 3 geschutstellingen nabij de huidige Schuilenbergsweg 2 waargenomen. - Schuttersputten aan de zuidzijde van de Wierdensestraat waargenomen.	LBDB	A	Ja	6 m.	-- -- 14 15
Luchtfoto	15 maart 1945	4-1981	4039	De luchtfoto dekt het Zijkanaal naar Almelo ter hoogte van de wijk Windmolenhoek te Almelo en toont geen nieuwe bijzonderheden in het analysegebied.	UW	B	Ja	7 m.	--
Luchtfoto	15 maart 1945	4-1990	3007 3009 3100 3101 4004 4006	De luchtfoto's dekken het zuidelijk deel van het analysegebied grotendeels. 2 bomkraters waargenomen bij het Schijvenveld, waarvan 1 gelegen is binnen de begrenzing van het analysegebied. 1 bomkrater zuid van de Meijerinkveldkampseweg waargenomen, ontstaan tussen 29 oktober 1944 en 15 maart 1945.	UW	A	Ja	7 m.	-- 16 17 --
Feit	16 maart 1945			V-1 inslag bij Bornerbroek.					V1419
Luchtfoto	20 maart 1945	16-1881	3101 3102 3103	De luchtfoto's dekken het Zijkanaal naar Almelo ter hoogte van de wijk Windmolenhoek te Almelo. - Verkeersbrug over het Zijkanaal/Hoeselerdijk is niet aanwezig. - Aan de oostelijke bruggenhoofd en een versperring aangelegd. - Wegversperring en een wapenopstelling bij de verkeersbrug over het Zijkanaal.	LBDB	A	Ja	8 m.	-- -- 18 18 19
				3 bomkraters nabij de oostoever van het Zijkanaal waargenomen, ten noorden van de weg 'de Condor'.					20
Luchtfoto	20 maart 1945	16-1884	3064 3080 3089 3090 3094 3096 3098 4011 4068 4105 4126	De luchtfoto's dekken het gehele noordelijk deel van het analysegebied en een klein deel van het zuidelijk deel bij Hengelo. 2 geschut- en wapenopstellingen bij de Stokkelersweg waargenomen. - De schuttersputten aan de zuidzijde van de Wierdensestraat zijn uitgebreid met wapenopstellingen. - Schuttersputlinie aan weerszijden van de Pastoor Ossestraat (oude weg situatie).	LBDB	A	Ja	8 m.	-- -- -- 21 15 23
				- Krater in akker, ter hoogte van de huidige de Jan van Gent 12/14 Almelo. - Krater in de Doorbraak ten oosten van de N741.					22 24

Feit/ Luchtfoto	Datum, in chrono- logische volgorde	Vlucht	Fotonr.	Omschrijving/Analyse	Collectie ¹	Kwaliteit ²	Georef. ³	Afw. ⁴	FKnr. ⁵
Luchtfoto	23 maart 1945	US7GR77D	7070	De kwaliteit van de luchtfoto is te beperkt om deze te gebruiken ten behoeve van de luchtfotoanalyse. De foto is wel gebruikt ter oriëntatie bij de verwerving van andere luchtfoto's.	LBDB	C	Ja	12 m.	--
Feit	1 april 1945			Spitfire van het No. 322 Nederlandse Squadron stort neer in een heideveld aan de Arkmansweg aan de weg Borne – Bornebroek. Daarnaast stort er een Spitfire neer aan de Grensweg.					1 50
Feit	4-9 april 1945			Een deel van het analysegebied, ten westen van Almelo, is frontgebied vanaf 4 april 1945. Op 9 april 1945 trekken de Duitse troepen zich terug en is het gehele analysegebied bevrijd.					
Feit	5 mei 1945			Duitse capitulatie, einde oorlogshandelingen.					--
Luchtfoto	19 juni 1945	369-BS- 7029-21	44 80 81 82	Deze serie luchtfoto's dekken, tezamen met de foto's van 28 augustus 1945, het gehele analysegebied ten behoeve van de eindanalyse. In combinatie met de luchtfoto's van 20 maart 1945 is de crashlocatie vastgesteld van FK1 (Spitfire XVI, Serial RR249, 322 Squadron), de verstoring is op de foto's van d.d. 20 maart 1945 niet zichtbaar.	LBDB	C	Ja	26 m.	-- -- 1 24 --
Luchtfoto	28 augustus 1945	3G-TUD- S483	5004	De luchtfoto toont geen nieuwe CE-gerelateerde bijzonderheden in het analysegebied.	LBDB	B	Ja	17 m.	--

WIERDEN

ALMELO

BORNE

HENGELO

Luchtfotoanalyse elektriciteitscentrale Hengelo:

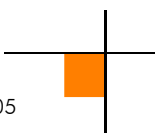
De onderstaande luchtfoto (d.d. 22 februari 1945) geeft de situatie ten tijde van de Tweede Wereldoorlog te Hengelo weer. Op de foto zijn de contouren van de centrale zichtbaar, evenals verschillende bomkraters in de omgeving (gele stippen). Daarnaast zijn er twee verdedigingswerken met geschutstellingen waargenomen, waarvan één gelegen is binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.

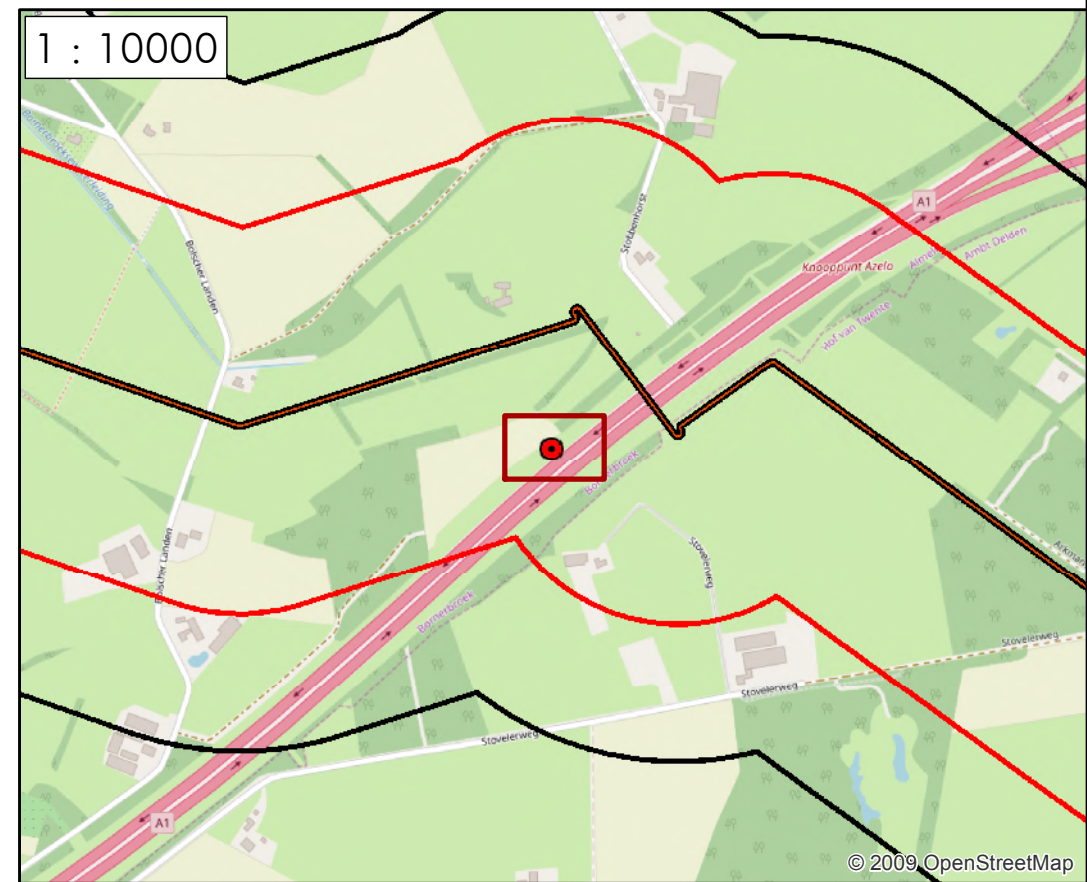


*Afb. 4 – Luchtfotoanalyse bij de elektriciteitscentrale te Hengelo.
Bron: Luftbilddatenbank te Estenfeld.*

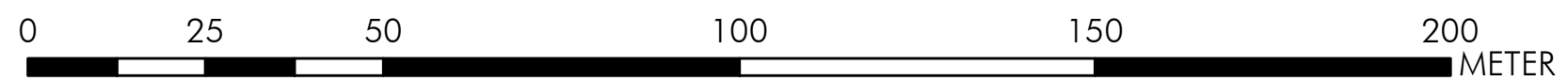
Crashlocatie Spitfire:

Op de hierop volgende pagina is de crashlocatie van de Spitfire weergegeven. De eerste afbeelding (d.d. 20 maart 1945) toont geen verstoring. Op de middelste afbeelding, de luchtfoto van 19 juni 1945, is wel een verstoring te zien binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied. De Spitfire is volgens de literatuurvermeldingen gecrasht op 1 april 1945 aan het eind van de Arkmansweg. De krater die op de luchtfoto zichtbaar is, is waargenomen aan het eind van de Arkmansweg en is ontstaan tussen 20 maart 1945 en 19 juni 1945. De afbeelding en kaart aan de rechterzijde tonen de huidige situatie.





-  Onderzoeksgebied
-  Crashlocatie Spitfire
-  Analysegebied
-  Tracélijn AMLM-HGLW110

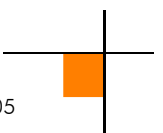


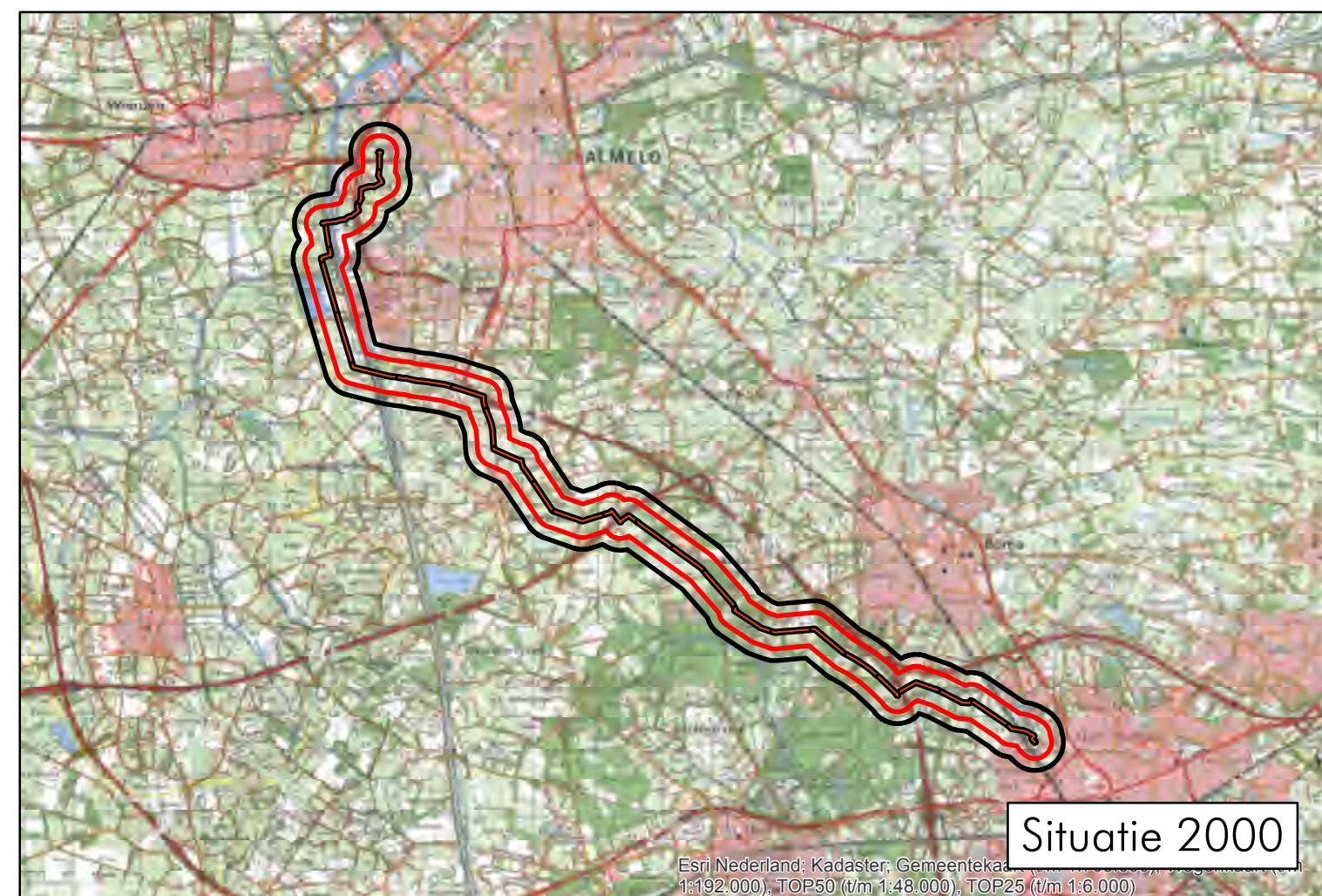
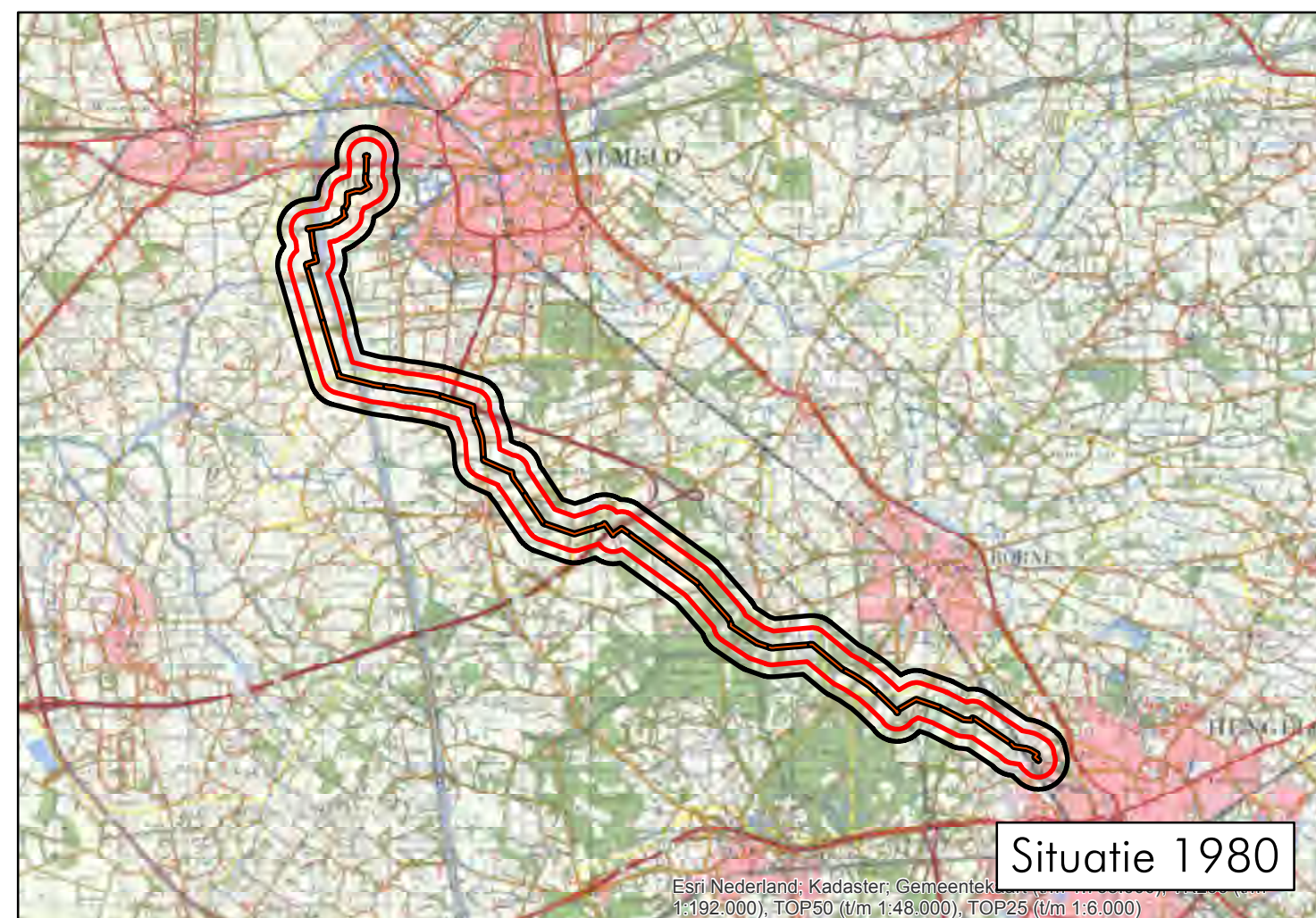
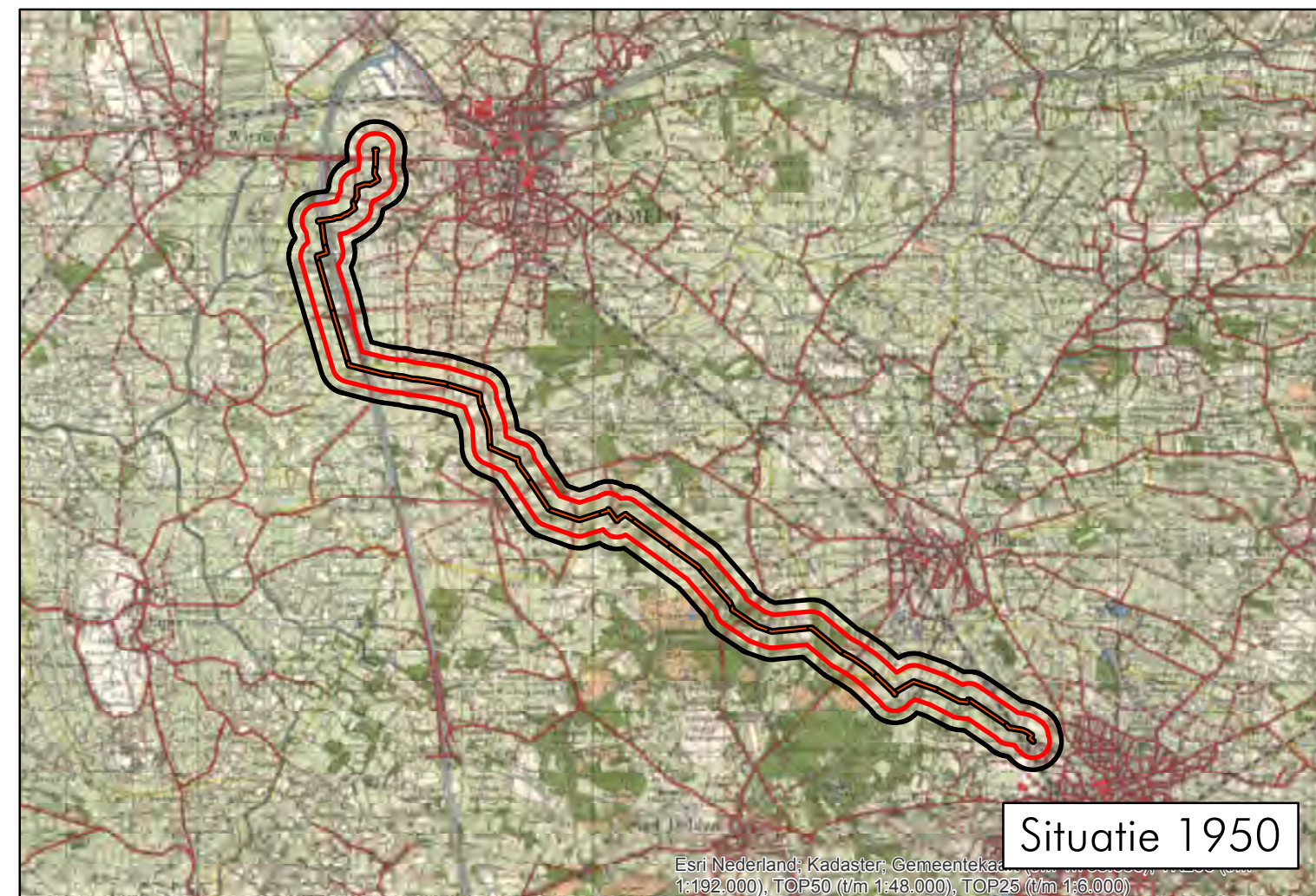
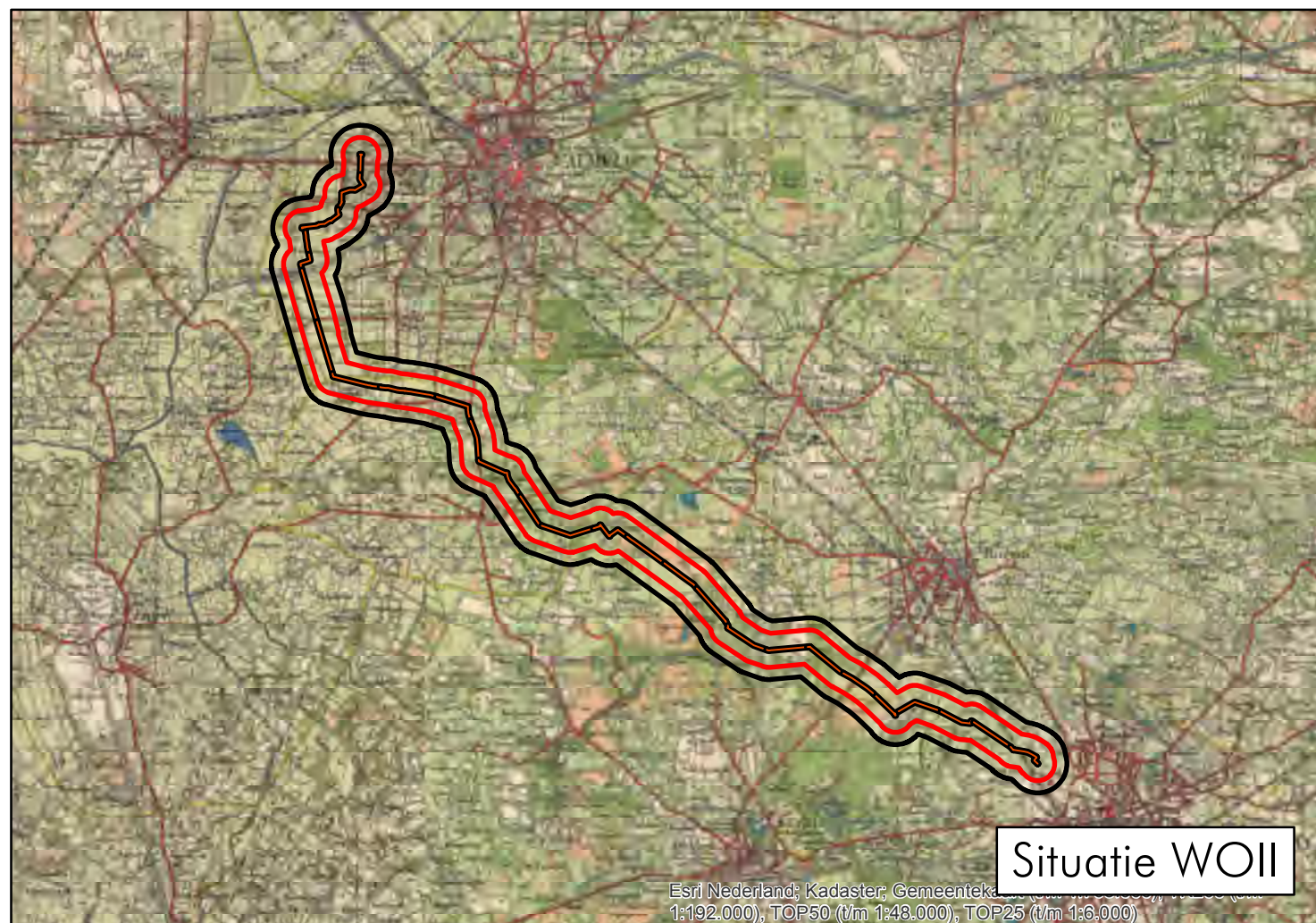
2.4.2 Luchtfoto-interpretatie huidige situatie

Het analysegebied is in de huidige situatie geanalyseerd met behulp van Google Maps, Google Earth en Bing Maps. Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met de in de voorgaande paragrafen besproken exemplaren en kaarten van www.topotijdreis.nl blijken enkele naoorlogse veranderingen te hebben plaatsgevonden. De grootste zichtbare veranderingen worden hieronder beschreven:

Tijdens de Tweede Wereldoorlog bestond het analysegebied grotendeels uit weiland. De zijtak van het Twentekanaal was destijds in aanleg. Op de kaart op www.topotijdreis.nl was het kanaal nog niet zichtbaar maar op luchtfoto's is duidelijk te zien dat het kanaal ten westen van Almelo liep, tot aan de Wierdensetraat. Naoorlogs werd dit kanaal naar het noorden nog verder uitgebreid en werd het verbreed. Ook werd in het noorden van het analysegebied de Wierdensestraat verbeterd.

In de jaren zeventig werden de A35 en (een deel van) de A1 aangelegd. Beide wegen doorkruisen het analysegebied. In de jaren tachtig wordt bij Windmolenbroek, aan de rand van het onderzoeksgebied, een wijk aangelegd. Daarnaast breidde de stad Hengelo zich vanaf de jaren zeventig binnen het analysegebied uit met industrie en een bedrijventerrein.





2.5 Gemeentearchieven Almelo, Borne, Ambt-Delden en Hengelo

Het analysegebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de toenmalige gemeenten Almelo, Borne, Ambt-Delden, Hengelo en Hof van Twente. In de volgende tabellen staan de inventarisnummers die geraadpleegd zijn.

Almelo:

Gemeentearchief Almelo 1940-1949	Periode
586 t/m 603 Politierapporten	1940-1946
645 Stukken betreffende het opgeven van de datum waarop Almelo officieel bevrijd is	1946
779 Stukken betreffende het uitbetalen van een overwerkvergoeding aan ambtenaren van de dienst Gemeentewerken in verband met werkzaamheden als gevolg van bominslagen en het verlenen van werkzaamheden voor de Duitse macht	1943-1945
789 Stukken betreffende het toekennen van een gratificatie voor het brandweerpersoneel als gevolg van het veelvuldig opkomen van het personeel bij luchtalarm in de oorlog	1946
810 Stukken houdende voorschriften voor het aanbrengen van aanduidingen voor de, door de Duitse Weermacht, aangebrachte versperringen op openbare wegen	1944
811 Stukken betreffende het aanbrengen van zgn. 'Splitterboxen' in en naast wegen	1944
813 Brief van 27 juni 1945 van de directeur van de dienst Gemeentewerken houdende opgave van de kosten van het opruimen van een tankgracht, versperringen, schuilkelders e.d. door de Duitse weermacht aangebracht	1945
814 Stukken betreffende het, op verzoek van het Militair Commissariaat Rechtsherstel district Almelo, opgeven (inclusief de locaties) van achtergebleven Duitse munitie, landmijnen e.d.	1945
815 Stukken naar aanleiding van het schrijven van 28 juli 1945 van de firma G. van Egmond te Nijverdal, waarbij deze verzoekt een door de Duitse weermacht aangelegde vloer in het pakhuis aan de Buitenhaven Oostzijde te mogen laten liggen en de stenen in rekening te brengen, 1945. NB. Het verzoek wordt afgewezen, omdat de kliners nodig zijn voor het herstel van wegen	1945
816 t/m 850 Stukken betreffende het vorderen door de Duitse bezetter van panden voor legering van soldaten, officieren (inkwartiering) en materieel	1940-1944
851 t/m 861 Stukken betreffende schadevergoeding als gevolg van inkwartiering en vordering van gebouwen en inventarissen door de Duitse weermacht	1940-1946
900 t/m 919 Stukken betreffende diensten en leveringen aan de weermacht	1940-1945
990 Stukken betreffende het overlijden van een Almelse SS-Schütze, als gevolg van een Engelse luchtaanval	1943
1112 t/m 1114 Waarschuwingen aan de bevolking zich te onthouden van sabotage en vernielingen van Duitse (militaire) objecten	1940-1943
1134 t/m 1136 Stukken betreffende bewaking van spoorlijnen. Waaronder het, vanwege diverse aanslagen op spoorlijnen, instellen van een wacht voor het bewaken van een deel van de spoorlijn Utrecht-Deventer-Duitse grens door inwoners van Almelo	1943
1212 t/m 1214 Stukken betreffende de in mei/juni 1940 omgekomen Almelse militairen A. Oldersma en H. Bijker en de gesneuvelde Duitse militair P. Schreymayer	1940-1942
1215 Stukken betreffende het verstrekken van opgaven aan het Informatiebureau van het Rode Kruis te Den Haag, over de begraven buitenlandse militairen in Almelo	1943-1944
1216-1217 Stukken betreffende het verstrekken van opgaven aan de commissaris van het Militair Gezag over graven van de gesneuvelde geallieerde en Duitse militairen	1945
1218 Stukken betreffende het verstrekken van opgaven aan het Comité Herdenking Gevallen van tijdens en door de bezetting overleden personen uit de gemeente die daar tevens begraven zijn	1945
1219 Stukken betreffende het verstrekken van opgave aan het Departement van Oorlog over de in Almelo begraven buitenlandse soldaten	1945
1220 Brief van 31 januari 1946 aan de directeur gemeentewerken met een lijst van tijdens en door de bezetting gevallen inwoners van Almelo die hier ook begraven zijn. Tevens is vermeld hoe de personen zijn overleden	1946
1221 Opgave van juni 1946 aan het Ministerie van Oorlog van 38 in Almelo begraven Duitse militairen	1946
1222 t/m 1225 Stukken betreffende het overbrengen van lichamen van gesneuvelde Canadese, Amerikaanse, Engelse en Duitse militairen	1948
1258 Stukken houdende opgaven aan het Staatstoezicht op de volksgezondheid van woningen die als gevolg van bombardementen zijn verwoest, waarbij vermeld of het al dan niet woningwetwoningen betrof.	1943-1945
1259 t/m 1261 Stukken betreffende de schade als gevolg van het neerstorten van een brandend vliegtuig in de Hofkampstraat op 23 september 1944	1944-1947
1262 t/m 1294 Exemplaren van schaderapporten, betreffende oorlogsgeweldschade (bominslagen, neerstorten vliegtuig)	1944-1945
1297 Stukken betreffende en houdende opgaven van door oorlogsgeweld beschadigde panden	1945
1298 Rapport van 2 augustus 1945 van de directeur van de dienst Gemeentewerken met een lijst van in de oorlog aangebrachte schade aan onroerende goederen in eigendom van de gemeente, ook een opgave van vernielde bruggen	1945

Gemeentearchief Almelo 1940-1949	Periode
1299 Opgave van 3 januari 1946 aan het hoofd van het Provinciaal Bureau Wederopbouw Overijssel Deventer van kosten en herstelling aan eigendommen van de gemeente die als gevolg van oorlogsgeweld schade hebben geleden	1946
1300 Overzicht van 25 november 1946 van de directeur dienst Gemeentewerken houdende de vergoeding van taxatiekosten als gevolg van bominslagen	1946
1302 t/m 1304 Stukken betreffende de vergoeding van de materiële schade als gevolg van de bominslagen van 11 juli 1940, 6 en 16 oktober 1942 en 13 mei 1944	1942, 1944
1985 Stukken betreffende het vernieuwen van de brug over de Weezebeek in de Deldense straat	1947-1948
2005 Stukken betreffende het dempen van de Molenstreng	1941-1945
2007 Stukken betreffende het weer bevaarbaar maken van de Twentekanalen en in het bijzonder de zijtak naar Almelo	1940
2112 Stukken (onder andere een brief van de Wehrmachtsschadantur Almelo aan de burgemeesters van Almelo, Wierden, Hellendoorn e.a., betreffende het herstellen van Duitse schuilgraven door arbeiders in arbeitseinsatz	1944
2136 t/m 2139 Stukken betreffende het verstrekken van uitkeringen aan familieleden van, als gevolg van de lucht-bombardementen overleden of invalide geraakte kostwinners	1940-1944
2163 Stukken betreffende het verstrekken van inlichtingen aan het ministerie van Oorlog, sectie krijgsverrichtingen in 1940-1945	1947
2281 Boekje 'In memoriam 1940-1945' van 1 november 1950 van het christelijk lyceum Almelo	1950

Borne:

Secretarie archief van de gemeente Borne 1929-1960	Periode
8 Notulen van de gemeenteraad	1940-1941
486 Openbare orde in bezettingstijd	1940-1945
493 Inlevering en vernietiging van wapenen ene munitie	1940-1946
538 Landwacht	1944
539 Radiobewakingsdienst	1944
570 Militaire graven	1943-1948
805 Luchtbescherming	1940-1945
806 Rapporten van de luchtbeschermingsdienst	1940-1941
807 Rapporten van de luchtbeschermingsdienst	1942
896 Pontveer in Bornerbroek	1945-1948
981 Bezettingsschade Ambachtsschool	1945-1952
984 Bruggen	1944-1952
988 Oorlogsschade Woningstichting Eigen Haard	1944-1958
990 Oorlogsschade gebouwen	1945-1952
991 Oorlogsschade Ambtswoning Burgemeester	1945-1952
992 Geweren	1940-1945
999 Luchtbescherming	1940-1945
1012 Opsporen van munitie	1945-1952
1017 Oorlogsschade R.K. Bouwvereniging St Joseph	1945-1952
1030 Vorderingen van gebouwen, terreinen e.d. door de Duitse weermacht	1942-1945
1037 Werkzaamheden en leveringen door particulieren aan de geallieerden	1941-1945
1039 wederopbouw boerderijen	1945-1952
1041 defensiewerken, versperringen	1940
1044 Bossen, oorlogsschade	1945-1946
1046 Werkzaamheden en leveringen aan Duitse Weermacht	1942-1945

Ambt-Delden / Hof van Twente:

Archief gemeente Ambt-Delden 1935-2000	Periode
2295, 2297 Viering 50 jaar bevrijding Ambt Delden. Videoband, 3 fotoalbums, verhalen van mensen uit Ambt Delden en omstreken over de oorlogstijd en overige stukken	1995
87 Inbeslagname/zoekraking van diverse (militaire) eigendommen. Correspondentie	1940-1945
171, 1144 Begraaving van gesneuvelde militairen.	1940-1957
535 Herstel wegen i.v.m. oorlogsschade, Correspondentie.	1945-1947
797 Vervolg o.m. opmaken en inzenden processen-verbaal	1947-1952
926 Vordering van arbeidskrachten t.b.v. verdedigingswerken, Correspondentie	1944

Archief gemeente Ambt-Delden 1935-2000	Periode
927 Inlevering dienstplichtbescheiden, houden postduiven, fotografie, brandplaatjes. Correspondentie	1940-1942
929, 937 Vorderingen, alsmede vergoedingen wegens oorlogsschade. Correspondentie	1940-1945
930 Mobilisatie	1938-1940
938 Propaganda, bewaking barakken v.m. Nederlandse leger. Correspondentie	1940-1944
960 Luchtbescherming	1938-1943
1131, 1133-1135 Steun aan oorlogsslachtoffers. Diverse personeelsdossiers	1946-1953
1136 Melding bombardement	1940-1945
1136 Melding bombardementen	1940-1944
1137-1138 Oorlogsschade. Correspondentie	1940-1951
1141-1143 Steun bij rampen. O.a. Nationaal Hulpcomité 1940, huisvesting vluchtelingen, oorlogsslachtoffers	1940-1963
2269 Bezoek Canadese oud strijders	1989-1994
2296 Opgegraven wrakstukken toestel Jimmy Taylor, neergestort op 19 november 1944	1995
2777 Niet tot ontploffing gekomen bommen uit de Tweede Wereldoorlog	1994-1999

Archief gemeente Hof van Twente	Periode
S-906 Explosieven Opsporen conventionele explosieven Twentekanaal	2006
2296 Opgegraven wrakstukken toestel Jimmy Taylor, neergestort 19-11-1944	1995

Hengelo:

Toegang Luchtbeschermingsdienst 1939-1943	Periode
Luchtbeschermingsdienst Vak XIII Hengelo Overijssel	1939-1943

Toegang Gemeentepolitie Hengelo (1935) 1939-1946 (1948)	Periode
17 t/m 50 Dagrappporten van de Inspecteur van Dienst	1940-1945
130 Brief betreffende detachering politiepersoneel naar Oldenzaal in verband met bominslag	1944
260 Stukken betreffende besprekingen over luchtbescherming met de Gewestelijk Politiecommandeur te Arnhem	1944
262 Rapporten betreffende de algemene toestand in Hengelo	1945
310 Rapporten betreffende vermissing en vernietiging van distributiebescheiden en artikelen. N.B. Ten gevolge van bombardementen op 28 februari te 18.00 uur en op 27 maart 1943 te 19.00 uur	1943
314 Rapporten betreffende vermissing en vernietiging van distributiebescheiden en artikelen. N.B. Ten gevolge van bombardementen op 18 maart en op 6 en 7 oktober 1944	1944-1945
344 Circulaires en verzoeken van instanties betreffende meldingen van buitengewone gebeurtenissen	1940-1944

Toegang Gemeentebestuur Hengelo (1902-) 1930-1971 (-1994)	Periode
1123 Opruiming van verdedigingswerken, gevaarlijke projectielen, mijnevelden enz., alsmede het verstrekken van inlichtingen aangaande het door de voormalige Deutsche Wehrmacht achtergelaten oorlogstuig	1945-1964
2034 Leggen en vernieuwen van gasleidingen in verband met bombardementsschade en het herbouwplan	1946-1957
2280 Wederopbouw	1940-1941
2284 Algemene correspondentie betreffende de afwikkeling van oorlogs- en bezettingsschade	1947-1961
2294 Toezending van formulieren voor verlening van financiële faciliteiten voor herstel of herbouw van door oorlogsschade getroffen gebouw onroerend goed	1945-1947
2304 Toezending van formulieren voor verlening van financiële faciliteiten voor herstel of herbouw van door oorlogsschade getroffen gebouw onroerend goed	1944-1947
4372 Onteigening van het puin en de restanten van opstallen van de percelen, welke door bombardementen geheel of nagenoeg geheel zijn verwoest	1955-1958

Toegang Dynamisch gemeentearchief Hengelo (1972-heden)	Periode
1.783 Bewaring van ontplofbare en ontvlambare stoffen. Ruiming van explosieven. Map 1 t/m 5	1997-2006

Toegang Dienst Gemeentewerken 1920-1989	Periode
1.783 (Openbare veiligheid) opruiming explosieven	1980
1813 Opruimen munitie enz.	1946-1988
2824 Steun in geval van oorlog. Oorlogsschade straten N t/m Z	1945-1946

2.5.1 Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade

De Luchtbeschermingsdienst was tijdens de Tweede Wereldoorlog onder andere verantwoordelijk voor het geven van luchtalarm bij bombardementen, het controleren van verduisteringsmaatregelen en het opnemen van schade na uitgevoerde bombardementen en vliegtuigbeschietingen. Er zijn in het gemeentearchief documenten van de Luchtbeschermingsdienst aanwezig.

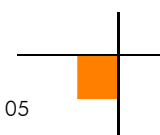
In het onderstaande overzicht zijn gegevens met betrekking tot de Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade opgenomen. Deze vermeldingen hebben mogelijk betrekking op het onderzoeksgebied.

Almelo:

Datum	Gebeurtenis (selectie gemeentearchief Almelo)	Relevant	Motivatie	Documentcode
8 mei 1940	Versperringen aanwezig op verschillende wegen, onder andere Windmolenbroeksweg. (bron: inventarisnr. 2310)	Mogelijk	De Winmolenbroeksweg loopt gedeeltelijk door het analysegebied.	GA-0141-Almelo-2310-1
10 mei 1940	Een brug in de Leemslagenweg over het Twenthe-Rijnkanaal is door Nederlandse militairen opgeblazen op 10 Mei des voormiddags te omstreeks 5 uur. (bron: inventarisnr. 2163)	Mogelijk	De Leemslagenweg loopt gedeeltelijk door het analysegebied.	GA-0141-Almelo-2163-3
20 februari 1945	V-1 Grensweg. Geen meldingen van beschadigde panden. (bron: inventarisnr. 1297)	Mogelijk	De Grensweg loopt gedeeltelijk door het analysegebied.	GA-0141-Almelo-1297-14
29 juni 1945	6 mitrailleursteden Wierdense en Oude Wierdensestraat. (bron: inventarisnr. 813)	Mogelijk	De Wierdensestraat en Oude Wierdenseweg lopen gedeeltelijk door het analysegebied.	GA-0141-Almelo-813-1
29 juni 1945	2 mitrailleursteden Twenthe-Rijnkanaal. (bron: inventarisnr. 813)	Mogelijk	Het Twenthe-Rijnkanaal loopt gedeeltelijk door het analysegebied.	GA-0141-Almelo-813-1

Borne:

Datum	Gebeurtenis (selectie gemeentearchief Borne)	Relevant	Motivatie	Documentcode
1 februari 1951	Opslagplaats van Duitse Weermacht voor munitie (pantser- en vuist) in de Deldensestraat. Bij het verlaten van het gebouw staken zij het in brand. (bron: inventarisnr. 1012)	Mogelijk	De Deldensestraat loopt gedeeltelijk door het analysegebied.	Ga-0147-Borne-1012-3/4/5/6



Hof van Twente / Ambt-Delden:

Datum	Gebeurtenis (selectie gemeente-archief Ambt-Delden)	Relevant	Motivatie	Documentcode
26 juni 1942	Luchtgevecht boven de gemeente Stad-Delden, waarbij 3 vliegtuigen achtereenvolgens in brand werden geschoten. Eén hiervan kwam terecht in de gemeente Ambt-Delden. Bij informatie bij de uitkijkdienst bleek het vliegtuig brandend te zijn neergekomen in de buurtschap 'Goormeent' Azelo, Ambt-Delden. Het betrof een Engels vliegtuig, vermoedelijk een jager. Het vliegtuig had een geul gemaakt van ca. 10 meter lengte en ongeveer 1 meter 50 diep. De breedte van de geul schat hij op ca. 2 meter. (bron: inventarisnr. 1136)	Mogelijk	Buurtschap Goormeent was gelegen tussen Braamshaveld en Schijnenveld, deels binnen de begrenzing van het analysegebied.	GA-1735-AmbtDelden-1136-72
1 april 1945	Geallieerd vliegtuig neergestort aan het eind van de Arkmansweg. (bron: inventarisnr. 2295)	Mogelijk	De Arkmansweg ligt gedeeltelijk binnen de begrenzing van het analysegebied.	GA-1735-AmbtDelden-2295-370

Hengelo:

Datum	Gebeurtenis (selectie gemeente-archief Hengelo)	Relevant	Motivatie	Documentcode
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--	--

2.6 Nieuwsberichten

2.6.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek

De collectie CE gerelateerde nieuwsberichten in het AVG bedrijfsarchief, alsmede het internet en de oude krantencollectie van de Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage zijn geraadpleegd. Er zijn berichten gevonden die betrekking hebben op het analysegebied.

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek)	Relevant	Motivatie
4 april 1945	Toen een carrier van de bevrijders waagde om over de oostelijke kanaaldijk te rijden, barsten de beschietingen vanaf onze zijde van het kanaal los. Omdat de oostelijke kanaaldijk een stuk lager is dan aan de westkant, werd alleen de bovenzijde van de auto doorzeefd met kogels en kon nog een stuk door gereden worden. Het schijnt dat één van de inzittenden is gesneuveld, een ander kreeg een schot in zijn achterwerk, terwijl de derde ongedeerd bleef. (bron: http://www.agrarischerfgoedalmelo.nl/)	Mogelijk	De oostelijke kanaaldijk ligt (deels) binnen de begrenzing van het analysegebied.



Datum	Gebeurtenis (bron: AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek)	Relevant	Motivatie
4 april 1945	De toestand bij de boerderijen aan de Stokkellersweg werd steeds dreigender. Op afstand stonden diverse boerderijen in brand. Op weg naar "Laand Oornd" (aan de Wendelgoorseweg) zagen we kogels als rode en groene voorwerpen voor ons door het gras vliegen! De waggen met levensmiddelen werd ook mee genomen. Onderweg is daar zelfs doorheen geschoten. Door wie zal altijd een vraag blijven; gelukkig werd er niemand geraakt. Er sneuvelen wat ruiten in de boerderij, kogels en granaatscherven vlogen door het dak. (bron: http://www.agrarischerfgoedalmelo.nl/)	Ja	De Stokkellersweg en de Wendelgoorseweg liggen binnen de begrenzing van het analysegebied.
4-6 april 1945	De slag om Wierden: Op 5 april 1945 trokken tanks van het South Alberta Regiment samen met infanteristen van Algonquin en gesteund door de Almeloze Binnelandse Strijdkrachten naar het ten noorden van de stad gelegen Aadorp om er een doorbraak te forceren. (...) Aanvankelijk liep de patrouille naar wens, maar bij het kanaal werden de Canadezen vanuit Wierden ongenadig onder vuur genomen. (...) Weer kwam het geschut in actie, nu tegen de vijand ten oosten van het Zijkanaal bij Bornerhoek, maar de Duitsers wisten van geen wijken. De weg van Wierden naar Almelo werd door een antitank-kanon bestreken en er was geen zicht op een spoedige doorbraak. (bron: http://www.battlefieldtours.nu/informatie/de-slag-om-wierden/)	Nee	De locatievermeldingen zijn te globaal. AVG heeft andere vermeldingen aange troffen die een beter beeld geven van de oorlogshandelingen in april 1945.
6 april 1945	Na hergroepering in Almelo gingen de Algonquins weer naar het kanaal voor een nieuwe actie. Ook deze leverde het gewenste resultaat niet op en de Lts. Richard en Dirassar verloren hun leven. 's Middags werd gemeld dat de vijand zich in aanzienlijke sterkte bij het kanaal samen trok. Deze informatie werd bevestigd door de plaatselijk verzetsmensen, 'die schitterend werk doen bij het verstrekken van inlichtingen'. Om 20:15 uur werd weer een aanval ondernomen, nu met steun van mortieren en ditmaal werd het doel zonder verliezen bereikt. (bron: http://www.battlefieldtours.nu/informatie/de-slag-om-wierden/)	Nee	De locatievermeldingen zijn te globaal. AVG heeft andere vermeldingen aange troffen die een beter beeld geven van de oorlogshandelingen in april 1945.
8 april 1945	De weilanden tussen Wendelgoorseweg en de Wierdensestraat zaten vol granaattrechters. (bron: http://www.agrarischerfgoedalmelo.nl/)	Mogelijk	Een deel van deze weilanden ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
9 april 1945	Rond de boerderij aan de Wendelgoorseweg waren honderd granaattrechters! (bron: http://www.agrarischerfgoedalmelo.nl/)	Ja	Deze boerderij ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.

2.7 Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD)

2.7.1 Collectie ruimrapporten

De EODD houdt sinds 1970 meldingen van aangetroffen CE bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearchiveerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van de gemeenten Almelo, Borne, Hof van Twente en Hengelo opgevraagd. Er zijn in dit overzicht meldingen van het analysegebied geregistreerd. Op basis van de locatiebeschrijvingen zijn de ruimrapporten geselecteerd en opgevraagd. Deze documentatie is bestudeerd.

De resultaten zijn in de volgende tabellen weergegeven en worden gebruikt ten behoeve van de inschatting van de aan te treffen munitiesoorten. Er vindt echter geen afbakening plaats op basis van deze vondsten dus de vermeldingen zijn niet meegenomen in de chronologietabel bij hoofdstuk 3.1. De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Almelo:

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
19772529	Dollegoorweg	Kist met explosieven	Nee	De Dollegoorweg ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19911733	Shell Station, motel	1 brisantpantsergranaat m/bb v. 4,7 cm, verschoten	Nee	Het Shell Station aan de Aalderinkssingel 2 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19980447	Groeneveldseweg 1	Verzoek voor vooronderzoek	Nee	Groeneveldseweg 1 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
20030987	Rijksweg 35 Wegvlak Wierden-Almelo	1 restant van brisantgranaat van 25 pond, verschoten, zonder ontsteker	Mogelijk	De Rijksweg 35 loopt deels door het analysegebied.
20050107	Familie Nijhof bedrijvenpark Twente 239	1 brisantgranaat v. 4,2" mortier, met restant ontsteker, verschoten	Nee	Bedrijvenpark Twente 239 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
20050244	Nijhof Grindmaatschap BV Almelo. Bedrijvenpark Twente 239 te Almelo.	Niet aanwezig in het archief van de EODD	Nee	Bedrijvenpark Twente 239 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
20100047	Gors 31-35	1 potje picrinezuur	Nee	De MORA /UO heeft geen betrekking op explosieven.
20100618	Spoorbergseweg 1a, Bornerbroek	Niet aanwezig in het archief van de EODD	Nee	De MORA/UO is niet (meer) aanwezig in het archief van de EODD. Het is onbekend of er explosieven zijn aangetroffen.

Bornerbroek:

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
19752318	Krikheaven	1 patroonhuls .50	Nee	Het is onduidelijk waar Krikheaven zich bevond.
19811975	Keursweg 2	1 oefenbrisantgranaat van 2" mortier	Nee	Keursweg 2 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19812172	Past Ossestr te Bornerbroek	Verkennde zoekactie	Nee	Het betreft een verkennde zoekactie.
19821652	Past Ossestr te Bornerbroek	1 elektrische ontsteker M106 van V-1 in buiskoker met overdrachtslading	Mogelijk	De Pastoor Ossestraat ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
20001671	Bolscherlanden 12 te Bornerbroek	1 AP mijn M18A1 oefen	Nee	Het gaat om een oefenmijn en heeft dus geen betrekking op conventionele explosieven.
20050926	Bolscherlanden 5 te Bornerbroek	1 brisantgranaat van 8cm mortier met Wgrz38 zonder staartstuk	Ja	Boscherlanden 5 ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
20131649	Kanaalweg 9	Schroot	Nee	Het betreft schroot en geen munitie.
20141452	Bronweg 6	Brisantgranaat; 8 cm mortier zonder ontsteker (D) (verschoten)	Nee	Bronweg 6 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

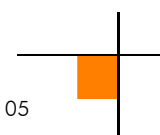


Borne:

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
19710541	Azelosestraat/Twikkelerblokweg Borne	1 fosforrubberbom	Nee	De kruising van de Twikkelerblokweg en de Azelosestraat ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19731918	Entersestraat 6, Bornebeek	1 brisantgranaat van 2" mortier	Nee	Entersestraat 6 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19732365	Perceel bouwland, Entersestraat	1 staartstuk van 4,2" mortier, 1 gedeelte van een buis	Nee	De Entersestraat ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19751252	Tichelweg 18	1 handgranaat nr 1 Oud Hollands	Nee	Tichelweg 18 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19752269	Zoekactie Maatkampweg	(restanten) van een V-1	Mogelijk	De Maatkampweg te Bornebroek ligt deels binnen de begrenzing van het analysegebied.
19752270	Zoekactie Doodsweg	1 gevechtslading met brandstof van V-1, geen ontstekers aanwezig, 1 brisantgranaat van 75 mm met schokbuis	Nee	De Doodsweg ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19770611	Bornebroek	1 brisantgranaat van 8,8 cm met schokbuis (verschoten)	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen waar in Bornebroek de granaat gevonden is.
19772699	Bornebroeksestraat 115A	1 brandbom 30 lbs met schokbuis	Nee	Bornebroeksestraat 115A te Borne ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19773485	Deldensestraat 13	1 handgranaat Oud Hollands	Nee	De Deldensestraat 13 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19812122	Langs de provinciale weg Almelo-Bonnebroek	Niet aanwezig	Nee	De MORA/UO is niet aanwezig in het archief van de EODD. Het is dus onduidelijk of hier munitie aangetroffen is of dat het om schroot gaat.
19842543	Boscherlanden 39, Bornebroek	1 rookgranaat van 25 pond met ontsteker (leeg)	Ja	Boscherlanden 39 ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
19851153	Doodsweg 3	1 brisantgranaat van 75 mm met schokbuis M48	Nee	Doodsweg 3 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19881577	Stobbenhorst 5	1 brisantgranaat van 8,8 cm verschoten met AZ23 incompleet, 2 schokbuis No. 38 voor brandbom 30 lbs (leeg)	Ja	Stobbenhorst 5 op de rand van het analysegebied.
19882798	Boscherlanden 39, Bornebroek	1 schroot, ca. 25 kkm diverse	Nee	Boscherlanden 39 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19952718	Pastoor Ossestraat 51	Diverse restanten van V-1	Mogelijk	Pastoor Ossestraat 51 ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.

Hengelo:

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
19813084	Madoerastraat 36	Ca. 20 klein kaliber munitie, 1 pantsergranaat van 2 cm, 1 rookgranaat van 2" mortier	Nee	Madoerastraat 36 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19881240	Weytersweg (Wegtersweg) te Hengelo	Handgranaat niet meer te vinden	Nee	Er is geen munitie aangetroffen.



MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivat
19882510	Wegtersweg te Hengelo	14 oefenbrisantgranaaten van 20 mm, 3 oefenbrisantgranaaten van 35 mm	Mogelijk	De Wegtersweg loopt door het analysegebied.
19911791	Abelenstraat 10	ca. 500 kkm diverse soorten	Nee	Abelenstraat 10 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19921658	Bornsestraat 228	1 oefenantitankbrisantgranaatraket van 3,5" leeg/verschoten, 1 pantserbrandgranaat van 2 cm verschoten	Nee	Bornsestraat 228 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19981430	Slachthuisweg te Hengelo	1 gevechtsskop SAP van 60 lbs van 3" raket	Mogelijk	De Slachthuisweg loopt door het analysegebied.
19981460	Slachthuisweg te Hengelo	1 bom van 250 lbs (USA) met staartbuis AN-M 100 serie (gewapend)	Mogelijk	De Slachthuisweg loopt door het analysegebied.
20000720	Wegtersweg	ca. 30 kkm diverse	Mogelijk	De Wegtersweg loopt door het analysegebied.

Wierden:

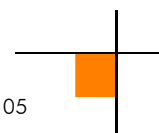
MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivat
19810644	Broksweg 3	1 brisantgranaat 17 pond (verschoten) met schokbuis 244	Nee	Broksweg 3 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19871540	Almelosestraat	1 rookgranaat mortier 8 cm met schokbuis	Nee	De Almelosestraat ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19921589	Broksweg 3	1 rookgranaat 25 pond m/16 leeg	Nee	Broksweg 3 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19930573	Zuidbroekseweg	1 rookgranaat 25 pond verschoten	Nee	De Zuidbroekseweg ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19961783	Keursweg 2 te Enter	1 oefenbrisantgranaat 2" mor verschoten	Nee	Keursweg 2 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19971418	Verweijweg 2	1 staartstuk 3" mortier, 75 klein kaliber munitie diverse	Nee	De Verweijweg ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
20171008	Leemslagenplas	1 werpgewicht; model scherfhandgranaat Nr 1C1	Ja	De Leemslagenplas ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.

2.8 Collectie mijnenkaarten

De collectie mijnenveldkaarten van de EODD is in kader van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit geldt ook voor de collectie mijnenveld leg- en ruimrapporten. Er lagen geen gedocumenteerde mijnenvelden en/of op landmijnen verdachte gebieden in het analysegebied.

2.9 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

Het NIMH in Den Haag beheert collecties over de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht in binnen- en buitenland vanaf de Tachtigjarige Oorlog tot heden. In dit archief is een groot aantal collecties met betrekking tot de landmacht, luchtmacht en marine ondergebracht.



2.9.1 Collectie Duitse verdedigingswerken

De collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen', ook wel bekend als de 575-serie, is opgebouwd uit inlichtingenrapporten, plattegronden en verordeningen van zowel de Duitse bezettingsmacht als van het verzet / Bureau Inlichtingen te Londen. Deze zes meter lange collectie bestaat onder andere uit inlichtingen van de illegaliteit, kaarten van inundaties, gegevens betreffende Duitse mijnevelden, Britse en Duitse kaarten, telegrammen en Duitse voorschriften. Hierop volgend wordt besproken welke inventarisnummers er zijn geraadpleegd.

Almelo:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventaris-nummer
(1:50.000) West Almelo (blad 28) ged. tot 1941	66
5-1-1944 A-72 molen Kazerne te Almelo	187
8-3-1945 328 kronen Afvuurplaatsen V wapens Almelo-Borne	239
07-02-1945 E/973/45 Inlichtingen betr. Duitse Luchtmacht te Bergen, Almelo, vliegveld Twente, Lonneker, Loosdrecht en Dubbeldam	266
10-02-1945 E/1108/45 Verdediging van Almelo, Enschede, Hengelo, Oldenzaal etc., waarneming jan. 1945	273
16-02-1945 E/1202/45 V-wapens te Barendrecht-Almelo en Ressem	279
23-03-1944 GB/5557/44 Lijst van Dienststellen in Holland welke levensmiddelen betrekken uit de opslagplaatsen van Blauwhoedenveen en Vriezenveen	383
28-04-1944 GB/6599/44 Luisterposten Vriezenveen	399
14-02-1945 E/1197/45 Order of Battle; Bel.hoofdkwartieren (met datum van waarneming) te Barendrecht9-2-45, Bussum, Rudelstein 5-2-45, Hellendoorn 9-2-45, Zwolle 7-2-45, Enschede 7-2-45, Haaksbergen 7-2-45, Ootmarsum 7-2-45, Warns R 4 veld 7-2-45 en Wierden 5-2-45 (Gr. Albr.)	277
16-02-1945 E/1202/45 V-wapens te Barendrecht-Almelo en Ressem	279
E/1706/45 V-wapens te Okenback, Lettele, Holten, Rijssen, Wierden, Hoek van Holland, Pernis Vondelingenplaat en Puttershoek	311
E/1870/45 V-wapens te Rijssen, Wierden, Nijverdal, Lettele en Puttershoek, toestand febr./mrt. 1945	314
04-03-1944 GB/6894/44 Reinigen Duitse uniformen te Enschede en Almelo	405
05-02-1945 E/2110/45 Plattegrond station Almelo, schaal 1:2000 met toelichting	467
11-02-1945 E/2154/45 -uitgebreide berichten Twente / Overijssel -plattegrond startbaan Almelo	468
-03-1945. E/2447/45 Plattegrond defensie Almelo met toelichting.	469
19-6-1943 NE/16/179 Informatie ENSCHEDE elektriciteit centrale ALMELO met schets	488
04-01-1944 NE/16/412 Inlichtingen RIJSSEN, TERHORST, ALMELO en HENGelo	491
16-02-1945 E/1202/45 Lancering van V 2 (Barendrecht, Almelo, Hessem)	509
24-02-1945 E/1501/45 Over de Nederlandse ondergrondse beweging in Rijssen en Almelo.	510

Borne:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventaris-nummer
Datum: 08-03-1945; Schaal/code/blz.: 328; Serie/nummer: Kroon; Omschrijving: Locatie van afvuurplaatsen voor vliegende bommen [NB V-wapen] tussen Almelo en Borne waarbij een toelichting over de aanvoer, opslag (ten noordoosten van Delden) en het gebruik van de vliegende bommen	239
Datum: 23-02-1944; Schaal/code/blz.: GB/6894/44; Omschrijving: Troepensterkte, autonummers en foute politieagenten in Oost-Overijssel, bombardement op Enschede, reinigen Duitse uniformen te Enschede en Almelo, schijnvliegveld in de omgeving van Borne, met schets (schaal 1:50.000)	405

Hof van Twente:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventaris-nummer
09-02-1944; Schaal/code/blz.: A 109; Serie/nummer: molen; omschrijving: locatie van een radiolocator ten zuidwesten van Goor	192

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventaris-nummer
Datum: 09-12-1944 tot en met 05-01-1945; Schaal/code/blz.: E/219/45; Omschrijving: locaties en verplaatsingen V-1 en V-2 [NB V-wapens] en legering personeel V-wapen in Overijssel en de Gelderse Achterhoek	254
23-02-1944; Schaal/code/blz.: GB/6894/44; Omschrijving: Troepensterkte, autonummers en foute politie-agenten in Oost-Overijssel, bombardement op Enschede, reinigen Duitse uniformen te Enschede en Almelo, schijnvliegveld in de omgeving van Borne, met schets (schaal 1:50.000)	405
M-bericht 307 (beschrijving uit NIMH inventaris niet bekend, via AVG archief)	419
07-02-1945; Schaal/code/blz.: E/1409/45; Omschrijving: Berichten betreffende bruggen over het Twente Kanaal, transporten via station Goor en inundatievelden in West-Nederland	463
Februari 1945; Schaal/code/blz.: E/2160/45; Omschrijving: Berichten betreffende V-wapens in Eerbeek, Ede, Rijnsburg en Twente (Overijssel), tevens omvang, legering en materieel Duitse troepen in West-Nederland (waaronder driepersoons duikboten)	468

Hengelo:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventaris-nummer
A-76 molen. 12-1-1944. Objecten te Hengelo (O)	188
E-1108-45. 10-02-1945. Verdediging van o.a. Hengelo., waarneming jan. 1945	273
GB/6599/44 Versterking te Hengelo;. Plattegrond met versterkingen te Hengelo, schaal 1:5000. resultaat bombardement Hengelo	399
GB/ 116/44. 07-04-1944. Hazemeyer te Hengelo	426
GB/4084/44 Fabrik Hasemeyer te Hengelo gebombardeerd	357
06-04-1944 GB/6282/44 Koppeling van elektrische centrale Hengelo-Westfalen	394
GB/6598/44 Administratie: vestigingen in de Achterhoek, Hengelo	399
GB/ 101/44 Plattegrond werkplaatsen Hazemeyer, Hengelo. Plattegrond (bijlage II vliegvelden) Achterhoek	425
19-04-1944 GB/ 106/ Werkplaatsen: fabriek van Hazemeyer Hengelo met schetsen	425
E1366-45. 23-02-1945. Inlichtingen betr. V-wapens in o.a. Overijssel (Gr. Albr.)	295
GB6597-44. 28-04-1944. Troepenverplaatsingen: Zwolle, Wormerveer en Hulshorst	399
GB6600-44. 04-1944. Uniformen van Duitse militairen te Zutphen en Eefde, autogarage van de Gelderse Tramwegen bij Eefde bezet door de Wehrmacht, gebouw in Eefde in gebruik door de Wehrmacht	400
Order of Battle. 22-02-1945 ["THE PROVINCE OF OVERIJSSSEL"]	433
E602-45. Bericht. Overijssel	458
NE16-176. 19-06-1943. Informatie ENSCHEDE, HENGELO met schets en VliegVelden	488
NE16-232. 19-06-1943. Industrie HENGELO en BOEKELO	489
NE-16-397. 03-10-1943. Diverse berichten o.a. TWENTE	490
04-01-1944 NE/16/412 Inlichtingen RIJSSEN, TERHORST, ALMELO en HENGELO	491

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Almelo:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH, collectie 575)	Relevant	Motivatie
Maart 1945	Plattegrond met defensieve maatregelen in Almelo (bron: inventarisnr. 469)	Nee	De defensieve maatregelen zijn ingetekend buiten de begrenzing van het analysegebied.

Borne:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH, collectie 575)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--



Hof van Twente:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH, collectie 575)	Relevant	Motivat
31 mei 1944	Aan de Rijksweg Hengelo-Delden en Hengelo-Enschede is op last van de Wehrmacht een aantal mitrailleurnesten gemaakt. Deze bestaan uit gaten van 1,40 meter diepte, diameter bovenkant 90 cm, diameter onderkant 60 cm. Naar schatting zijn er 600 gaten gegraven. (bron: inventarisnr. 419)	Nee	Deze wegen liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.
26 januari 1945	Bruggen. Pijlers Hengeler en Weldammerbruggen over Twentekanaal door bezetter voor vernieling voorbereid. 34 West 17.46 – 72.35 en 15.85-71.90. (bron: inventarisnr. 463)	Nee	Deze bruggen liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.

Hengelo:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH, collectie 575)	Relevant	Motivat
12 januari 1944	Niet gedetailleerde kaart. Tijdens de oorlog stond in Hengelo bij de elektriciteitscentrale (bij de spoorplitsing Hengelo-Almelo, Hengelo-Zutphen) aan beide zijden van het spoor 2 x 3,7 cm lucht doelgeschut. (bron: inventarisnr. 188)	Ja	De centrale stond binnen de begrenzing van het analysegebied.

2.10 Provinciaal archief / Militair Gezag

2.10.1 Militair Gezag

Het Militair Gezag was verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de bevrijde delen van Nederland. In dit archief zijn doorgaans per provincie gegevens over in gemeenten aanwezige CE ondergebracht.

Militair Gezag Overijssel:

Het archief van het Militair Gezag van de provincie Overijssel bevindt zich bij het Historisch Centrum Overijssel te Zwolle. De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 0397. Archief van de Militaire Commissaris van Overijssel te Zwolle, 1945-1946. Historisch Centrum Overijssel Zwolle	Periode
14 – Algemene correspondentie waaronder enkele processen-verbaal van neergeschoten geallieerde vliegtuigen en begraven geallieerde militairen	Onbekend
88 – Instructies en correspondentie betreffende mijnen- en munitieopruiming, benevens een proces-verbaal van een ongeval met 53 personen gedood of gewond te Oldenzaal	Onbekend

Toegang 400.7. Archief van de Districts Militaire Commissaris van Zwolle te Zwolle, 1945. Historisch Centrum Overijssel Zwolle	Periode
33 – Aangifte van mijnenvelden met correspondentie inzake de opruiming van mijnen	Onbekend

Toegang. 0025.2 Provinciaal Bestuur van Overijssel. Historisch Centrum Overijssel Zwolle	Periode
8925 – Stukken betreffende de verplichte inlevering van vuurwapenen en munitie door de burgerbevolking	1940 - 1942

Toegang 0652. Stichting Collectie Zwolle 1940-1945. Historisch Centrum Overijssel Zwolle	Periode
774 – 'Operation Plunder', verslag over de verrichtingen van Le Regiment de la Chaudière, waaronder de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen, 1945 mei 31.	1945
775 – 'War diary' van Le Regiment de la Chaudière van april 1945, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen, 1945.	1945
776 – 'War diary' van The 7th Canadian Infantry Brigade van 10-18 april 1945, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen, 1945.	1945

Toegang 0652. Stichting Collectie Zwolle 1940-1945. Historisch Centrum Overijssel Zwolle	Periode
777 – 'War diary' van The 1st Canadian Scottish Regiment van 11-20 april 1945, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen, 1945.	1945
778 – 'War diary' van The Regina Rifle Regiment van 10-14 april 1945, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen, 1945.	1945
779 – 'War diary' van The 3th Canadian Infantry Division infanterie van april 1945, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen, 1945.	1945
780 – Fragment uit '1st. Northamptonshire Yeomanry in Northwest Europe', door R.F. Neville, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen, 1945.	1945
781 – Fragment uit 'Ready For The Fray (Deas Gu Cath). The History of The Canadian Scottish Regiment (Princess Mary's) 1920-1995', door R.H.Roy, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen, 1958.	1945

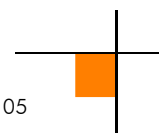
De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabellen samengevat.

Almelo:

Datum	Gebeurtenis (bron: Historisch Centrum Overijssel, toegang 0397)	Relevant	Motivatie
30 juni 1945	Urgentieplan m.b.t. ruiming van mijnen, bommen, projectielen en andere gevaar opleverende instrumenten in provincie Overijssel, o.a. gemeente Almelo: In de tuin van het militair commissariaat ligt een bom. (bron: inventarisnr. 88)	Nee	Het betreft volgens MMOD gegevens de Wierdensestraat 11. Dit adres ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
26 juli 1945	Berichtgeving over de aanwezigheid van munitie langs openbare wegen: - Weg Vriezenveen-Almelo (langs het Overijsselsch Kanaal) - Weg de Pollen-Bruinehaar - Weg de Bruinehaar-Kloosterhaar - Weg Vriezenveen-Almelo (door de Weitemanslanden) (bron: inventarisnr. 88)	Nee	De genoemde locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.
4 augustus 1945	Opgave van landmijnen in de provincie Overijssel, o.a. in Almelo: - Plantkopweg 3a: niet geëxplodeerde bom - Plantkopweg 4b: niet geëxplodeerde bom - Plantkopweg, perceel B.73: V-1's - Aan de Bornesestraat, achter in het land van pand 3: V-1 - Aan de Bornesestraat bij pand 323: V-1 - Aan de Bornesestraat tegenover pand 286: V-1 - Plantkopweg bij pand 3B: V-1 - Nijreesweg bij pand 87 V-1 - Nijreesweg nr. 95: V-1 onder de grond - Aan de Oude Deldenseweg bij Nr. 193-2: twee V-1's + springstof (bron: inventarisnr. 88)	Nee	De genoemde locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.

Borne:

Datum	Gebeurtenis (bron: Historisch Centrum Overijssel, toegang 0397)	Relevant	Motivatie
4 juli 1945	Te Borne Welemansbrug bevinden zich drie Duitse brisantgranaten en tien mortieren. (bron: inventarisnr. 88)	Nee	De Welemansbrug ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.



Datum	Gebeurtenis (bron: Historisch Centrum Overijssel, toegang 0397)	Relevant	Motivatie
4 augustus 1945	Vier brisantbommen van ca. 20 kilo op het land van de Welemansbrug en Rijksstraatweg Borne-Hengelo even buiten de kom van Borne. Eén brisantbom van ca. 50 kilo achter perceel de Ruyterstraat 7 Borne. Eén brisantbom ca. 500 kilo op het terrein van de IJclub Zenderen. Een luchtdrukbom van ca. 500 kilo links van de spoorlijn Borne-Almelo ca. 400 meter voorbij halte Zenderen op het land van een burger woonachtig te Zenderen B.201. V-1 Almelostraat C.160 Bornebroek, tevens één bij nr. C.7 Bornebroek. Niet ontplofte bom bij C.50 Bornebroek, ingegraven granaat bij C.106 Bornebroek (bron: inventarisnr. 88)	Nee	De beschreven gebieden liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.

Hof van Twente:

Datum	Gebeurtenis (bron: Historisch Centrum Overijssel, toegang 0397)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

Hengelo:

Datum	Gebeurtenis (bron: Historisch Centrum Overijssel, toegang 0397)	Relevant	Motivatie
4 juli 1945	Opgave van onontploffte bommen, projectielen, enz: Drienerstraat, 1 Amerikaanse vliegtuigbom (100 kg). Geadviseerd om bom te laten zitten en plaats in het gemeentearchief aan te tekenen (30 juni 1945). (bron: inventarisnr. 88)	Nee	De Drienerstraat ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
31 juli 1945	Opgave van onontploffte bommen, projectielen, enz: - Politiebureau: ca. 250 kg springstof, Engels en Duits. Vervoerd naar de haven van Enschede (18 juli 1945). - Politiebureau: geweer en artilleriemunitie, Engels en Duits. Vervoerd naar de haven van Enschede (18 juli 1945). (bron: inventarisnr. 88)	Nee	Het is niet bekend waar de CE gevonden zijn. Bovendien zijn ze vervoerd naar een andere locatie.
2 augustus 1945	Opgave van onontploffte bommen, projectielen, enz: - Koning Weefg. Fabriek: 2 Amerikaanse vliegtuigbommen, ca. 125 kg. Waren onvolledig gesprongen (geruimd: 31 juli 1945). - Politiebureau: Opgeslagen munitie en geweren is getransporteerd naar Enschede, Fischer & Perton (31 juli 1945) (bron: inventarisnr. 88)	Nee	De munitie is reeds geruimd en lag buiten de begrenzing van het analysegebied.



2.11 Nationaal archief

2.11.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen

In het archief van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, periode 1937-1946, zijn meldingen en processen-verbaal van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten opgenomen. Het betreft gegevens betreffende de luchtoorlog. De in dit archief aanwezige bronnen bevatten informatie over onder andere bombardementen, noodafworpen en vliegtuigbeschietingen. Het navolgende inventarisnummer is geraadpleegd.

2.04.53.15. Archief van het Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946. Nationaal Archief 's-Gravenhage	Inventarisnummer
Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten. Provincie Groningen	69
Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten. Provincie Overijssel	72

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabellen samengevat.

Almelo:

Datum	Gebeurtenis (bron: Nationaal Archief, toegang 2.04.53.15)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

Borne:

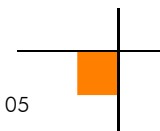
Datum	Gebeurtenis (bron: Nationaal Archief, toegang 2.04.53.15)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

Hof van Twente:

Datum	Gebeurtenis (bron: Nationaal Archief, toegang 2.04.53.15)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	--	--

Hengelo:

Datum	Gebeurtenis (bron: Nationaal Archief, toegang 2.04.53.15)	Relevant	Motivatie
20 juni 1940	Bominslag in dijk van kanaal Hengelo naar Enschede op een afstand van ongeveer 300 m van de sluis. Gat in de dijk van ongeveer 60 m lengte en 5 m breedte. Verder enkele ruiten en pannen vernield van een nabij gelegen café. (bron: inventarisnr. 72)	Nee	De omschreven locatie, de dijk van kanaal Hengelo naar Enschede, ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
24 juni 1940	3 bominslagen te Hengelo. 3 huizen vrijwel vernield. Zeer grote schade aan 10 huizen. De bommen vielen nabij het station en de telefooncentrale. (bron: inventarisnr. 69)	Nee	Het station en de telefooncentrale liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.



2.12 Semi Statistische Archiefdiensten Ministerie van Defensie (SSA)

Het SSA in Rijswijk beheert de archieven van het Ministerie van Defensie voordat deze aan het Nationaal Archief worden overgedragen. In dit archief zijn bronnen met betrekking tot naoorlogse CE-ruiming door de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst en de Mijn Opruimings Dienst ondergebracht. Het betreft documenten uit de eerste jaren na de Tweede Wereldoorlog: een periode waarin er nog grote aantallen CE in Nederland aanwezig waren.

2.12.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947

De MMOD en de MOD waren na de Tweede Wereldoorlog in Nederland verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten CE. Het archief bestaat uit meldingen, kaarten, plattegronden en ruim-rapporten betreffende locaties binnen Nederlandse gemeenten waar CE aanwezig waren. De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabellen samengevat.

Almelo:

Datum	Gebeurtenis (bron: Semi Statistische Archiefdiensten, archief Mijn- en Munitie Opruimingsdienst)	Relevant	Motivatie	Documentcode
1945-1947	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied in Almelo aangetroffen.	--	--	--

Borne:

Datum	Gebeurtenis (bron: Semi Statistische Archiefdiensten, archief Mijn- en Munitie Opruimingsdienst)	Relevant	Motivatie	Documentcode
1945-1947	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied in Almelo aangetroffen.	--	--	--



Hof van Twente:

Datum	Gebeurtenis (bron: Semi Statistische Archiefdiensten, archief Mijn- en Munitie Opruimingsdienst)	Relevant	Motivatie	Documentcode
5 mei 1945	Opgavelijst munitie gemeente Delden: 1 geallieerde granaat Sloeweg Ambt-Delden - Idem Bepselen sluis Delden - Idem Wiene - Idem Bomhof Wiene - Idem Elbert Almelostraat Ambt-Delden - Idem watertoren Stad Delden - Idem van Houten Deldener Enk Ambt Delden 4 geallieerde granaten gebouw gemeentereiniging Ambt Delden 1 geallieerde bom Raanhuis (? – zeer slecht leesbaar) Wiene 2 geallieerde bommen Tusschede Wilmin. K. Wiene 4 geallieerde bommen wed. J.A. Hofmeijer Wiene - Diverse koppen van Duitse Panzerfauste etc. Oliemolen Azelo 3 geallieerde bommen Vossenbrie N. tegenover Jodenkerkhof Ambt-Delden - Bom B.J. Nijldland E.63 (nabij roggemijt) - Granaten A.J.M. ten Deus E.64 (in weide) - Bom idem (nabij boerderij) - Granaten weduwe B. Averdijk E.78 (nabij boerderij) - Idem J.C. Spoolder (nabij huis) - Idem G. Veelers F.9. (in weide nabij huis) - V-1 B.J. Versink C.53 (in houtwal langs Zomerweg) In de gemeenten Stad en Ambt Delden zijn drie opslagplaatsen van munitie.	Nee	De genoemde locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.	MMOD-Ambt Delden-4 en 5



Hengelo:

Datum	Gebeurtenis (bron: Semi Statistische Archiefdiensten, archief Mijn- en Munitie Opruimingsdienst)	Relevant	Motivatie	Documentcode
5 mei 1945	Plaatsbepaling van onontploffte bommen, mijnen en granaten, voor zover bekend: ▪ Drienerstraat 21 (tuin), afgeworpen: 6 oktober 1944, 2 bommen, geallieerd ▪ Drienerstraat 31, afgeworpen: 6 oktober 1944, 1 bom, geallieerd ▪ De Wetstraat 10, afgeworpen: 7 oktober 1944, 1 bom, geallieerd ▪ Zwavertsweg 140, afgeworpen: februari 1945, 1 bom, geallieerd ▪ Achterhoeksedwarsweg 19, afgeworpen: mei 1944, 1 bom, geallieerd ▪ Cementindustrie Haven Morsinkhof, april 1945, 3 granaten, geallieerd ▪ Politiebureau Hengelo, april 1945, 6 granaten ▪ In het kanaal bij de H. Oelerbrug (havenkant), afgeworpen: maart 1945, 1 of 2 bommen, geallieerd ▪ Julianalaan (CT Storkschoon), april 1945, 2000 stuks 8 cm mortiergranaten en 800 stuks 2" en 3" mortiergranaten, geallieerd en Duits ▪ Haaksbergerweg 80 (achter de Oelerbrug), april 1945, 20 4cm brisant pantserafweer, geallieerd ▪ Enschedesestraat 346/ hoek Pruischeveldweg, april 1945, 20 stuks landmijnen, Duits ▪ Haaksbergerweg 80 (achter de Oelerbrug), april 1945, 18 landmijnen en 3 granaten	Nee	De genoemde locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.	MMOD-0164-Hengelo-4

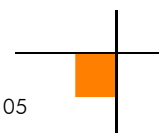
2.13 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

Het NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies houdt zich bezig met de bestudering van de Eerste en Tweede Wereldoorlog, de Holocaust en hedendaagse genociden. In het archief te Amsterdam is onder andere een grote collectie met foto's uit de Tweede Wereldoorlog ondergebracht.

2.13.1 Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

Bij het NIOD zijn de onderstaande twee collecties geraadpleegd:

- Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k)
- Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077)



Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD	Inventarisnummer
Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944.	180
Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten.	181-185
Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.	186
Telexberichten inzake meldingen van neergestorte geallieerde bommenwerpers, 20 – 24 februari 1944.	328
Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 – 31 maart 1945.	329
Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 – 31 maart 1945.	331
Proces-verbaal van de luchtbeschermingsleider inzake schade door luchtaanvallen door de geallieerden en afweergeschut van de Duitsers, 3 februari 1944.	477
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 – 6 februari 1945.	493
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek inzake het bombardement op 14 oktober, 17 oktober 1944.	624
Rapporten van de onderluitenant van de Marechaussee F. Meems inzake het vinden van benzinetanks, die uit een vliegtuig waren geworpen, alsmede de inslag van een granaat, 20 januari – 20 maart 1944.	642

Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077), NIOD	Inventarisnummer
Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943.	1759

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabellen samengevat.

Almelo:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIOD, collecties 216k en 077)	Relevant	Motivatie
5 juli 1943	Er drijft op betrekkelijk grote hoogte over de gemeente Almelo in de richting west-oost een aantal ballonnen, vermoedelijk met daaraan bevestigd brandstichtende middelen. Voor zover bekend werd er in de gemeente Almelo geen schade aangericht. (bron: 216k – 181)	Nee	Er worden geen locaties genoemd. Eventueel neergekomen brandstichtende middelen kunnen daarom niet herleid worden.
10 oktober 1943	Gemeente Almelo. Overvliegende formaties vliegtuigen in oostelijke richting, gepaard gaand met hevige luchtgevechten. (bron: 216k – 180)	Nee	Er worden geen specifieke locaties genoemd in de bron waardoor niet herleid kan worden waar deze luchtgevechten plaats hebben gevonden. Het analysegebied ligt echter ten westen van Almelo.
20 februari 1944	Gemeente Almelo. Er vliegt een grote formatie vliegtuigen in oostelijke richting over, waarbij er onderling in de lucht wordt geschoten. (bron: 216k – 180)	Nee	Er worden geen specifieke locaties genoemd in de bron waardoor niet herleid kan worden waar deze luchtgevechten plaats hebben gevonden. Het analysegebied ligt echter ten westen van Almelo.
21 februari 1944	Gemeente Almelo. Er vliegt een grote formatie vliegtuigen in oostelijke richting over, waarbij er onderling in de lucht wordt geschoten. (bron: 216k – 180)	Nee	Er worden geen specifieke locaties genoemd in de bron waardoor niet herleid kan worden waar deze luchtgevechten plaats hebben gevonden. Het analysegebied ligt echter ten westen van Almelo.
22 februari 1944	Gemeente Almelo. In oostelijke richting overvliegende formaties vliegtuigen. Brandende vliegtuigen in westelijke richting die ten zuiden aan de rand van de gemeente bommen afwerpen. (bron: 216k – 180)	Mogelijk	Het analysegebied ligt ten westen van Almelo en deels ten zuiden aan de rand van de gemeente.

Datum	Gebeurtenis (bron: NIOD, collecties 216k en 077)	Relevant	Motivatie
24 februari 1944	Luchtgevecht boven het zuidelijke gedeelte van de gemeente Almelo. (bron: 216k – 180)	Nee	De locatievermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied.
9 april 1944	Vliegtuigbeschieting trein 3617 komende uit de richting Hengelo (Overijssel). Deze trein werd in de gemeente Almelo geraakt. Het betrof een locatie even voor halte 'De Riet', kilometerpaal 3/600. (bronnen: 216k – 180, 181)	Nee	Het spoor in de gemeente Almelo ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
13 mei 1944	Gemeente Almelo. Ossenkoppelerlaan 13 door een brisantbom getroffen. Tien bomtrekkers aangetroffen in wei- en bouwland in de omgeving. (bron: 216k – 181)	Nee	De Ossenkoppelerlaan 13 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
19 september 1944	Gemeente Almelo. Eén brisantbom 's nachts afgeworpen en gedetoneerd op het station Parallelweg. (bron: 216k – 188)	Nee	Dit station ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
24 september 1944	Gemeente Almelo. Crash Britse bommenwerper. Geen locatievermelding. (bron: 216k – 188)	Nee	Er wordt geen specifieke locatie genoemd. De crashlocatie is dus niet te herleiden.

Borne:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIOD, collecties 216k en 077)	Relevant	Motivatie
10 januari 1944	Enige luchtgevechten boven de gemeente Borne, waarbij hevig geschoten werd. (bron: 216k – 183)	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen waar geschoten werd.
30 januari 1944	Eenmotorig Duits vliegtuig neergekomen op een stuk bouwland in buurtschap Bornebroek nabij de Hoeselerbrug aan de westzijde van het kanaal Almelo-Delden. (bron: 216k – 183)	Ja	De Hoeselbrug ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
21 februari 1944	Enige luchtgevechten die in hevigheid toenamen en zich verplaatsten boven de kom van de gemeente Borne. (bron: 216k – 183)	Nee	Het analysegebied ligt buiten de kom van Borne.
22 februari 1944	In buurtschap Bornebroek in de nabijheid van een boerderij is een tweetal brisantbommen geëxplodeerd. De kraters hebben een diameter van ca. tien meter en zijn ca. twee meter diep. Er werden geen blindgangers gevonden. (bron: 216k – 183)	Nee	Buurtschap Bornebroek ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
8 maart 1944	Meerdere luchtgevechten tussen Duitse jachtvliegtuigen en Amerikaanse jachtvliegtuigen/bommenwerpers boven de gemeente Borne. Er werd daarbij hevig geschoten. Er kwam een cabinedeur van een vermoedelijk Amerikaanse viermotorige bommenwerper op het zgn. Gemeenteveld aan de Deldenschestraat neergekomen. (bron: 216k – 183)	Nee	De locatievermeldingen van de beschietingen/bombardementen zijn te globaal om te bepalen of er sprake is van het analysegebied of een locatie daarbuiten.
15 maart 1944	Luchtgevechten boven de kom van Borne. (bron: 216k – 183)	Nee	Het analysegebied ligt niet in de kom van Borne.
29 april 1944	Vliegtuigen komen laag over het dorp Borne heenvliegen en worden door in de omgeving staand luchtafweergeschut onder vuur genomen. Niet ontplofte granaat van klein kaliber van het afweergeschut ingeslagen in een schuurtje achter de Oude Almeloscheweg 20 en één van ongeveer hetzelfde kaliber op de speelplaats van de Bewaarschool, gelegen aan de Deldenschestraat. Niet ontplofte granaat van afweergeschut kwam terecht in een weiland aan de Hemelhorstweg. (bron: 216k – 183)	Nee	De genoemde locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: NIOD, collecties 216k en 077)	Relevant	Motivatie
4 mei 1944	Vliegtuigen komen betrekkelijk laag over het dorp Borne heenvliegen en worden door in de omgeving staand luchtafweergeschut onder vuur genomen. In buurtschap Hermte dichtbij het dorp Borne enige niet ontplofte granaten van afweergeschut neergekomen. Het betrof de Deurningerweg 'bij den afweg naar Oldenzaal', waar een granaat met een doorsnee van ca. acht centimeter lag – lengte ca. 25 centimeter. Deze granaat werd verwijderd en neergelegd op aan die weg grenzend bouwland. Granaat van hetzelfde kaliber ingeslagen in een schuur aan de Hemelhorstweg. (bron: 216k – 183)	Nee	De genoemde locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.

Hof van Twente:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIOD, collecties 216k en 077)	Relevant	Motivatie
22 december 1943	Noodlanding geallieerd vliegtuig in buurtschap Azelo. (bron: 216k – 184)	Nee	Het buurtschap Azelo ligt buiten de begrenzing van het analysegebied. Bovendien betreft het een noodlanding.
30 januari 1944	Duits jachtvliegtuig neergestort in buurtschap Zeldam, gemeente Ambt Delden. Nabij de plaats van de crash bevonden zich enige aardappelkuilen, afgedekt met stro. Deze kuilen zijn totaal verbrand. (bron: 216k – 184)	Nee	Het buurtschap Zeldam ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
23 februari 1944	Een vliegtuig werpt negen bommen af in buurtschap Azelo. Alle bommen zijn ontploft. Drie bommen van 'onbekende soort' gevallen in buurtschap Deldeneresch. Deze bommen zijn niet ontploft of ontbrand. Verschillende brandbommen gevallen in buurtschap Zeldam. Deze zijn allen ontbrand. Tevens daar een mitrailleurband met 59 patronen gevonden. (bron: 216k – 181)	Nee	De buurtschappen Azelo, Deldeneresch en Zeldam liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.
24 februari 1944	De Wehrmacht heeft in buurtschap Deldeneresch drie niet ontplofte of ontbrande bommen onschadelijk gemaakt. De mitrailleurband met 59 patronen werd geborgen. (bron: 216k – 181)	Nee	Het buurtschap Deldeneresch ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

Hengelo:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIOD, collecties 216k en 077)	Relevant	Motivatie
2 oktober 1944	Omstreeks 23.40 uur is één brisantbom afgeworpen en geëxplodeerd op het spoorwegemplacement. Geen noemenswaardige schade. Geen persoonlijke ongevallen. (bron: inventarisnr. 186)	Nee	Het spoorwegemplacement te Hengelo ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.



Datum	Gebeurtenis (bron: NIOD, collecties 216k en 077)	Relevant	Motivatie
6/7 oktober 1944	Er heeft een ongeval plaatsgevonden, waarbij de volgende schade wordt vermeld: - Tot nu toe zijn er 80 doden, 117 gewonden en 40 vermisten. - De fabrieken van Stork en Hazemeijer zijn onbeschadigd. - De gashouders van de gasfabriek zijn uitgebrand. - De Nieuwstraat, omgeving van het station, Enschedestraat, Drienerstraat en Grundel zijn zwaar beschadigd. - De Bloemenbuurt is onbeschadigd. (bron: inventarisnr. 186)	Nee	De genoemde locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.

2.13.2 Beeldbank Tweede Wereldoorlog

Foto's uit de Tweede Wereldoorlog, afkomstig van Nederlandse oorlogs- en verzetsmusea, herinneringscentra en het NIOD zijn bijeengebracht in de databank Beeldbank WO2. Er is hier gezocht op plaatsnaam. De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: www.beeldbankwo2.nl)	Relevant	Motivatie
December 1943	Een Amerikaanse Boeing 'B-17 Fortress II' (Vliegende Forten) bommenwerper, in dienst van de Britse Royal Air Force is neergestort. Origineel bijschrift: 'One of the aircrafts is missing! Bomberbroek. Boeing B-17 'Flying Fortress' 92ste Bombardement Group, 8 th RAF'. (Beeldnummer: 70282)	Nee	De exacte locatie is niet te herleiden.

2.14 Oorlog in blik

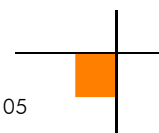
Oorlog in Blik is een samenwerkingsplatform van erfgoedinstellingen met audiovisuele collecties over de Tweede Wereldoorlog. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er zijn geen relevante films met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

2.15 The National Archives Londen

The National Archives in Kew (Londen) is het officiële nationale archief van het Verenigd Koninkrijk. Er liggen hier gevechtsverslagen van Britse eenheden die op Nederlands grondgebied strijd hebben geleverd. In The National Archives zijn, afgezien van deze War Diaries, ook o.a. de logboeken van geallieerde luchtmachteenheden ondergebracht.

Vliegtuigen van de 2nd Tactical Air Force (2nd TAF) gaven tactische luchtsteun aan geallieerde gevechtseenheden. De geallieerde duikbommenwerpers vielen o.a. vijandelijke stellingen, tanks, treinen en hoofdkwartieren aan. De volgende Daily Logs van de 2nd Tactical Air Force zijn geraadpleegd:

Daily Logs 2 nd Tactical Air Force. The National Archives Londen		Inventarisnummer
2 nd Tactical Air Force: Daily Log: Sept.-Oct. 1944		Air 37/715
2 nd Tactical Air Force: Daily Log: Nov.-Dec. 1944		Air 37/716
2 nd Tactical Air Force: Daily Log: Jan.-Feb. 1945		Air 37/717
2 nd Tactical Air Force: Daily Log: Mar.-May. 1945		Air 37/718



De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: Air 37/715 t/m Air 37/718)	Relevant	Motivatie
4/5 oktober 1944	Mosquitos 1 x 13: V.2318, strikes on MET.	Mogelijk	Het analysegebied is gelegen binnen kaartvak V.2318.
28 november 1944	Typhoons 3 x 20: Emerich-Hengelo-Rheine-Munster-Coesfeld-Borken-Rees area. Attacked loco and 20 trucks V. 3509 with 38 R/P and cannon.	Mogelijk	Het gaat om een locomotief in kaartvak V.3509 maar in dit kaartvak is geen spoorlijn gelegen. Mogelijk heeft de vermelding betrekking op kaartvak V.3409. Door dit kaartvak loopt een spoorlijn en het analysegebied loopt eveneens door dit kaartvak.
10 december 1944	Typhoons 6 x 32: Bocholt – Almelo. 6 stationary petrol trucks, one shunting engine, 10-15 TRG rly sidings Wierden V.2318 (in originele documentatie foutief gemarkeerd als Y.2318) Attacked with 48 R/P and cannon. 1 Loco destroyed, 6 TRG damaged.	Nee	Het spoor bij Wierden ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
24 februari 1945	Spitfires 2 x 24: Emmerich – Lingen – Munster – Wesel area. Loco, 12 TRG N. V.2418 MET A. 1060.	Nee	Nee, de spoorlijn binnen kaartvak V.2418 ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
28 februari 1945	Wesel – Hengelo – Arnhem – Venlo. Scat MET in area. Z.83. Same area MET at E.9579 and V.2714.	Mogelijk	Het analysegebied is gelegen binnen kaartvak V.2714.

2.16 Library and Archives Canada

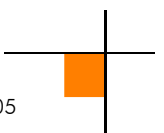
2.16.1 Collectie Defence Overprints

Library and Archives Canada beschikt over een collectie zgn. Defence Overprints. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop, op basis van o.a. geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, Duitse militaire objecten werden ingetekend. Er zijn bij Library and Archives Canada geen relevante Defence Overprints van het analysegebied gevonden.

2.17 Imperial War Museum

2.17.1 Collectie foto's en films

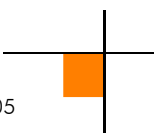
Het Imperial War Museum beschikt over een grote collectie foto's en films van Nederland in de Tweede Wereldoorlog, waaronder opnames die tijdens bombardementen werden gemaakt. Er is geen relevant beeldmateriaal met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.



3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

3.1 Inleiding en chronologietabel

AVG heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 een overzicht van relevante gebeurtenissen opgesteld, die tijdens en na de Tweede Wereldoorlog hebben plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze gegevens zijn in chronologische volgorde in een tabel verwerkt. De in deze tabel verwerkte nummering correspondeert met de in de feitenkaart verwerkte feiten en in de bodembelastingkaart afgebakende verdachte gebieden (indien van toepassing).



1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr . BBK ²
Mei 1940	Alle twaalf bruggen tussen Markelo, Wiene en Almelo gingen de lucht in.	2.2.1	G.J.I. Kokhuis, Twente in de Tweede Wereldoorlog	Nee, de vernielingsladingen uit mei 1940 bestonden uit blokjes springstof die reeds in werking zijn getreden. Op basis van deze springladingen vindt geen afbakening plaats. De twee overgangen in het onderzoeksgebied hebben een feitenkaartnummer gekregen (FK18 en FK19)	18 19	--
8 mei 1940	Versperringen aanwezig op verschillende wegen, onder andere Windmolenbroeksweg.	2.5.1	Gemeentearchief Almelo	Nee, er is geen CE indicatie voor deze versperringen. Bovendien is de exacte locatie van deze versperringen onbekend.	26 indicatief	--
10 mei 1940	Een brug in de Leemslagenweg over het Twente-Rijnkanaal is door Nederlandse militairen opgeblazen op 10 Mei des voormiddags te omstreeks 5 uur.	2.5.1	Gemeentearchief Almelo	Nee, de vernielingsladingen uit mei 1940 bestonden uit blokjes springstof die reeds in werking zijn getreden. Op basis van deze springladingen vindt geen afbakening plaats.	19	--
Januari 1942	Bombardement op de Twentse centrale maar de bommen missen grotendeels het doel.	2.2.2	Historie Brandweer Hengelo, De brandweer in Hengelo tijdens de oorlogsjaren 1940-1945	Ja, de elektriciteitscentrale is afgebakend als pin point target (afwerpmunitie, 181 meter, gemeten vanuit de contouren van de toenmalige elektriciteitscentrale) vanwege meerdere bombardementen met de centrale als doelwit.	27	B1
28 maart 1942	Bombardement op Hengelo. Getroffen werd de elektriciteitscentrale.	2.2.2	T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945			
28 maart 1942	De centrale (Twentsch Centraal station voor Stroomlevering) wordt gebombardeerd. De schade valt mee.		J.P. van Vree, Hengelo in oorlogstijd			

¹ FK = Feitenkaart

² CE BBK = CE Bodembelastingkaart

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ³	Nr . BBK ⁴
26 juni 1942	Wellington Ic, serial DV475, 23 OTU, crashed near Braamhaarsveld Azelo 5 km n of Delden.	2.2.2	SGLO crashregister, webeditie	Nee, de vermeldingen zijn te globaal om te bepalen waar het vliegtuig is neergestort. Op de eerstvolgende beschikbare luchtfoto (d.d. 10 december 1943) zijn geen sporen van gevechtshandelingen in het analysegebied aangetroffen. Er is een grote krater waargenomen, deze staat mogelijk in verband met een vliegtuigcrash. De krater ligt echter buiten de begrenzing van het analysegebied.	2 indicatief	--
	De bommenwerper kwam terecht in een weide van landbouwer J. ten Duis, bij het Braamhaarsveld te Azelo, dat naast de huidige snelweg A1, dichtbij de gemeentegrens van Borne, onder de gemeente Ambt Delden ligt.		C. Cornelissen, Van grasmat tot Fliegerhorst			
	Proces-verbaal betreffende een in buurtschap 'Goormeent' te Azelo gecrasht brandend Brits vliegtuig. Het betrof vermoedelijk een jager die in lichterlaaie stond. Het vliegtuig had een geul veroorzaakt van 10 meter lengte en ongeveer 1 meter 50 diepte. De breedte van de geul schat hij op ca. 2 meter.					
	Wellington van 23 ^e OTU Squadron, kwam terecht in Azelo, gemeente Ambt Delden.					
	Nog een opname van de enorme ravage nadat het vliegtuig bij Azelo (Ambt Delden) was gecrasht.					
	Zwart geblakerde wrakstukken op het Braamhaarsveld te Azelo van de gecrashte Wellington MK.IC BY-G DV475 van 34 OTU. Het toestel werd door een nachtjager neergehaald.					

³ FK = Feitenkaart

⁴ CE BBK = CE Bodembelastingkaart

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ³	Nr . BBK ⁴
26 juni 1942	Eén vliegtuig kwam terecht in de gemeente Ambt-Delden. Bij informatie bij de uitkijkdienst bleek het vliegtuig brandend te zijn neergekomen in de buurtschap 'Goor-meent' Azelo, Ambt-Delden. Het betrof een Engels vliegtuig, vermoedelijk een jager. Het vliegtuig had een geul gemaakt van ca. 10 meter lengte en ongeveer 1 meter 50 diep. De breedte van de geul schat hij op ca. 2 meter.	2.5.1	Gemeentearchief Ambt-Delden	Nee, de vermeldingen zijn te globaal om te bepalen waar het vliegtuig is neergestort. Op de eerstvolgende beschikbare luchtfoto (d.d. 10 december 1943) zijn geen sporen van gevechtshandelingen in het analysegebied aangetroffen. Er is een grote krater waargenomen, deze staat mogelijk in verband met een vliegtuigcrash. De krater ligt echter buiten de begrenzing van het analysegebied.	2 indicatief	--
	Wellington Ic DV-475 gecrasht, No. 23 Operational Training Unit RAF. Weiland boer Arkink, te Azelo, niet ver van gemeentegrens.	2.2.2	H. Noordhuis e.a, In verdrukking verzet en vrijheid			
23 augustus 1942	Wellington Mk DV475 YP-G van het No. 23 O.T.U. Squadron om 02.55 uur op het terrein van dhr. J. ten Duis, Braamshaarveld te Azelo, Ambt Delden.	2.2.2	T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945	Nee, de vermeldingen zijn te globaal om te bepalen waar het vliegtuig is neergestort. Op de eerstvolgende beschikbare luchtfoto (d.d. 10 december 1943) zijn geen sporen van gevechtshandelingen in het analysegebied aangetroffen. Er is een grote krater waargenomen, deze staat mogelijk in verband met een vliegtuigcrash. De krater ligt echter buiten de begrenzing van het analysegebied.	2 indicatief	--
6 oktober 1942	Bombardement door de Mosquito DK137 DY-, Mosquito DK328 DY-, Mosquito DK316 DY-, Mosquito DK339 DY- van het No. 105 Ceylon Squadron op Hengelo. Getroffen werd de Twentse elektriciteitscentrale aan de Weideweg, de Stork- en H.S.A. fabrieken.	2.2.2	T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945	Ja, de elektriciteitscentrale is afgebakend als pin point target (afwerpmunitie, 181 meter, gemeten vanuit de contouren van de toenmalige elektriciteitscentrale) vanwege meerdere bombardementen met de centrale als doelwit.	27	B1

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ³	Nr . BBK ⁴
6 oktober 1942	Bomber Command. Aanval door Mosquito. Vier 500 ponders afgeworpen op Twentse Electriciteitscentrale te Hengelo.	2.2.2	G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1 & 2	Ja, de elektriciteitscentrale is afgebakend als pin point target (afwerpmunitie, 181 meter, gemeten vanuit de contouren van de toenmalige elektriciteitscentrale) vanwege meerdere bombardementen met de centrale als doelwit.	27	B1
	Op 6 oktober wordt de Centrale opnieuw getroffen. In het reserveketelhuis ontploffen bommen, die daardoor grote schade aanrichten. Vitale delen blijven echter onbeschadigd, zodat de stroomlevering normaal kan doorgaan.		J.P. van Vree, Hengelo in oorlogstijd			
	Mosquito's van de RAF vlogen richting Hengelo met de opdracht de machinefabriek van Stork en de elektriciteitscentrale te bombarderen. Helaas echter gooiden zij een gebouw van de centrale aan de Weideweg in puin dat kort daarvoor buiten gebruik gesteld was.		H. van Baaren, Een Hengelo's oorlogsboek			
	Door een Mosquito werd bommen afgeworpen op de IJsselcentrale te Hengelo. Later bleek dat slechts het oude gedeelte dat niet meer in gebruik was, was geraakt.		C. Cornelissen, Van grasmat tot Fliegerhorst			
26 oktober 1942	Bombardement door Mosquito's op Hengelo. Getroffen werd de oude centrale.	2.2.2	T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945	Ja, de elektriciteitscentrale is afgebakend als pin point target (afwerpmunitie, 181 meter, gemeten vanuit de contouren van de toenmalige elektriciteitscentrale) vanwege meerdere bombardementen met de centrale als doelwit.	27	B1

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ⁵	Nr . BBK ⁶
9 december 1942	Bombardement op Hengelo door Mosquitoes GB- van het No. 105 Squadron. Getroffen werd de elektriciteitscentrale aan de Weideweg.	2.2.2	T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945	Nee, het is niet geheel duidelijk of dit bombardement plaats heeft gehad op de elektriciteitscentrale in Hengelo. De centrale is reeds als pin point target afgebakend op basis van vermeldingen over bombardementen op andere data.	27 indicatief	--
	Bomber Command. No 139 Squadron Mosquito rapporteert een aanval op elektriciteitscentrale in Hengelo met resultaten, de Duitsers rapporteren echter dat dit in Zwolle plaatsvond, verder is er ook geen bewijs van een bombardement in Hengelo deze dag.		G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1 & 2			
	Als laatste object in 1942 wordt op 9 december de centrale aan de Weideweg opnieuw getroffen door een bominslag. Het schakelhuis wordt deels vernietigd.		Historie Brandweer Hengelo, De brandweer in Hengelo tijdens de oorlogsjaren 1940-1945			
	Op 9 december 1942 is er de zesde raid: het tweede bombardement op de centrale. Het doel wordt getroffen, maar de stroomvoorziening blijft intact.		H. van Baaren, Een Hengelo's oorlogsboek			
10 oktober 1943	Focke-Wulf-190A-4/ A-5 neergestort in het weiland van boer Schwering aan de Burenweg te Borne.	2.2.2	H. Noordhuis e.a, In verdrukking verzet en vrijheid	Nee, er worden geen specifieke locaties genoemd, waardoor er geen CE verdacht gebied kan worden afgebakend. Een groot deel van de Burenweg is gelegen buiten de begrenzing van het analysegebied. Op de luchtfoto's van 1945 is geen crashlocatie te zien.	28 indicatief	--

⁵ FK = Feitenkaart

⁶ CE BBK = CE Bodembelastingkaart

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ⁵	Nr . BBK ⁶
12 januari 1944	Niet gedetailleerde kaart. Tijdens de oorlog stond in Hengelo bij de elektriciteitscentrale (bij de spoor-splitsing Hengelo-Almelo, Hengelo-Zutphen) aan beide zijden van het spoor 2 x 3,7 cm lucht-doelgeschut.	2.9.1	NIMH, collectie 575	Nee, de locaties van wapenopstellingen en stellingen worden bepaald aan de hand van de meer nauwkeurige waarnemingen van de luchtfotoanalyse.	--	--

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ⁷	Nr . BBK ⁸
30 januari 1944	Messerschmitt Bf 109 G-6 Weisse 15 met Werkenummer 15946 van het 7./JG 1 op een bouwland van de fam. Oosterveld aan de Breesegge 1 op het Broekerveld nabij het Twentekanaal te Bornebroek, Borne.	2.2.2	T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945	Nee, de Hoeselderbug ligt binnen de begrenzing van het analysegebied maar niet binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied. Op de luchtfoto's (d.d. 20 maart 1945) is geen crashlocatie waargenomen. De exacte locatie van de vliegtuigcrash is daarom niet vast te stellen.	3 indicatief	--
	Bf 109G-6 gecrasht. Weiland fam. Oosterveld Breesegge 1 te Bornebroek.		H. Noordhuis e.a, In verdrukking verzet en vrijheid			
	Bf 109, G-6, 15946, 7./JG 1 crashed at Broekerveld Bornebroek.		SGLO crashregister, webeditie			
	Messerschmitt Bf 109 G-6 'Weisse 15' (werk nr. 15946) van Feldwebel Max Finsterwald viel te pletter. Finsterwald stortte in een bouwland aan de Breesegge 1, op het Broekerveld, nabij het Twentekanaal te Bornebroek neer. De machine sloeg een grote krater, die vrijwel meteen volliep met grondwater.		C. Cornelissen, Van grasmat tot Fliegerhorst)			
	Eenmotorig Duits vliegtuig neergekomen op een stuk bouwland in buurtschap Bornebroek nabij de Hoeselerbrug aan de westzijde van het kanaal Almelo-Delden.	2.13.1	NIOD, collectie 216 k			
31 januari 1944	Bij het Twente-Rijnkanaal ter hoogte van de Hoesselerbrug kwam een Duitse jager neer.	2.2.2	C.B. Cornelissen / J. Slettenhaar, In de schaduw van de adelaar: De oorlogsjaren 1940-1945 in de gemeenten Almelo en Wierden			

⁷ FK = Feitenkaart

⁸ CE BBK = CE Bodembelastingkaart

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr. FK ⁷	Nr. BBK ⁸
22 februari 1944	Gemeente Almelo. In oostelijke richting overvliegende formaties vliegtuigen. Brandende vliegtuigen in westelijke richting die ten zuiden aan de rand van de gemeente bommen afwierpen.	2.13.1	NIOD, collectie 216 k	Nee, de locatievermelding is te globaal om te bepalen waar de bommen zijn neergekomen. In het zuiden van de gemeente Almelo zijn op de eerstvolgende beschikbare luchtfoto geen inslagen zichtbaar.	--	--
18 april 1944	4 geschutstellingen op een afgezet terrein, omgeving Woolderseweg.	2.4.1	Historische luchtfoto	Nee, de geschutstellingen zijn waargenomen binnen de begrenzing van het analysegebied. Afbakening, conform WSCS-OCE, waarbij het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk verdacht is, heeft geen invloed op het onderzoeksgebied.	5	--
	2 bomkraters bij spoorlijn ter hoogte van de energie centrale. - Verwoeste infra/panden ten noorden van energiecentrale, ter hoogte van de Slachthuisweg.			Nee, deze bomkraters liggen binnen 91 meter gemeten vanuit de contouren van de spoorlijn. Er is derhalve, conform de WSCS-OCE, een line target afbakening toegepast. Er is een extra marge van 6 meter gehanteerd, in verband met afwijkingen ten gevolge van het positioneren van de luchtfoto's. Deze afbakening heeft echter geen invloed op het onderzoeksgebied. Ja, de verwoeste infra/panden ten noorden van de energiecentrale ter hoogte van de Slachthuisweg vallen binnen de afbakening van het verdachte gebied B1 (afwerpmunitie, pin point target) en worden meegenomen in deze afbakening.	6	--
19 september 1944	Bombardement op Hengelo. Getroffen werd de elektriciteitscentrale.	2.2.2	T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945	Ja, de elektriciteitscentrale is afgebakend als pin point target (afwerpmunitie, 181 meter, gemeten vanuit de contouren van de toenmalige elektriciteitscentrale) vanwege meerdere bombardementen met de centrale als doelwit.	27	B1

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ⁷	Nr . BBK ⁸
4/5 oktober 1944	Mosquitos 1 x 13: V.2318, strikes on MET.	2.15	The National Archives Londen	Nee, het betreft een kaartvierkant van 1 kilometer bij 1 kilometer. De beschrijving is te globaal om een CE verdacht gebied af te bakenen.	29 Midden kaartvier- kant	--
6 oktober 1944	Bomkrater naast de spoorlijn ten noorden van energiecentrale, ter hoogte van de Slachthuisweg.	2.4.1	Historische luchtfoto	Ja, deze bomkrater ligt binnen 91 meter gemeten vanuit de contouren van de spoorlijn. Er is derhalve, conform de WSCS-OCE, een line target afbakening toegepast. Er is een extra marge van 4 meter gehanteerd, in verband met afwijkingen ten gevolge van het positioneren van de luchtfoto's.	8	B2
	2 geschutstellingen en 2 barakken op een afgezet terrein, ten noorden van energiecentrale.			Ja, het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht, conform WSCS-OCE, met een marge van 5 m in verband met afwijkingen ten gevolge van het positioneren van de luchtfoto's. De grenzen van het terrein zijn echter bepaald op basis van de luchtfoto van 22 februari 1945 in verband met een uitbreiding van het terrein.	9	B3 Verdedi- gingswerk B4 Geschut- stellingen
24 oktober 1944	Bij beschietingen in de omgeving van de Hoeselderbrug in Bornerbroek werden 7 personen gewond.	2.2.2	G.J.I. Kokhuis, Twente in de Tweede Wereldoorlog	Nee, de Hoeselderbrug ligt binnen de begrenzing van het analysegebied maar buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied. De beschieting heeft geen invloed op de afbakening van CE verdacht gebied.	18	--

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr. FK ⁷	Nr. BBK ⁸
29 oktober 1944	- Bomkrater in omgeving Aaweg en de A35. - Bomkrater in omgeving Aamaatweg en de A35.			Ja, de bomkrater bij de Aaweg wordt, conform bijlage 6.7, afgebakend als solitaire krater met een marge van 8 meter in verband met afwijkingen ten gevolge van het positioneren van de luchtfoto's.	10	B5
				Nee, de bomkrater bij de Aamaatweg is, conform bijlage 6.7, afgebakend als solitaire krater met een marge van 8 meter in verband met afwijkingen ten gevolge van het positioneren van de luchtfoto's. De afbakening is niet van invloed op het onderzoeksgebied.	11	--
2 november 1944	2 bomkraters ten westen van de energiecentrale, in de omgeving van de luchtafweertelling en deze zijn ontstaan tussen 06-10-1944 en 2-11-1944 2 bomkraters noord van de Wegtersweg.	2.4.1	Historische luchtfoto	Ja, deze bomkrater ligt binnen 91 meter gemeten vanuit de contouren van de spoorlijn. Er is derhalve, conform de WSCS-OCE, een line target afbakening toegepast. Er is een extra marge van 18 meter gehanteerd, in verband met afwijkingen ten gevolge van het positioneren van de luchtfoto's.	12	B1/B2
				Nee, de bomkraters ten noorden van de Wegtersweg liggen meer dan 29 meter verwijderd van elkaar. Ze worden, conform bijlage 6.7, afgebakend met een straal van 91 meter rondom beide kraters. Deze afbakening heeft echter geen invloed op het onderzoeksgebied.	13	--

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ⁷	Nr . BBK ⁸
28 november 1944	Dagboekfragment: '28 November. Vandaag om kwart over acht ging ik naar de centrale om kolen te zeven. Ik was er nauwelijks of het alarm ging. We hadden precies een paar mooie karretjes gekregen, dus hadden we geen haast om weg te komen. Daar had je de Mosquito's. Ik word zelf beschoten, zwaar gewond. Bij deze beschieting vallen ook vier doden.'	2.2.2	J.P. van Vree, Hengelo in oorlogstijd	Ja, de centrale is situationeel afgebakend op 20 mm vliegtuigboordwapenmunitie met een marge van 25 meter (uitgangspunt: de contouren van de centrale in de Tweede Wereldoorlog).	27 Centrale	B6
	Tijdens een treinbeschieting in Hengelo vielen vier doden. De vier waren bij de centrale naar kolen aan het zoeken.		C. Cornelissen, Van grasmat tot Fliegerhorst	Nee, de centrale is situationeel afgebakend maar het is onduidelijk waar de personen waren die getroffen waren. Dit gebied kan dus niet afgebakend worden.	30 Indicatief Spoor bij centrale	--
28 november 1944	Typhoons 3 x 20: Emerich-Hengelo-Rheine-Munster-Coesfeld-Borken-Rees area. Attacked loco and 20 trucks V. 3509 with 38 R/P and cannon.	2.15	The National Archives Londen	Nee, het betreft een kaartvierkant van 1 kilometer bij 1 kilometer. Tevens is vastgesteld dat er geen spoorlijn lag in dit kaartvierkant. Het betreft dus een foutief kaartvierkant in de originele bron. De locatievermelding is daardoor te globaal om een CE verdacht gebied af te bakenen.	31 Midden kaartvierkant	--
29 november 1944	Bombardement op Hengelo. Getroffen werd de elektriciteitscentrale.	2.2.2	T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945	Ja, de elektriciteitscentrale is afgebakend als pin point target (afwerpmunitie, 181 meter, gemeten vanuit de contouren van de toenmalige elektriciteitscentrale) vanwege meerdere bombardementen met de centrale als doelwit.	27	B1
20 februari 1945	V0908: V-1 op terrein naast de boerderij van wed. Arkink, te Bornebroek.	2.2.2	www.vergeltungswaffen.nl	Nee, er zijn op de luchtfoto's van d.d. maart 1945 geen inslagen waargenomen in de omgeving van de boerderij Arkink (zoals deze weergegeven staat op topotijdreis.nl). De vermelding is te globaal om een CE verdacht gebied af te bakenen.	V0908 indicatief	--
	V-1 neergestort te Borne. Getroffen werd te Bornebroek een terrein naast de boerderij van wed. Arkink.		T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945		V0908 indicatief	--

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ⁷	Nr . BBK ⁸
20 februari 1945	V-1 Grensweg. Geen meldingen van beschadigde panden.	2.2.3	Gemeentearchief Almelo	Nee, op de luchtfoto's is een krater te zien in de omgeving van de Grensweg. Deze is mogelijk afkomstig van de V-1 maar dit is niet met zekerheid vast te stellen. De inslag is waargenomen buiten de begrenzing van het analysegebied.	25	--
22 februari 1945	Perimeter van militair werk bij FK9 is uitgebreid.	2.4.1	Historische luchtfoto	Ja, het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht, conform WSCS-OCE, met een marge van 5 m in verband met afwijkingen ten gevolge van het positioneren van de luchtfoto's. De grenzen van het terrein zijn bepaald op basis van de luchtfoto.	9	B3
23 februari 1945	V1000: V-1 op boerderij van Wed Arkink (door de kippenschuur) te Bornebroek.	2.2.2	www.vergeltungswaffen.nl	Nee, op de luchtfoto's van maart 1945 zijn geen inslagen waargenomen van V-1's binnen de begrenzing van het analysegebied. Op basis van deze globale locatievermelding kan geen verdacht gebied afgebakend worden.	V1000 indicatief	--
	V-1 neergestort op Borne. Getroffen werd de boerderij van Wed. Arkink te Bornebroek.		T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945			
28 februari 1945	Wesel – Hengelo – Arnhem – Venlo. Scat MET in area. Z.83. Same area MET at E.9579 and V.2714.	2.15	The National Archives Londen	Nee, het betreft een kaartvierkant van 1 kilometer bij 1 kilometer. De beschrijving is te globaal om een CE verdacht gebied af te kunnen bakenen.	32 Midden kaartvierkant	--

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ⁷	Nr . BBK ⁸
9 maart 1945	3 geschutstellingen nabij de huidige Schuilenbergsweg 2. - Schuttersputten aan de zuidzijde van de Wierdensestraat.	2.4.1	Historische luchtfoto	Ja, één van de geschutstellingen bij de huidige Schuilenbergsweg ligt binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied. Deze geschutstelling wordt, conform WSCS-OCE, afgebakend met 25 meter, rondom het hart van de geschutopstelling. Er is een extra marge van 6 meter gehanteerd, in verband met afwijkingen ten gevolge van het positioneren van de luchtfoto's.	14	B7
				Ja, de Wierdensestraat heeft in het frontgebied gelegen en de gaten die waargenomen zijn op de luchtfoto's zijn daarom beoordeeld als wapenopstellingen. De locaties van de wapenopstellingen, inclusief een marge van 10 meter (maximale marge van meerdere luchtfoto's) ten gevolge van het positioneren van de luchtfoto, zijn afgebakend als CE verdacht gebied.	15	B8
15 maart 1945	2 bomkraters waarvan 1 in het analysegebied bij het Schijvenveld 1 bomkrater zuid van de Meijerinkveldkampseweg, ontstaan tussen 29-10-1944 en 15-03-1945.	2.4.1	Historische luchtfoto	Nee, de bomkraters worden beoordeeld als solitaire kraters (zie bijlage 6.7). De afbakening van de kraters heeft daarmee geen invloed op het onderzoeksgebied.	16 17	--
20 maart 1945	- Verkeersbrug over het Zijkanaal/Hoenselderdijk is niet aanwezig. - Aan de oostelijke bruggenhoofd en een versperring aangelegd. - Weg versperring en een wapenopstelling bij de verkeersbrug over het Zijkanaal.	2.4.1	Historische luchtfoto	Nee, de brug bij de Hoenselderdijk is gelegen in het analysegebied. Een afbakening van deze brug en de versperringen in de omgeving van de brug heeft geen invloed op het onderzoeksgebied. Er is bovendien geen CE indicatie voor wat betreft de versperring. Ja, de locatie van de wapenopstelling wordt afgebakend inclusief een marge van 8 meter ten gevolge van het positioneren van de luchtfoto.	18 18 19	-- -- B9

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ⁷	Nr . BBK ⁸
20 maart 1945	3 bomkraters nabij de oostoever het Zijkanaal, noord van de weg 'de Condor'.	2.4.1	Historische luchtfoto	Nee, er zijn drie bomkraters ingeslagen en aan de verhouding ten opzichte van elkaar is te zien dat dit een tactisch bombardement is waarbij alle drie de bommen zijn gedetoneerd. Bovendien zijn de inslagen waargenomen buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied. Er wordt geen CE verdacht gebied afgebakend.	20	--
	2 geschut- en wapenopstellingen bij de Stokkelersweg. - Bij FK15 wapenopstellingen toegevoegd. - Schuttersputlinie aan weerszijden van de Pastoor Ossestraat (oude weg situatie)			Ja, de geschut- en wapenopstellingen bij de Stokkelersweg worden, conform WSCS-OCE afgebakend, inclusief een marge van 8 meter ten gevolge van het positioneren van de luchtfoto.	21	B10
				Ja, de wapenopstellingen aan de Wierdensestraat worden afgebakend, conform WSCS-OCE afgebakend, inclusief een marge van 8 meter ten gevolge van het positioneren van de luchtfoto.	15	B11
				Nee, de Pastoor Ossestraat heeft niet in het frontgebied gelegen. Er zijn geen aanwijzingen dat de mangaten die gelegen zijn aan deze straat ingezet zijn als schuttersputten/wapenopstellingen. Om deze reden wordt geen CE verdacht gebied afgebakend.	23	--
	- Krater in akker, t.h.v. huidige de Jan van Gent 12/14 Al-melo - Krater in de Doorbraak ten oosten van de Pastoor Ossestraat.			Nee, het betreft een solitaire krater. De afbakening van deze krater, die gelegen is in het analysegebied, heeft geen invloed op het onderzoeksgebied (zie bijlage 6.7).	22	--
				Ja, het betreft een solitaire krater. De krater wordt afgebakend met 58 meter. Dit is inclusief een marge van 8 m vanwege de afwijking door het positioneren van de luchtfoto.	24	B12

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ⁷	Nr . BBK ⁸
31 maart / 2 april 1945	Alle bruggen over het Twentekanaal opgeblazen.	2.2.3	Stichting Heemkunde Markelo, Markelo in de Tweede Wereldoorlog	Nee, aan de hand van luchtfoto's is bekeken waar mogelijk bruggen zijn opgeblazen. De Zijtak van het Twentekanaal was echter nog in aanleg en vele bruggen waren nog niet aangelegd/in 1940 al opgeblazen, zoals de Hoeselderbrug. Er wordt dus geen CE verdacht gebied afgebakend. De brug bij de Leemslagenweg is op naoorlogse luchtfoto's, van d.d. 19 juni 1945, nog intact.	18 19	-- --
1 april 1945	Een F/O. Hamburg, alias F/O. Harvey, stort neer aan de straatweg Almelo-Bornerbroek, ter hoogte van de Grensweg. Het andere toestel kwam neer op een stuk woeste grond in de gemeente Ambt-Delden.	2.2.2	G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1 & 2	Nee, op de luchtfoto van d.d. 19 juni 1945 is geen crashlocatie te zien die te verbinden is aan deze crash van d.d. 1 april 1945. De krater die zichtbaar is in de omgeving (FK25), is ook zichtbaar op de luchtfoto van 20 maart 1945. En kan dus niet zijn veroorzaakt door dit vliegtuig. De locatievermelding is te globaal om een CE verdacht gebied af te bakenen.	50 indicatief	--
	Twee Spitfires gecrasht te Bornerbroek. De machine van Albert Cavet, een Spitfire LF MK-XVI met nummer TB-496, behoorde tot het Franse 340 Squadron RAF boorde zich aan de Grensweg, ter hoogte van de splitsing met de Bornerbroeksestraat in de grond.		H. Noordhuis e.a, In verdrukking verzet en vrijheid			
	Spitfire Mk XVI LF RR249 3W-Y van het No. 322 Nederlandse Squadron te Borne in een heideveld aan de Arkmansweg achter de Valkerij van dhr. S. de Jonge aan de weg Borne - Bornerbroek.		T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945	Ja, de crashlocatie is vastgesteld aan de hand van de luchtfoto van d.d. 19 juni 1945 (in combinatie met de luchtfoto van d.d. 20 maart 1945 waarop de crashlocatie niet waargenomen is). De crashlocatie wordt afgebakend conform de WSCS-OCE, met een marge van 26 meter.	24	B13
	Spitfire XVI, serial RR249, 322 Squadron, hit by flak, crashed Arkmansweg Ambt Delden.		SGLO crashregister, webeditie			
	Geallieerd vliegtuig neergestort aan het eind van de Arkmansweg.	2.5.1	Gemeentearchief Ambt-Delden			

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ⁷	Nr . BBK ⁸
1 april 1945	Het toestel van AB Homburg stortte ongeveer vier kilometer van de plaats waar Albert Cavet neerkwam te pletter. De Spitfire stortte neer op het terrein achter het pand van de heer Samuel de Jonge, gelegen aan de weg van Borne naar Bornerbroek, tussen het voormalige café Platenkamp en het viaduct onder Rijksweg 35.	2.2.2	H. Noordhuis e.a, In verdrukking verzet en vrijheid	Ja, de crashlocatie is vastgesteld aan de hand van de luchtfoto van d.d. 19 juni 1945 (in combinatie met de luchtfoto van d.d. 20 maart 1945 waarop de crashlocatie niet waargenomen is). De crashlocatie wordt afgebakend conform de WSCS-OCE, met een marge van 26 meter.	24	B13
1 april 1945	Vuurgevecht bij de centrale.	2.2.2	J.P. van Vree, Hengelo in oorlogstijd	Ja, de contouren van de toenmalige centrale zijn situationeel afgebakend met een marge van 25 meter op CE afkomstig van grondgevechten.	33	B6
	Een groep van ongeveer 25 man bezet de centrale en weet te voorkomen dat de Duitsers hun plannen uitvoeren. Tijdens het vuurgevecht ter plaatse weet Stenzel te ontsnappen. Hij waarschuwt de Grüne Polizei, die met een aantal overvalwagens naar de centrale rijdt en onmiddellijk het vuur opent.	2.2.3	J.P. van Vree, Hengelo in oorlogstijd			
3 april 1945	Duitse eenheden vernielden alle overgangen over het Twentekanaal, in het zicht der Canadezen.	2.2.3	K. Vos (red.), De Pruus komt! Overijssel in de Tweede Wereldoorlog	Nee, aan de hand van luchtfoto's is beken waar mogelijk bruggen zijn opgeblazen. De Zijtak van het Twentekanaal was echter nog in aanleg en vele bruggen waren nog niet aangelegd/in 1940 al opgeblazen, zoals de Hoeselderbrug. Er wordt dus geen CE verdacht gebied afgebakend. De brug bij de Leemslagenweg is op naoorlogse luchtfoto's, van d.d. 19 juni 1945, nog intact.	18 19	-- --

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ⁷	Nr . BBK ⁸
4-9 april 1945	Het front bevond zich tussen Al-melo en Wierden. De Canadezen stelden hun geschut op in het Tus-veld, de Duitsers verzamelden zich in 't Zuidbroek, en het was daar, dat de laatste Twentse 'strapatsen' van de Duitse bezetter plaatsvonden. Ook aan de Oude Almelseweg, de Knibbeldijk en Knib-beldwardsdijk werden boerderijen getroffen.	2.2.3	G. Beukers-de Jong / J. van Wulfften Palthé-Stulen, Terugblik op Wierden 1940-1945	Ja, de grondgevechten en beschietingen in april 1945 worden situationeel afgebakend (WSCS-OCE categorie: artillerie- mortier (raket) beschietingen). Dit wordt verder toegelicht in de conclusie bij hoofdstuk 4.5.4.	41/43	B14
4 april 1945	Toen een carrier van de bevrijders waagde om over de oostelijke kanaaldijk te rijden, barsten de beschietingen vanaf onze zijde van het kanaal los. Omdat de oostelijke kanaaldijk een stuk lager is dan aan de westkant, werd alleen de bovenzijde van de auto doorzeefd met kogels en kon nog een stuk door gereden worden. Het schijnt dat één van de inzittenden is gesneuveld, een ander kreeg een schot in zijn achterwerk, terwijl de derde ongedeerd bleef.	2.6.1	AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek	Ja, de grondgevechten en beschietingen in april 1945 worden situationeel afgebakend (WSCS-OCE categorie: artillerie- mortier (raket) beschietingen). Dit wordt verder toegelicht in de conclusie bij hoofdstuk 4.5.4.	44	

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ⁷	Nr . BBK ⁸
4 april 1945	De toestand bij de boerderijen aan de Stokkelersweg werd steeds dreigender. Op afstand stonden diverse boerderijen in brand. Op weg naar "Laand Oornd" (aan de Wendelgoorseweg) zagen we kogels als rode en groene voorwerpen voor ons door het gras vliegen! De wagen met levensmiddelen werd ook mee genomen. Onderweg is daar zelfs doorheen geschoten. Door wie zal altijd een vraag blijven; gelukkig werd er niemand geraakt. Er sneuvelden wat ruiten in de boerderij, kogels en granaatscherven vlogen door het dak.	2.6.1	AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek	Ja, de grondgevechten en beschietingen in april 1945 worden situationeel afgebakend (WSCS-OCF categorie: artillerie- mortier (raket) beschietingen). Dit wordt verder toegelicht in de conclusie bij hoofdstuk 4.5.4.	46/48 Indicatief	B14
4 april 1945	De Duitsers hadden in Almelo onder nagenoeg alle bruggen explosieven aangebracht.	2.2.3	G.J.I. Kokhuis, Twente in de Tweede Wereldoorlog	Nee, aan de hand van luchtfoto's is bekeken waar mogelijk bruggen zijn opgeblazen. De Zijtak van het Twentekanaal was echter nog in aanleg en vele bruggen waren nog niet aangelegd/in 1940 al opgeblazen. Er wordt dus geen CE verdacht gebied afgebakend.	18/19	--
4 april 1945	Huis aan Breesege verlaten, gevlucht naar boerderij van Middelkamp, paar honderd meter van het kanaal verwijderd. Al die tijd onder hevig granaatvuur. Bij onze boerderij (Breesege, vlakbij de Hoeselderbrug), hadden de Duitsers stellingen en schuttersputten in de kanaaldijk gegraven.	2.2.3	C.B. Cornelissen, Almelo frontstad: De bevrijding van Twente	Nee, de vermelding omtrent de schuttersputten en stellingen kan niet worden bevestigd middels luchtfoto's. De eerst beschikbare luchtfoto's van na deze datum, namelijk van 19 juni 1945, tonen geen sporen die overeen komen met de vermelding. Waar de beschietingen exact plaatsvonden is onduidelijk. Op basis van deze vermelding kan dus geen CE-verdacht gebied afgebakend worden.	18 indicatief	--

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ⁷	Nr . BBK ⁸
5 april 1945	Regelmatig schoten de Canadese tanks richting Wierden. Granaten werden afgevuurd op de Duitse stellingen aan en rond het Twente-kanaal. Dikwijls rode rookgranaten op de Duitse posities afgevuurd waarna Typhoons kwamen en de stellingen verder met raketten en mitrailleurvuur bestookten.	2.2.3	G.J.I. Kokhuis, Twente in de Tweede Wereldoorlog	Ja, de grondgevechten en beschietingen in april 1945 worden situationeel afgebakend (WSCS-OCE categorie: artillerie- mortier (raket) beschietingen). Dit wordt verder toegelicht in de conclusie bij hoofdstuk 4.5.4.	34 Indicatief	B14
	35					
	Aan Almelo's westkant ondervonden de bevrijders veel tegenstand. Gedurende de nacht legden de Canadezen het hele gebied onder granaatvuur.		C.B. Cornelissen, Almelo frontstad: De bevrijding van Twente		36 indicatief	
	Het Lincoln and Welland Regiment bleven tot 7 april voortdurend in het gebied ten oosten van het kanaal. Ze hielden daarbij onophoudelijk vuurcontact met de Duitsers aan de overkant. De infanteristen werden daarbij ondersteund door tanks van het C-Squadron van de South Alberta's. En natuurlijk door de artillerie op Het Tusveld, die de hele 'Duitse' oever onder granaatvuur legde.				37/41 indicatief	

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr. FK ⁷	Nr. BBK ⁸
5 april 1945	Zes Canadese tanks kwamen aanrijden en stopten ter hoogte van onze boerderij (aan de Grensweg tussen Almelo en Bornerbroek, 400 m. van het Twentekanaal). Plotseling werden de tanks beschoten vanaf de overkant van het kanaal. Wij lieten ons allemaal plat op de grond vallen.	2.2.3	C.B. Cornelissen, Almelo frontstad: De bevrijding van Twente	Ja, de grondgevechten en beschietingen in april 1945 worden situationeel afgebakend (WSCS-OCE categorie: artillerie- mortier (raket) beschietingen). Dit wordt verder toegelicht in de conclusie bij hoofdstuk 4.5.4.	37 indicatief	B14
	De Wierdensestraat lag onder het bereik van een 8,8 cm Flak (erd-einsatz) kanon, dat op de kruising midden in Wierden stond. (...) In de dagen die volgden werd de Wierdensestraat veelvuldig, zowel met mitrailleurs als met kanonnen, vanuit de richting van Wierden, onder vuur gelegd.			Ja, de grondgevechten en beschietingen in april 1945 worden situationeel afgebakend (WSCS-OCE categorie: artillerie- mortier (raket) beschietingen). Dit wordt verder toegelicht in de conclusie bij hoofdstuk 4.5.4. Dit feit staat in het onderzoeksgebied gepositioneerd om aan te geven dat de Wierdensestraat door dit geschut onder vuur is genomen. Het stuk geschut zelf stond elders.	38 indicatief	
	De Duitsers, die zelf nauwelijks artillerie ter beschikking hadden, konden het geallieerde vuur slechts sporadisch beantwoorden. Af en toe schoten ze enkele granaten af in de richting van de weg naar Bornerbroek en naar het Tusveld, waar de Canadese kanonnen stonden opgesteld.			Ja, de grondgevechten en beschietingen in april 1945 worden situationeel afgebakend (WSCS-OCE categorie: artillerie- mortier (raket) beschietingen). Dit wordt verder toegelicht in de conclusie bij hoofdstuk 4.5.4. Feit staat weergegeven bij het kanaal. Het Duitse vuur werd afgeven vanaf posities ten westen van het Twentekanaal. Het beperkte tegenvuur was gericht op verschillende locaties ten oosten van het Twente kanaal.	39 indicatief	B14
	Het 15 ^e artillerie regiment, opgesteld in de omgeving van het Tusveld, schoot met Canadese 25-ponder kanonnen op de Duitse stellingen rond het Twentekanaal en op het centrum van Wierden.			Ja, de grondgevechten en beschietingen in april 1945 worden situationeel afgebakend (WSCS-OCE categorie: artillerie- mortier (raket) beschietingen). Dit wordt verder toegelicht in de conclusie bij hoofdstuk 4.5.4.	34/38/44 indicatief	

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ⁷	Nr . BBK ⁸
5 april 1945	Via de Wierdensestraat probeerden de South Alberta's en de Algonquins door te stoten naar de buitenhaven. De aanvallers kregen zwaar tegenvuur en kwamen in hun opmars niet verder dan de Mosterdpot.	2.2.3	C.B. Cornelissen, Almelo frontstad: De bevrijding van Twente	Ja, de grondgevechten en beschietingen in april 1945 worden situationeel afgebakend (WSCS-OCE categorie: artillerie- mortier (raket) beschietingen). Dit wordt verder toegelicht in de conclusie bij hoofdstuk 4.5.4.	40	B14
6 april 1945	Ondertussen waren tanks van de South Alberta's met een aanval begonnen op het gebied rond de Knibbeldijk en de Oude Wierdese-weg. De Knibbeldwarsdijk had onder granaatvuur gelegen. De gehele Wierdensestraat lag onder Duits mitrailleurvuur.				38 Wierdense-straat 41 Knibbeldijk 42 Knib-beldwars-dijk	
	6 april 1945				De Bellinkshofweg 4 werd beschoten. Alle ruiten eruit, dakpannen kapot enzovoorts. Overal waren granaatinslagen te zien.	
Heavy Utility Personnel (bij de Leemslagenweg) werd verlaten omdat deze beschoten werd door de vijand, die even voorbij de verwoeste brug, aan de overkant van het kanaal waren ingegraven.		44				
8 april 1945	De weilanden tussen Wendelgoor-seweg en de Wierdensestraat zaten vol granaattrechters.	2.6.1	AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek		47 Indicatief	48/49 Indicatief
9 april 1945	Rond de boerderij aan de Wendelgoor-seweg waren honderd granaattrechters!					

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ⁷	Nr . BBK ⁸
19 juni 1945	I.c.m. luchtfoto's van 20 maart 1945 de crash locatie vastgesteld van FK1 (Spitfire XVI, Serial RR249, 322 Squadron), de verstoring is op de foto's van 20 maart 1945 niet zichtbaar. Er zijn geen bruikbare luchtfoto's beschikbaar voor verdere analyse.	2.4.1	Historische luchtfoto	Ja, de crashlocatie is vastgesteld aan de hand van de luchtfoto van d.d. 19 juni 1945 (in combinatie met de luchtfoto van d.d. 20 maart 1945 waarop de crashlocatie niet waargenomen is). De crashlocatie wordt afgebakend conform de WSCS-OCE, met een marge van 26 meter.	24	B13
29 juni 1945	6 mitrailleurstenen Wierdense- en Oude Wierdensestraat.	2.5.1	Gemeentearchief Almelo	Nee, de wapenopstellingen bij de Wierdensestraat worden afgebakend aan de hand van de meer nauwkeurige waarnemingen van de luchtfotoanalyse.	--	--
	2 mitrailleurstenen Twenthe-Rijnkanaal.			Nee, de wapenopstellingen bij het Twente-Rijnkanaal worden afgebakend aan de hand van de meer nauwkeurige waarnemingen van de luchtfotoanalyse.	--	--
1 februari 1951	Opslagplaats van Duitse Weermacht voor munitie (pantserwagenten) in de Deldensestraat. Bij het verlaten van het gebouw staken zij het in brand.	2.5.1	Gemeentearchief Borne	Nee, er was tijdens de Tweede Wereldoorlog geen bebouwing binnen de begrenzing van het analysegebied aan de Deldensestraat.	45 indicatief	--

4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

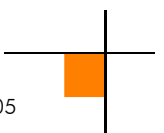
4.1 Indicaties voor explosieven in het analysegebied

- Er is in de meidagen van 1940 geen sprake geweest van grondgevechten in het analysegebied. Er zijn wel verschillende bruggen opgeblazen.
- Er is in de meidagen van 1940 geen sprake geweest van beschietingen met geschutmunitie in het analysegebied.
- Voorafgaand aan de bevrijding door de geallieerden was er sprake van grondgevechten en beschietingen met geschutmunitie in het analysegebied.
- In het analysegebied waren militaire objecten aanwezig, waaronder stellingen en wapenopstellingen.
- Er is een militair vliegtuig in het analysegebied gecrasht.
- Ter plaatse van het analysegebied is sprake geweest van neergekomen afwerpmunitie, raketten en beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie.
- Het analysegebied heeft geleden onder gevechtshandelingen.
- Er zijn in het verleden CE in het analysegebied geruimd, waaronder geschutmunitie.
- Er is na de Tweede Wereldoorlog sprake geweest van naoorlogse bodemingrepen in het analysegebied (contra-indicaties).

Op basis van de beschikbare feiten zijn er voldoende indicaties beschikbaar waaruit blijkt dat er mogelijk CE in het analysegebied aanwezig zijn.

4.2 Leemten in kennis bronnenmateriaal

- Bij een historisch onderzoek kan nooit een volledig overzicht van alle bronnen worden verkregen. Er is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van een bronnenselectie. Getuigen die meer kunnen vertellen over munitiedumping, vliegtuigcrashes en bombardementen kunnen ondertussen zijn overleden.
- Luchtfoto's van de Royal Air Force geven doorgaans een betrouwbare indicatie betreffende de vraag of er mogelijk CE in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Luchtfoto's geven altijd een momentopname weer. Er kunnen voor, na en tussen verschillende opnamedata CE in het onderzoeksgebied zijn terechtgekomen. Het is, vanwege getroffen camouflagemaatregelen, maar zeer de vraag of alle geschutopstellingen etc. op luchtfoto's kunnen worden teruggevonden. Aangezien het analysegebied in de Tweede Wereldoorlog (gedeeltelijk) uit water bestond, kunnen sporen van gevechtshandelingen in het Twentse Rijnkanaal niet op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog worden waargenomen.
- De ruimrapporten van de EOD kennen hun beperkingen voor wat betreft de nauwkeurigheid van de vindplaatsbeschrijvingen. Het is niet altijd mogelijk om exact aan te geven waar de CE werden aangetroffen. Deze munitie is bovendien geruimd. Dergelijke beperkingen zijn er ook bij andere geraadpleegde bronnen, zoals bijvoorbeeld documenten uit de gemeentearchieven. Er kan alleen een CE verdacht gebied worden afgebakend met behulp van concrete locatiebeschrijvingen.
- De bommenlast van de op 1 april 1945 neergestorte Spitfire is niet te achterhalen aan de hand van de beschikbare gegevens. Mogelijk is dit te achterhalen met behulp van de firma WarDocs.
- Er zijn geen luchtfoto's beschikbaar van kort na de bevrijding van Wierden, en dus na het einde van de oorlogshandelingen in het analysegebied. Hierdoor is het mogelijk dat er sporen van gevechtshandelingen tussen maart 1945 en juni 1945 ontstaan zijn die niet meer zichtbaar zijn op de luchtfoto's van juni 1945.



4.3 Soort en verschijningsvorm van explosieven

In de lijst van gebeurtenissen (hoofdstuk 3) worden de volgende gevechtshandelingen genoemd:

- Defensie (geschuts- en wapenopstellingen en een verdedigingswerk)
- Beschietingen met geschutmunitie en grondgevechten
- Het neerkomen van afwerpmunitie en raketten
- Beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie
- Vliegtuigcrash

Voor de genoemde handelingen is beoordeeld of – als gevolg van de handeling – CE in het onderzoeksgebied kunnen worden aangetroffen. Zo ja, dan is tevens beoordeeld welke van de zestien hoofdsoorten CE uit de WSCS-OCE in de bodem aanwezig kunnen zijn.

4.3.1 Locaties militaire defensieve maatregelen

De volgende hoofdsoorten CE zijn mogelijk ter plaatse van de stellingen in het onderzoeksgebied aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Hand- en geweergrenaten	Duits	Steelhandgranaten, Geweergrenaten No. 30, eihandgranaten	Gedumt / achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits	9 mm, 7,92 mm	Gedumt / achtergelaten
Geschutmunitie	Duits	2 cm t/m 8,8 cm	Gedumt / achtergelaten

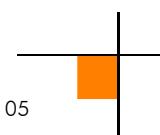
De volgende hoofdsoorten CE zijn mogelijk ter plaatse van de (voormalige) wapenopstellingen in het onderzoeksgebied aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Hand- en geweergrenaten	Duits	Steelhandgranaten, Geweergrenaten No. 30, eihandgranaten	Gedumt / achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits	9 mm, 7,92 mm	Gedumt / achtergelaten

4.3.2 Geschutmunitie en CE afkomstig van grondgevechten

In de geraadpleegde bronnen wordt gesproken over beschietingen met geschutmunitie in 1945. De volgende hoofdsoorten CE zijn mogelijk ter plaatse van de locaties waar strijd werd geleverd aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Hand- en geweergrenaten	Duits, geallieerd	Steelhandgranaten, Geweergrenaten No. 30, eihandgranaten, Mills 36, pineappel handgranaten	Gedumt / achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits, geallieerd	9 mm, 7,92 mm, .303 inch, .50 inch	Gedumt / achtergelaten
Geschutmunitie	Duits, geallieerd	2 cm, 5 cm, 2 inch, 3 inch, 4.2 inch, 8,8 cm, 17 pponder, 25 pponder, 4.5 inch, 5.5. inch	Verschoten



4.3.3 Afwerpmunitie, raketten en vliegtuigboordwapenmunitie

Volgens inschatting van AVG moet er rekening worden gehouden met de volgende CE: geallieerde vliegtuigbommen met een gewicht van vermoedelijk 250 lb., 500 lb. en 1000 lb. Er was sprake van o.a. tactische duikbombardementen. Tevens moet er rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van 3 inch raketten en vliegtuigboordwapenmunitie.

De volgende soorten CE zijn als gevolg van de bovengenoemde gevechtshandelingen mogelijk in de bodem aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Gewicht / kaliber	Verschijningsvorm
Afwerpmunitie	Geallieerd	250 lb., 500 lb., 1000 lb	Afgeworpen
Raketten	Geallieerd	3 inch (vermoedelijk met 60 lb. SAP gevechtsskop)	Verschoten
Vliegtuigboordwapenmunitie	Geallieerd	20 mm	Verschoten

4.3.4 Vliegtuigcrash

Ter plaatse van crashlocatie kunnen de volgende CE worden aangetroffen:

Soort explosief	Nationaliteit	Verschijningsvorm
Vliegtuigboordwapenmunitie	Geallieerd	Onderdeel van vliegtuigwrak
Afwerpmunitie	Geallieerd	Onderdeel van vliegtuigwrak

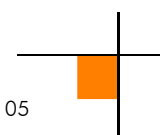
4.4 Aantal mogelijk aan te treffen explosieven

De volgende aantallen CE kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen. Een en ander is gebaseerd op een inschatting van AVG omdat er in de (historische) bronnen geen exacte aantallen worden genoemd:

Soort explosief	Aantal mogelijk aan te treffen explosieven
Afwerpmunitie	Eén t/m enkele
Geschutmunitie	Enkele t/m tientallen
Klein kaliber munitie	Enkele t/m tientallen
Hand- en geweergrenaten	Enkele t/m tientallen
Raketten	Eén t/m enkele
CE afkomstig van vliegtuigcrash	Enkele t/m tientallen
Vliegtuigboordwapenmunitie	Enkele t/m tientallen

4.5 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

De verdachte gebieden die in deze paragraaf worden besproken zijn ingetekend op de CE-bodembelastingkaart. In de volgende deelparagraaf wordt de begrenzing van ieder verdacht gebied besproken en gemotiveerd.



4.5.1 Verdachte locaties gedumpte munitie

Er is sprake de volgende verdachte deelgebieden:

- Stellingen
- Wapenopstellingen
- Verdedigingswerk

CE kunnen in en in de omgeving van stellingen en luchtafweerstellingen zijn achtergelaten of gedumpt. Conform de WSCS-OCE wordt de volgende afbakening voor stellingen gehanteerd:

- Geschutopstelling: een gebied van 25 meter rondom het hart van de geschutopstelling is verdacht op de mogelijke aanwezigheid van CE.

CE kunnen in wapenopstellingen zijn achtergelaten/gedumpt. Conform de WSCS-OCE wordt de volgende afbakening voor wapenopstellingen gehanteerd:

- Wapenopstelling: opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk. De locatie van de wapenopstelling is verdacht op CE.

CE kunnen in een verdedigingswerk zijn achtergelaten/gedumpt. Conform de WSCS-OCE wordt de volgende afbakening voor verdedigingswerken gehanteerd:

- Verdedigingswerk: groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt). Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georefereerde luchtfoto's.

De ondergrens van de op gedumpte munitie verdachte gebieden is de toenmalige bodem van het militaire object in de Tweede Wereldoorlog. De maximale diepte waarop CE kunnen worden aangetroffen is naar onze inschatting 2 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog. De op gedumpte munitie verdachte gebieden zijn primair afgebakend op basis van waargenomen sporen op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog.

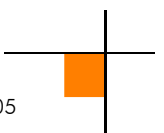
4.5.2 Verdachte locatie vliegtuig

Dit betreft de locatie waar in de Tweede Wereldoorlog een militair vliegtuig is gecrasht. De WSCS-OCE schrijft de volgende afbakening voor:

- Crashlocaties vliegtuigen: Verdacht op aanwezigheid CE vanwege de crashes. Het CE verdachte gebied wordt situationeel bepaald

De maximale indringingsdiepte kan niet worden bepaald, omdat de exacte omstandigheden waaronder de crashes plaatsvonden niet bekend zijn. De minimale indringingsdiepte komt overeen met het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog. Ter plaatse van crashlocaties kunnen niet alleen CE, maar ook verontreinigde grond, asbest en radioactief materiaal worden aangetroffen.

Gecrashte vliegtuigen die in de Tweede Wereldoorlog aan de oppervlakte lagen werden meestal nog tijdens de oorlogsjaren afgevoerd, mede vanwege de mogelijkheid om kostbaar aluminium te kunnen hergebruiken. De meeste crashlocaties zijn op basis van de geraadpleegde bronnen alleen globaal bekend. Zij zijn derhalve enkel indicatief weergegeven op de presentatiekaart van de verzamelde historische feiten en niet op de CE bodembelastingkaart die op basis van concrete feiten wordt vastgesteld.



4.5.3 Verdachte locaties afwerpmunitie / raketten / vliegtuigboordwapenmunitie

Afwerpmunitie:

De WSCS-OCE maakt, voor wat betreft de afbakening van op afwerpmunitie verdachte gebieden, een onderscheid tussen pin point targets en line targets.

De elektriciteitscentrale te Hengelo wordt vanwege meerdere tactische luchtaanvallen afgebakend als een pin point target:

- 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. Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter, gemeten vanuit het hart van het doel als zijnde CE verdacht aan te merken (ingeval raketbeschieting 108 meter).

Daarnaast zijn er enkele aanvallen geweest op de spoorlijn. Deze zijn afgebakend als line target:

- Duikbombardement op zgn. line target, inslagenpatroon onbekend. Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen (bijvoorbeeld omdat zich hier een trein bevond). Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn als zijnde CE verdacht aan te merken.

Voor de afwerpmunitie die buiten de line target en pin point target afbakening vallen, wordt de afbakemethode toegelicht in bijlage 6.7. Tevens wordt in de feitentabel expliciet beschreven hoe de afbakening ingeval afwerpmunitie is toegepast.

Afwerpmunitie van 250, 500 en 1000 lb. kan in de vastgestelde verdachte gebieden worden aangetroffen tot een maximale conusweerstand van 10 MPa met een minimale laagdikte van 1 meter. De bovengrens is het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog. Er zijn op de website van Dinoloket geen sondeergegevens van de op afwerpmunitie verdachte gebieden beschikbaar. Hierdoor kan niet bepaald worden op welke diepte de 10 MPa-laag zich bevindt. De exacte indringingsdiepte kan voorafgaand aan de uitvoeringsfase van een project met behulp van sondeergegevens worden bepaald.

Raketten en 20 mm vliegtuigboordwapenmunitie:

Er is in één geval conform de WSCS-OCE een pin point target afbakening voor raketten toegepast. Dit op basis van de ruiming van een 3 inch raket bij de centrale die als doelwit is aangemerkt. De 3 inch raketten kunnen tot maximaal 3,5 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog worden aangetroffen. Het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog is de bovengrens van het CE verdachte gebied.

Vliegtuigboordwapenmunitie:

De afbakening op 20 mm vliegtuigboordwapenmunitie wordt gemotiveerd in de feitentabel. De 20 mm gra-naten kunnen tot maximaal 0,5 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog worden aangetroffen. Het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog is de bovengrens van het CE verdachte gebied.

4.5.4 Verdachte locaties geschutmunitie / grondgevechten

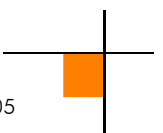
Dit betreft de locaties die in de Tweede Wereldoorlog zijn getroffen door (geallieerde) geschutmunitie en/of waar grondgevechten hebben plaatsgevonden.

De situationele afbakening is als volgt toegepast:

Een deel van het onderzoeksgebied tussen Almelo en Wierden heeft tussen 4 en 9 april 1945 in de frontlinie gelegen. De Canadese troepen trokken met een omtrekkende beweging via Almelo op richting Wierden, over de Wierdensestraat. De Duitse troepen trokken vanuit Almelo terug naar Wierden en positioneerden hun geschut in Wierden. Eén week vonden er beschietingen plaats tussen Wierden en Almelo, over het

Twentekanaal. Er zijn geen luchtfoto's beschikbaar van kort na deze gevechtshandelingen. Op de eerstvolgende beschikbare luchtfoto (d.d. 19 juni 1945) zijn geen inslagen te zien maar deze foto is van twee maanden na de gevechtshandelingen. Aan de hand van vermeldingen uit lokale literatuur en het internet, waarin verschillende locaties genoemd worden die getroffen werden door granaatvuur, is er situationeel een CE verdacht gebied afgebakend tussen de Wierdensestraat en de Leemslagenbrug.

De zwaarste categorie geschutmunitie die kan worden aangetroffen is volgens de beschikbare gegevens geschutmunitie van 8,8 cm geschut die tot maximaal 2,5 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog kan worden aangetroffen. Het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog is de bovengrens van het CE verdachte gebied.



5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Antea Group een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied TenneT Tracé AMLM-HGLW.

Op basis van de beoordeelde feiten van het vooronderzoek is geconcludeerd dat er indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE.

De volgende gevechtshandelingen / CE gerelateerde handelingen hebben in en/of nabij het onderzoeksgebied plaatsgevonden:

- Het neerkomen van afwerpmunitie
- Het afvuren van raketten
- Beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie
- Een vliegtuigcrash
- Beschietingen met geschutmunitie/grondgevechten
- De aanleg van stellingen
- De aanleg van een verdedigingswerk
- De aanleg van wapenopstellingen

De volgende CE kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen:

- Afwerpmunitie
- Raketten
- CE als onderdeel van een vliegtuigcrash
- Geschutmunitie
- CE afkomstig van grondgevechten
- Vliegtuigboordwapenmunitie
- Gedumpte munitie

Het onderzoeksgebied is gedeeltelijk verdacht op CE. Het CE verdachte gebied is horizontaal afgebakend op de CE-bodembelastingkaart (zie bijlage 6.6).

De horizontale en verticale afbakening van de CE verdachte gebieden wordt besproken in hoofdstuk 4.5.

5.2 Advies vervolgtraject

De door AVG voor Antea Group geadviseerde vervolgstappen worden in de hierop volgende paragrafen besproken.

5.2.1 Aanvullend onderzoek

Wij willen Antea Group wijzen op de mogelijkheid van het laten verrichten van aanvullend onderzoek naar specifieke gebeurtenissen (zoals de beschietingen in 1945) die nu alleen globaal bekend zijn. Mogelijk kunnen er met hulp van lokale (amateur-)historici, bewoners uit de omgeving, war diaries e.d. nog meer relevante feiten worden achterhaald. Nieuwe informatie kan vervolgens worden toegevoegd aan de definitieve versie van deze rapportage, alsmede het GIS kaartmateriaal.

AVG adviseert om aanvullend onderzoek te laten verrichten naar de beschietingen in april 1945. Op dit moment zijn er te weinig gegevens over de beschietingen in het frontgebied tussen Almelo en Wierden beschikbaar om de locaties van de beschietingen te bepalen. Middels het raadplegen van de firma Wardocs en/of het bestellen van Canadese war diaries kan dit mogelijk worden achterhaald. De firma Wardocs kan mogelijk voorzien in bronmateriaal van verschillende buitenlandse archieven.

5.2.2 Verkleinen CE verdachte gebieden

Voor enkele CE verdachte gebieden wordt geadviseerd om een nadere verdiepingsslag te maken en te kijken of deze met behulp van informatie over de huidige en voormalige naoorlogse werkzaamheden kunnen worden verkleind.

AVG kan met behulp van gegevens over de toekomstige werkzaamheden in kaart brengen waar onderzoek nodig is en waar de werkzaamheden dieper gaan dan het verdachte gebied. Op de plaatsen waar gebruik zal worden gemaakt van een gestuurde boring die dieper gaat dan het verdachte gebied, hoeft er geen onderzoek plaats te vinden. Voor de gebieden waar open ontgravingen plaatsvinden is onderzoek nodig, mits er naoorlogs geen grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden. Als er naoorlogs grondroerende werkzaamheden plaats hebben gevonden kan het verdacht gebied gereduceerd worden door een verdiepingsslag. Denk hierbij aan:

- Kaartmateriaal/bestekstekeningen waarmee feitelijk kan worden aangetoond dat (delen van) CE verdachte gebieden naoorlogs zijn geroerd. Op basis van deze gegevens kan mogelijk de horizontale en/of de verticale afbakening van het CE verdachte gebied worden gereduceerd.
- Gegevens betreffende naoorlogse ophogingen in de CE verdachte gebieden.

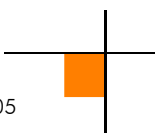
5.2.3 Opsporing CE

Antea Group kan ook direct tot opsporing van CE overgaan. Het CE onderzoek maakt onderdeel uit van de opsporingsfase die in paragraaf 6.6 van de WSCS-OCE is beschreven. De opsporingsfase omvat het geheel van organisatie en uitvoering, achtereenvolgens: werkvoorbereiding, detecteren, interpreteren, lokaliseren, laagsgewijs ontgraven en identificeren van de vermoede explosieven, tijdelijk veiligstellen van de situatie tot aan overdracht aan de EOD en proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en Bevoegd Gezag.

Detectie op land:

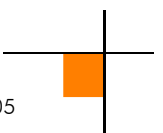
Om een gedegen detectieonderzoek te kunnen uitvoeren dient het opsporingsgebied goed beloopbaar en vrij van obstakels te zijn. Dat wil zeggen dat alle bovengrondse obstakels, zoals hekwerk, begroeiing en gewas voor aanvang van de detectie moet zijn verwijderd. Na het verwijderen van de bovengrondse obstakels kan de locatie worden gedetecteerd. Bomen en begroeiing dienen boven het maaiveld te worden gerooid/gesnoeid. Indien een analoge detectie wordt uitgevoerd dienen alle verdachte objecten die worden gedetecteerd en waarvan de meetwaardenovereenkomsten vertonen met mogelijk aanwezige CE in kaart te worden gebracht door de locatie door middel van GPS in te meten. Bij deze vastlegging dient tevens de vermoedelijke diepte te worden vastgelegd. Bij het uitvoeren van een computerondersteunde detectie wordt de data vastgelegd in een datalogger. De data wordt na de detectie uitgelezen in een speciaal hiervoor ontworpen softwareprogramma.

De hoeveelheid te benaderen objecten kan pas worden bepaald na het uitvoeren van de detectie. De uit de detectie aangemerkte verdachte objecten worden uitgezet in het opsporingsgebied met behulp van GPS. Deze punten worden vervolgens handmatig en indien nodig machinaal benaderd. Aangekomen objecten worden vervolgens geïdentificeerd en indien nodig veiliggesteld.



Detectie op waterbodem:

Voor opsporing in de waterbodem gelden dezelfde principes als op landbodem. In eerste instantie moet worden nagegaan of de watergang niet naorlogs is gebaggerd, verbreed en/of verdiept. Wanneer e.e.a. niet kan worden bepaald, dan dient er in CE-verdacht gebied een detectie te worden uitgevoerd. Bij kleinere objecten zou de magnetometersonde op zeer kleine afstand vanaf de waterbodem moet worden afgehangen, wat een lastige opgave is. Als gevolg hiervan dient de noodzaak zich mogelijk aan om óf beveiligd te baggeren óf vooraf met duikers een detectie en benadering uit te voeren.



6 BIJLAGEN

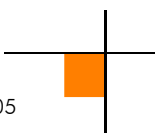
6.1 Bronnenlijst

6.1.1 Archieven en overige instanties

- Explosieven Opruimings Dienst Defensie te Soesterberg / Semi Statistische Archief Diensten te Rijswijk
- Bedrijfsarchief AVG
- Gemeentearchieven Hengelo, Almelo, Borne, Ambt-Delden, Hof van Twente
- Kadaster te Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage
- Luftbilddatenbank te Estenfeld
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te 's-Gravenhage
- Provinciaal Archief / Historisch Centrum Overijssel
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- The National Archives te Londen

6.1.2 Literatuur

- H. Amersfoort / P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- H. van Baaren, *Een Hengelo's oorlogsboek: Tussen Nordhorn en Norwich* (Enschede 1999)
- G. Beukers-de Jong / J. van Wulfften Palthe-Stulen, *Terugblik op Wierden 1940-1945* (Wierden 2000)
- C.B. Cornelissen, *Almelo frontstad: De bevrijding van Twente* (Denekamp 2013)
- C. Cornelissen, *Huzaren van de nacht: een kroniek over de geschiedenis van een Duitse nachtijager-groep tijdens de Tweede Wereldoorlog. Deel 1* (Oldenzaal 2007)
- C.B. Cornelissen / J. Slettenhaar, *In de schaduw van de adelaar: De oorlogsjaren 1940-1945 in de gemeenten Almelo en Wierden* (Enschede 1982)
- C.B. Cornelissen, *Twente weer vrij: een chronologisch fotoboek over de aprildagen 1945* (Hengelo 1983)
- C. Cornelissen, *Van grasmat tot Fliegerhorst: een oorlogsdocumentatie over de luchtstrijd boven het oostelijk deel van Overijssel* (Oldenzaal 1998)
- C. Huurman, *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd 1939-1945* ('s-Hertogenbosch 2001)
- A. A. Jansen, *Sporen aan de hemel: kroniek van een luchtoorlog. Deel 1 t/m 3* (Baarn 1979-1981)
- C. Klep / B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- G.J.I. Kokhuis, *Twente in de Tweede Wereldoorlog* (Enschede 1993)
- A. Korthals Altes, *Luchtgevaar: luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984)
- A. Meijers, *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- F.J. Molenaar, *De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2* ('s-Gravenhage 1970)
- V.E. Nierstrasz, *De operatiën van het veldleger en het Oostfront van de Vesting Holland, mei 1940* ('s-Gravenhage 1955)
- H. Noordhuis / G.P. ter Braak / M.F.S. Kienhuis, *"In Verdrukking, Verzet en Vrijheid": 1940-1945. Borne, Bornebroek, Hertme, Zenderen* (Hengelo 1990)
- B.C. de Pater/ B. Schoenmaker e.a., *Grote Atlas van Nederland 1930-1950* ('s-Gravenhage / Utrecht / Zierikzee 2006)



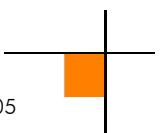
- J. Stoelhorst / D. Tempelan / H. Sligman, *Markelo in de Tweede Wereldoorlog: Een compilatie van eerder gepubliceerde artikelen aangevuld met nieuwe informatie uit recente research* (Markelo 2016)
- J. Stubbe / G.T. Wijnbergen / M. Zweerink, *De brandweer in Hengelo tijdens de oorlogsjaren 1940-1945* (Hengelo 1995)
- S.L. Veenstra, *In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland: 1960-1977* (Zutphen 1992)
- J. van Vree, *Hengelo in oorlogstijd* (Hengelo 1985)
- K. Vos (red.), *De Pruus komt!: Overijssel in de Tweede Wereldoorlog* (Zwolle 1990)
- J. van Woensel, *Vrij van Explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004* (Amsterdam 2004)
- G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2* ('s-Gravenhage 1990/1992)

6.1.3 Websites

- <http://www.explosievenopsporing.nl>
- <https://www.backtonormandy.org/map-search.html#>
- <http://www.topotijdreis.nl/>
- <http://www.vergeltungswaffen.nl>
- <http://verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl>

6.1.4 Overig

- T. Eversteijn, *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945* (2003)



6.2 Certificaat WSCS-OCE



AVG Explosieven Opsporing Nederland

te Waalwijk
KvK: 12029421

heeft aangetoond dat het managementsysteem en de verrichtte werkzaamheden voldoen aan het:

Systeemcertificaat
Opsporen Conventionele Explosieven WSCS-OCE: 2012, versie 1

Het bedrijf voldoet daarmee aan de in de bovengenoemde werkveldspecifieke certificatieschema vastgelegde eisen ten aanzien van:

Deelgebied A: Opsporing (inclusief vooronderzoek)
Deelgebied B: Civieltechnisch Opsporingsproces

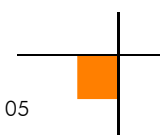
Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens het certificatiereglement van TÜV Nederland.

Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer: 13380/11.1
Ingangsdatum: 15-12-2015
Certificaat geldig tot: 15-12-2018
Datum eerste certificaat: 15-12-2006



TÜV Nederland
De Waal 21 C
5684 PH Best
T: +31 (0) 499 – 339 500
F: +31 (0) 499 – 339 509
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl



6.3 Richtlijnen WSCS-OCE afbakening verdachte gebieden

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 eventueel 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 steile 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 schuilmkelder.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen.		x	n.v.t.

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
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 schuif functie, niet in gebruik genomen als schuttersput.		x	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading.	x		Locatie van de vernielingslading.
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) 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 inslagpatroon 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.
Insagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.			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 hoe ver 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.
Insagpunt van een V-1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V-1 wapen.	x		15 meter rondom een insagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-1 wapen bevindt.	x		50 meter rondom een insagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd 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 een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitie trein.	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.

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
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 ⁽¹⁾ wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon 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. ^(2/3)
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een 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. ^(2/4)
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. ^(2/5)
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. ^(2/6)

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

2. 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.

3. 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.

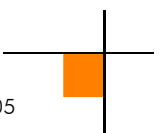
4. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50 % van de vliegtuigbommen binnen 46 meter neer is gekomen en de maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.

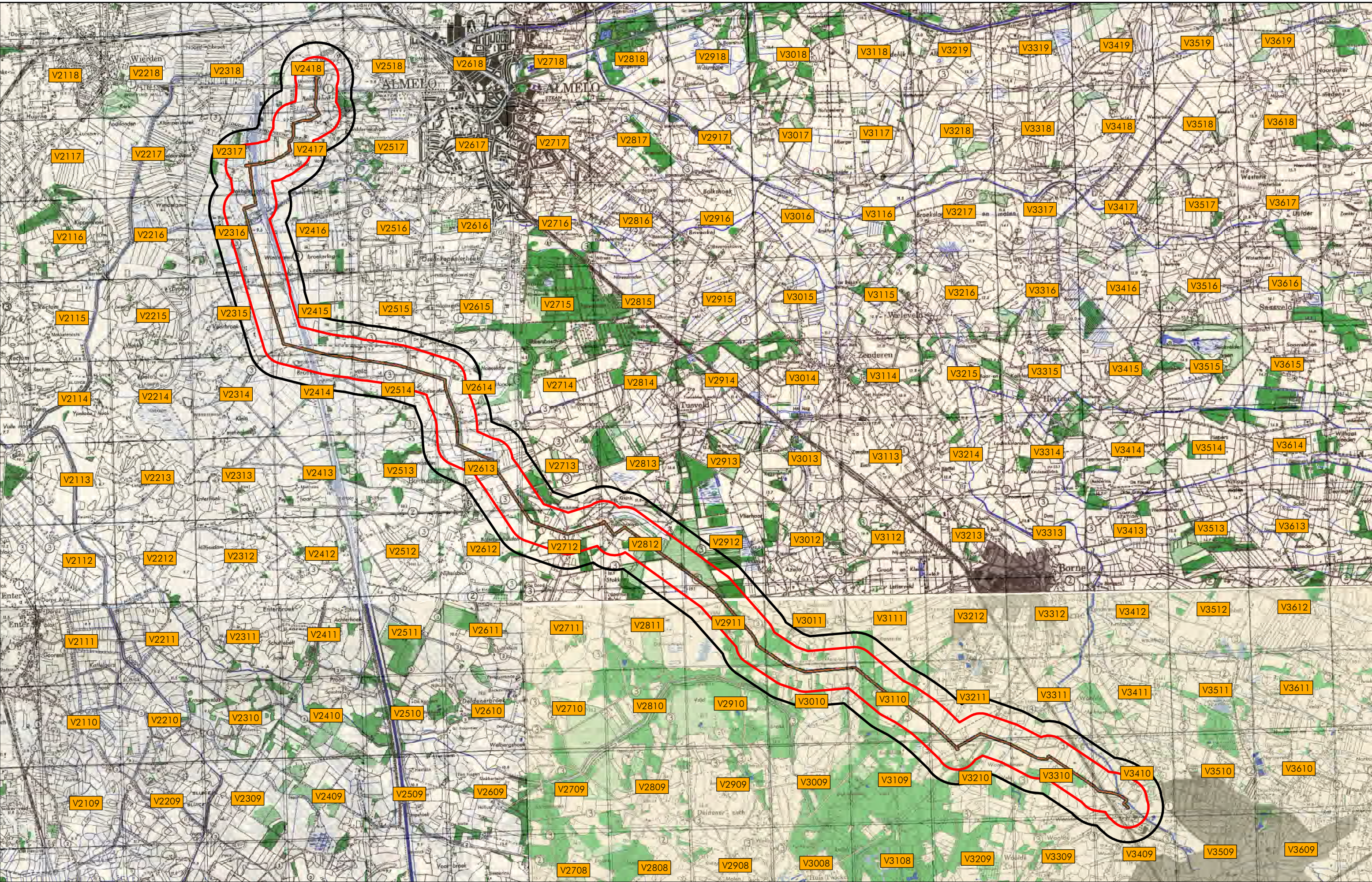
5. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.

6. De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.



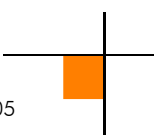
6.4 Geallieerde stafkaart

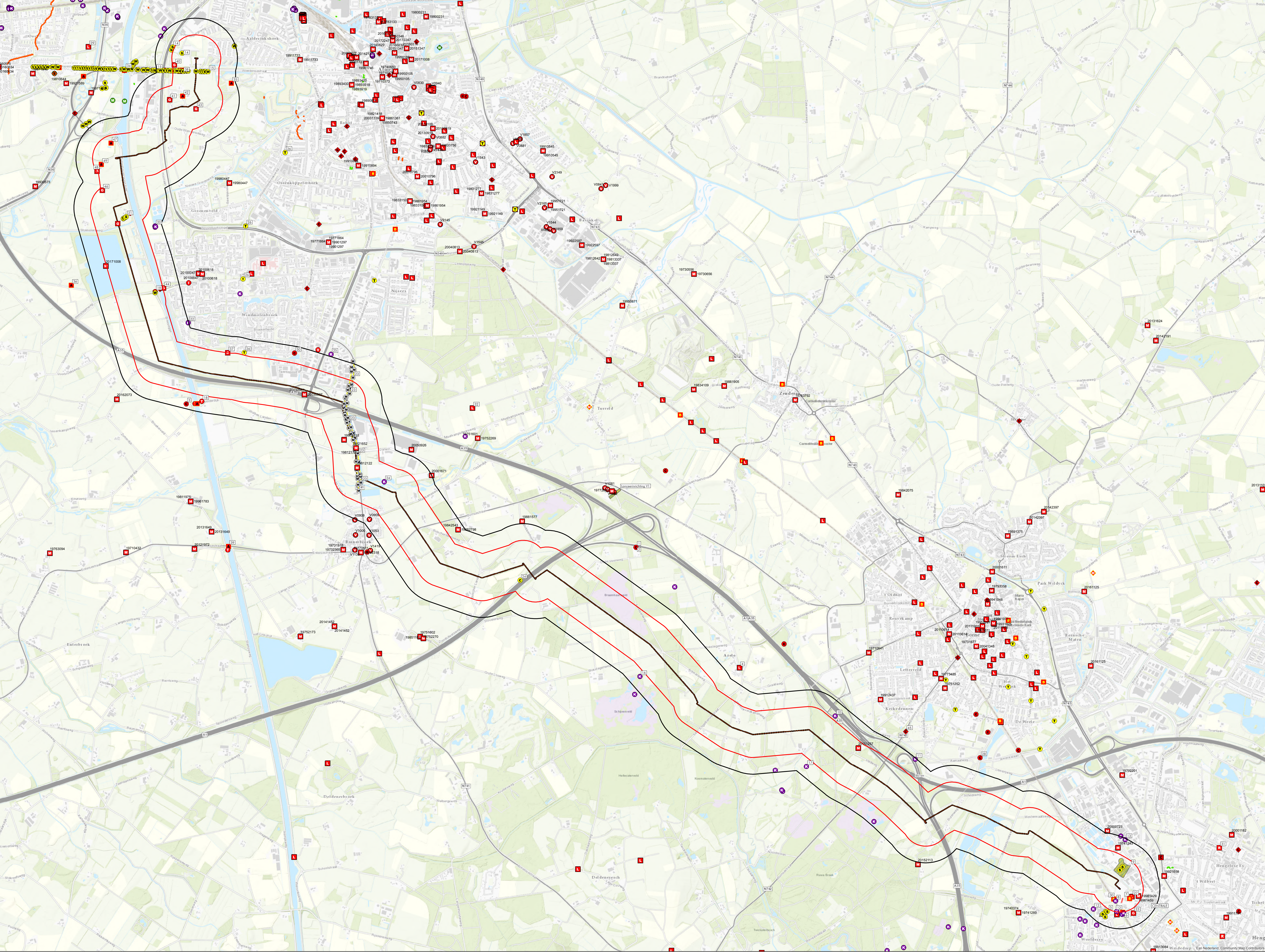






6.5 Presentatiekaart verzamelde historische feiten





Legenda

- Inzet van EOOD
- Melding van artillerie- en mortier beschietingen
- Melding over grondgevechten
- Melding van een luchtaanval (afwerpmunitie)
- Melding van een luchtaanval (boordwapen)
- Melding van een luchtaanval (raketten)
- Crashlocatie vliegtuig indicatief
- Melding m.b.t. CE
- Melding van een militaire verplaatsing
- Militair werk met CE indicatie
- Militair werk zonder CE indicatie
- Melding over een V-wapen
- Vernieling d.m.v. CE
- Versperping (anti-tank)
- Krater > 2 meter
- Geschutbelling
- Wapenopstelling
- Mangten
- Crashlocatie vliegtuig via luchfoto
- Militaire loopgraaf
- Schuil loopgraaf
- Tracélijn AMLM-HGLW110
- Vervroesting door oorlogshandeling
- Militair werk met CE indicatie (vlak)
- Onderzoekgebied
- Analysagebied

De feiten die op de feitenkaart zijn ingetekend betreffen de feiten overeenkomstig uit de rapportage. Feiten die in de omgeving zijn opgetreden, maar niet overeenkomstig met het onderzoekgebied of onderzoekgebied betreffen zijn niet ingetekend. De feiten betreffen het onderzoekgebied zijn overgenomen met de feiten.

Hiermee wordt de feitenkaart op de kaart van de feitenkaart in het voorbeeld.

0 100 200 400 600 800 1.000
METER

AVG
AVG Explosieven Opruiming Nederland
Postbus 180
6000 AA Gennep

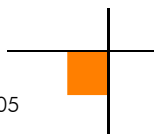
Feitenkaart CE
Conventionele Explosieven
Gemeente Hengelo, Borne, Almelo
Tennet Tracé AMLM-HGLW

Opdrachtgever:
Anteagroup
Ames Group
Postbus 24
8440 AA Haren

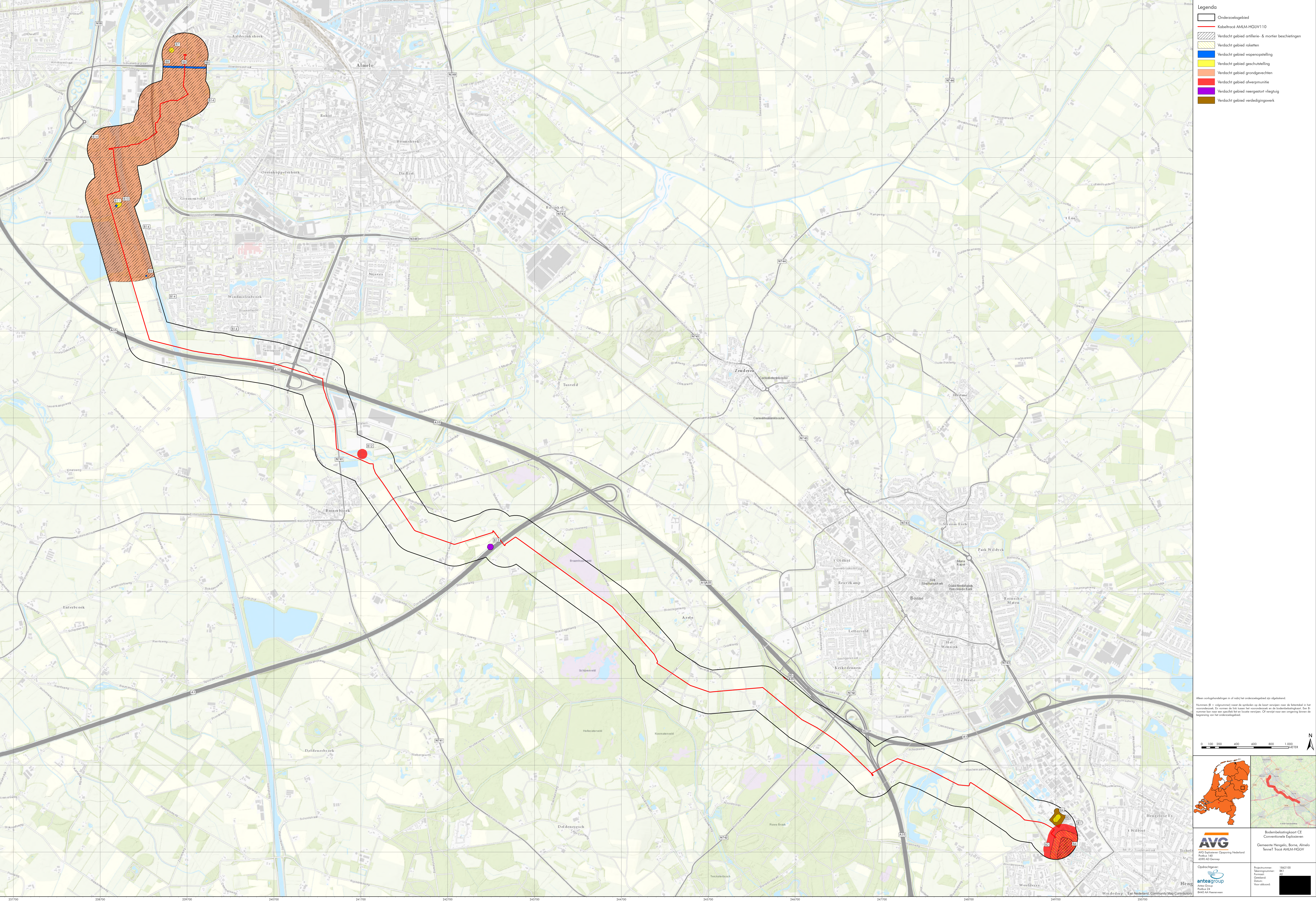
Projectnummer:
180100
Rijksnummer:
R1
Gemeente:
Gennep
Datum:
Voor afbeelding



6.6 CE-bodembelastingkaart

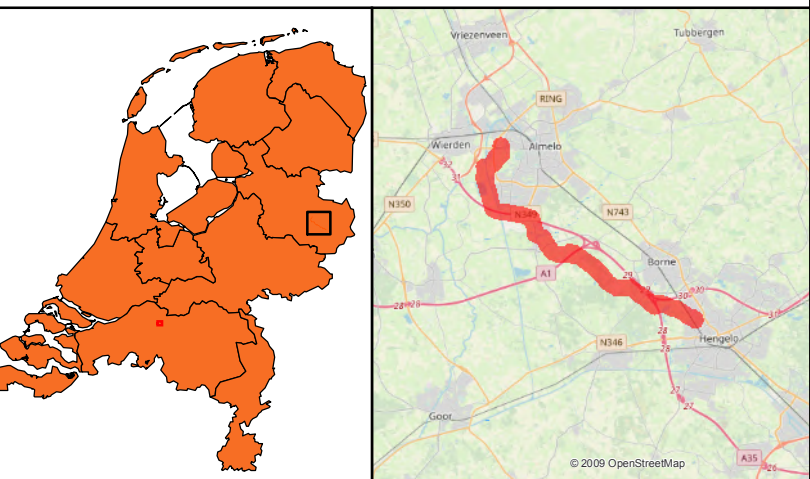
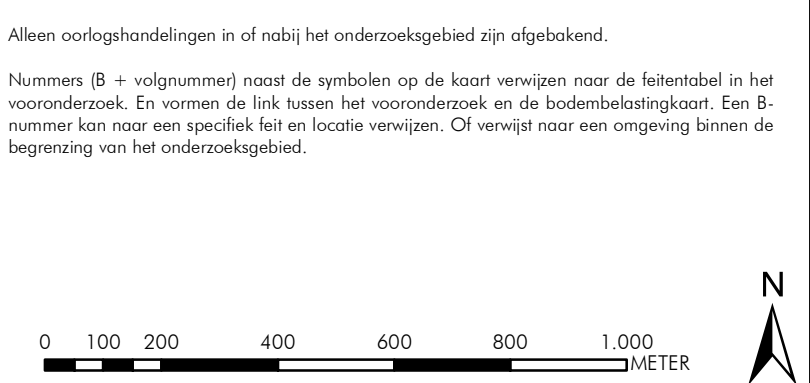


BODEMBELASTINGKAART CE - TENNET TRACÉ AMLM - HGLW



Legenda

- Onderzoeksgebied
- Kabeltracé AMLM-HGLW110
- Verdacht gebied artillerie- & mortier beschietingen
- Verdacht gebied raketten
- Verdacht gebied wapenopstelling
- Verdacht gebied geschutstelling
- Verdacht gebied grondgevechten
- Verdacht gebied afwerpmunitie
- Verdacht gebied meergestort vliegtuig
- Verdacht gebied verdedigingswerk



AVG
AVG Explosieven Opruiming Nederland
Postbus 180
6300 AD Geertruidenberg

Opdrachtgever:
Gemeente Hengelo, Borne, Almelo
TenneT Tracé AMLM-HGLW

Projectnummer: 1801100
Takennummer: BK1
Periode: 6/2
Gemaakt: 2018
Datum: Voor afsluiting

6.7 Toelichting afbakenmethode afwerpmunitie (excl. de Line / Pin Point Target afbakening)

Solitaire kraters:

Een solitaire krater is een krater die geen onderdeel uitmaakt van een tapijtbombardement en die niet automatisch aan een tactische luchtaanval kan worden gekoppeld. Een tactische luchtaanval wordt in het onderdeel kraterparen omschreven. AVG bakent solitaire bomkraters af op basis van de ONR 24406-1: 'Um den Mittelpunkt von Bombenkratern oder um Bombenverdachtspunkte ist ein Pufferbereich mit einem Radius von 50 Meter zu ziehen' (p.14). Dit is de afbakenmethode zoals die in Duitsland en Oostenrijk wordt toegepast. Hierbij moet wel direct de volgende kanttekening worden geplaatst: in het desbetreffende document wordt niet expliciet beschreven wat de achterliggende feitelijke gronden voor deze afbakening zijn. Een belangrijk hiaat in de Nederlandse WSCS-OCE regelgeving is dat er niet wordt beschreven hoe solitaire bomkraters af te bakenen. Derhalve grijpt AVG terug op de Duitse afbakenmethode. Deze afbakenmethode wordt, op basis van de van de ONR 24406-1, tevens toegepast voor door afwerpmunitie getroffen straten/adressen (afbakening op basis van tekstuele beschrijvingen).

Kraterparen afkomstig van tactische luchtaanvallen:

Kraterparen worden als volgt door AVG afgebakend: Explod heeft het document getiteld 'aanvallen door jachtbommenwerpers: tactieken en nauwkeurigheid/spreiding van inslagen' opgesteld (informatiebundel IB-14021-1). Hierin wordt het volgende vermeld voor wat betreft het spreidingspatroon van door een Spitfire in salvo afgeworpen bommen:

- De twee bommen onder de vleugels slaan gemiddeld 17 meter uit elkaar in (vergelijkbare afstand ingeval een Typhoon)
- De bom onder de romp slaat gemiddeld op een afstand van 82 meter ten opzichte van de overige twee bommen in
- De maximale afstand tussen de inslaglocaties bedroeg 91 meter

Dit betekent dat als een (Spitfire-) duikbommenwerper drie bommen heeft afgeworpen -één onder iedere vleugel en één onder de romp- de maximale afstand tussen de bommen 91 meter bedraagt. Dit is de maximale afstand die wordt gehanteerd bij het afbakenen van kraterparen (91 meter gezien vanuit het hart van de kraters). Uitgangspunt bij deze afbakening is dat als er een kraterpaar wordt waargenomen, een mogelijke derde blindganger hier in de buurt ligt. Dergelijke blindgangers zijn in veel gevallen niet op de geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog zichtbaar.

Voor het bepalen van de afstand van de derde krater, indien een kraterpaar zichtbaar is, wordt de volgende formule gehanteerd:

$$\frac{A}{17} * 82 = B$$

A = Afstand tussen de twee kraters gemeten op de luchtfoto

B = de straal van het verdachte gebied gemeten vanaf het midden tussen de twee kraters met een maximum van 91 meter

Vaststellen kraterpaar: de maximale afstand tussen twee kraters (een kraterpaar) is 29 meter.⁴ Indien twee kraters verder uit elkaar liggen dan 29 meter, dan is er sprake van twee bommen van onder de romp en wordt een straal van 91 meter rondom iedere krater getrokken in verband met de mogelijke aanwezigheid van een blindganger (ingeval een context van tactische luchtaanvallen).

⁴ De gemiddelde afstand van 17 meter minus de afstand van de bommen onder de romp, ca. vijf meter, plus de gemiddelde afstand is de maximale afstand van de onderlinge twee kraters.

6.8 Afkortingenlijst

Afkorting	Betekenis
2nd TAF	Second Tactical Air Force
ABTA	All Bombs in Target Area
A/C	Aircraft
D/H	Direct Hit
FO	Flight Officer
Jabo	Jachtbommenwerper
Kkm	Klein kaliber munitie
Lbs.	Ponden
MET	Mechanical Transport (mechanisch transport)
N/M	Near Miss
NRO	No Results Observed
NYR	Not Yet Returned
Rly.	Railway
TA	Target Area

