



Geallieerde tanks in de regio Oss.

Bron: www.arenalokaal.nl

Vooronderzoek CE

N625



OPDRACHTGEVER : ARCADIS Nederland B.V.

LOCATIE : N625

PROJECTNUMMER : E07061.002132.0100

KENMERK : 1962017-VO-01

VERSIE : 01

DATUM : 8-4-2019

AVG Explosieven Opsporing Nederland

Vestiging **Heijen**
De Grens 7
NL-6598 DK Heijen
T +31 48 580 2010
F +31 48 580 2084

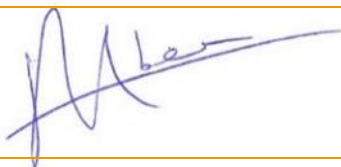
Vestiging **Waalwijk**
Professor Asserweg 24
NL-5144 NC Waalwijk
T +31 41 6700 220

oce@avg.eu
www.explosievenopsporing.com
KvK 1202942

Distributielijst

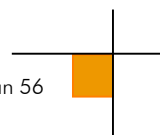
- Arcadis Nederland B.V.
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Opdrachtgever	Arcadis Nederland B.V.
Rapport	1962017-VO-01
Naam	N625
Versie	VO-01, Concept, opgesteld conform de WSCS-OCE versie juli 2016
Datum	8-4-2019
Vrijgegeven door:	Menno Abee (manager OCE)
Paraaf:	
Vrijgegeven door:	Jeffry van den Bout (coördinator OCE / senior OCE-deskundige)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Wouter van den Brandhof MA (historicus / afdelingshoofd vooronderzoeken)
Paraaf:	

Alle rechten voorbehouden.

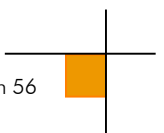
Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur. (Artikel 16 Auteurswet 1912). Het is de opdrachtgever toegestaan voor intern gebruik kopieën te maken zonder voorafgaande toestemming van de auteur.



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Probleemstelling	4
1.3	Doelstelling	4
1.4	Onderzoeksgebied	4
1.5	Onderzoeksmethode	5
2	Inventarisatie bronnenmateriaal	10
2.1	Eerder uitgevoerde onderzoeken	10
2.2	Literatuur	12
2.3	Collectie stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle	15
2.4	Luchtfoto's	18
2.5	Gemeentearchief Oss	24
2.6	Nieuwsberichten	26
2.7	Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD)	27
2.8	Collectie mijnenkaarten	27
2.9	Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)	27
2.10	Provinciaal archief / Militair Gezag	28
2.11	Nationaal archief	29
2.12	Semi-Statisch Informatiebeheer Ministerie van Defensie (SIB)	30
2.13	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	31
2.14	Oorlog in blik	32
2.15	The National Archives Londen	32
2.16	Imperial War Museum	33
2.17	Library and Archives Canada	33
3	Chronologie relevante gebeurtenissen	34
3.1	Inleiding en chronologietabel	34
4	Beoordeling bronnenmateriaal.....	39
4.1	Indicaties voor explosieven in het analysegebied	39
4.2	Leemten in kennis bronnenmateriaal	39
4.3	Soort en verschijningsvorm van explosieven	39
4.4	Aantal mogelijk aan te treffen explosieven	40
4.5	Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied	40
5	Conclusie en aanbevelingen	41
5.1	Conclusie	41

5.2	Advies vervolgttraject	41
6	Bijlagen	43
6.1	Bronnenlijst	43
6.2	Certificaat WSCS-OCE	45
6.3	Richtlijnen WSCS-OCE afbakening verdachte gebieden	46
6.4	Presentatiekaart verzamelde historische feiten	50
6.5	CE-bodembelastingkaart	52
6.6	Toelichting afbakenmethode afwerpmunitie (excl. de Line / Pin Point Target afbakening)	54
6.7	Afkortingenlijst	55



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van ARCADIS Nederland B.V. een vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (hierna: CE) uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie N625, gelegen bij Oss, Teeffelen en Lithoijen (zie afbeelding 1). Hier worden in de toekomst diverse bodemingrepen uitgevoerd. De Provincie Noord-Brabant wil graag de fietspaden verbeteren langs de N625 en dat gebeurt primair door het verbreden van het fietspad aan de westzijde van de weg. Hiervoor moet een bestaande watergang worden gedempt en voor de ontwatering parallel aan het verbrede fietspad een nieuwe watergang worden ontgraven. Deze nieuwe watergang zal maximaal een ontgravingsdiepte van 3,00 meter -mv krijgen.¹

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 ligt tussen Oss en Lithoijen/Teeffelen in de gemeente Oss. Het betreft de hier gelegen provinciale weg N625 die in de huidige situatie, alsmede de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog, is weergegeven op pagina 8 en 9.

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.

¹ Bron: e-mail ARCADIS Nederland B.V. d.d. 20-03-2019.

Het onderzoeksgebied ligt in de volgende gemeente:

Huidige gemeente	Gemeente tijdens de Tweede Wereldoorlog
Oss	Lith
	Oss

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 uitgevoerd².

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:

Verplichte bronnen:

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. En nooit was het stil...	Ja	2.2
Gemeentearchief Oss	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.5
Provinciaal archief / Brabants Historisch Informatie Centrum 's-Hertogenbosch	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

² Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat 'Opsporen CE'

Niet-verplichte bronnen:

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

Niet in de WSCS-OCE benoemde 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	
Imperial War Museum	Beeldmateriaal Tweede Wereldoorlog	Ja	2.16
Library and Archives Canada	Canadese gevechtsverslagen, Defence Overprints	Ja	2.17
Locatiedeskundige	Expert op het gebied van lokale historie	Nee	

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Heemkundekringen / historische kringen	Plaatselijke archieven	Nee	
Kadaster Zwolle	Collectie Stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle	Ja	2.3

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 / relevante toegangsnummers/inventarisnummers uit de archieven Bundesarchiv-Militärarchiv 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:

- Dhr. W. van den Brandhof MA (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken): opstellen van het vooronderzoek
- Dhr. P. Gieben (information manager): GIS kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abee (manager OCE): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. J. van den Bout (senior OCE-deskundige/werkvoorbereider): interne beoordeling inhoud rapportage

1.5.5 Leeswijzer

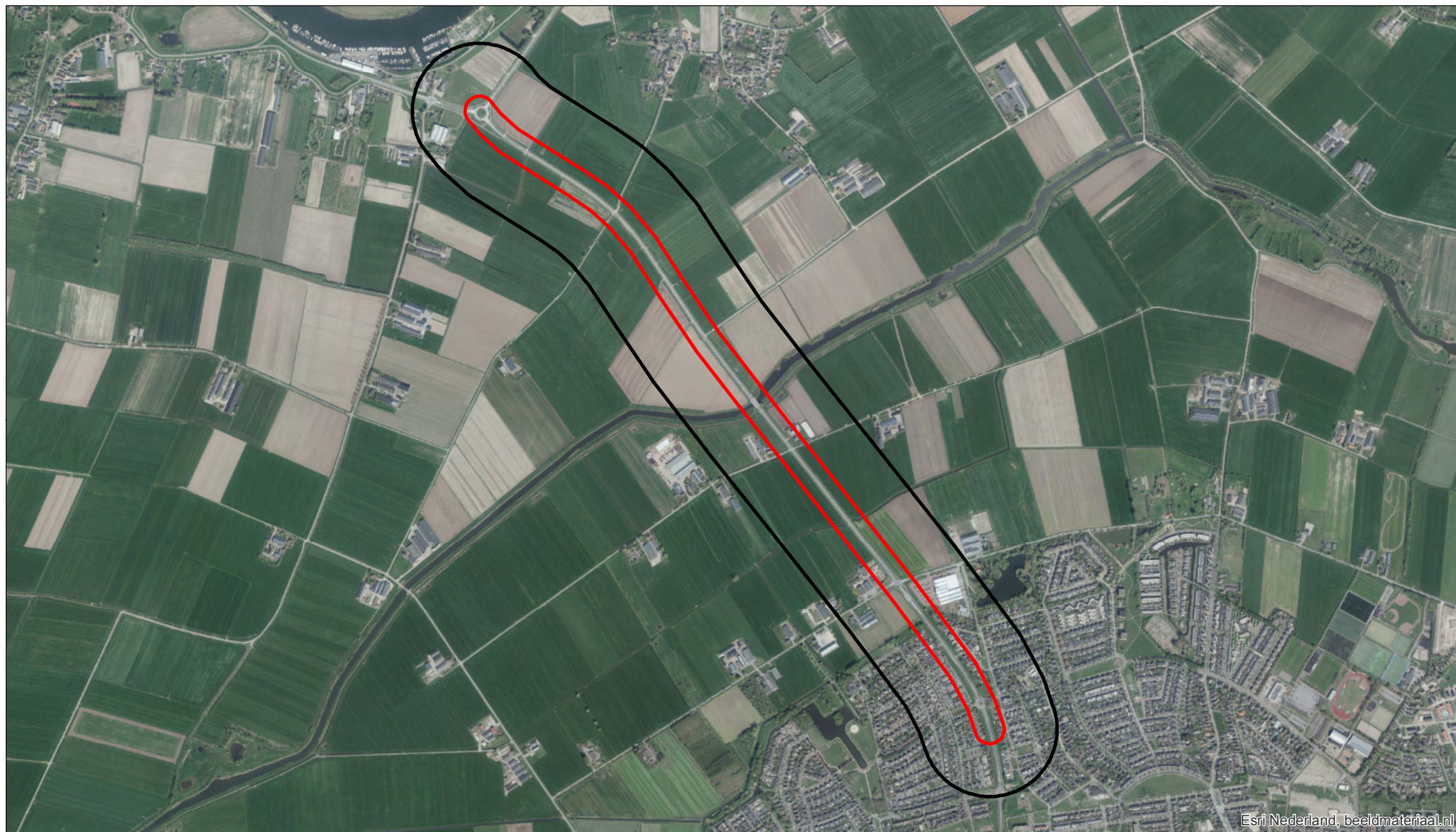
Hoofdstuk 2 bevat de resultaten van het literatuur- en archiefonderzoek.

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 onderzoeklocatie.

Hoofdstuk 4 is het resultaat van de beoordeling van bronnenmateriaal. De bij hoofdstuk 4 behorende CE-bodembelastingkaart is opgenomen in bijlage 6.5.

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.

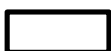
ACTUELE SITUATIE - N625



LEGENDA



Onderzoeksgebied



Analysegebied



HISTORISCHE SITUATIE - N625



LEGENDA

 Onderzoeksgebied  Analysegebied



2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden vooronderzoeken op het grondgebied van gemeente Oss uitgevoerd. Het betreft de volgende rapportages:

- AVG Geoconsult Heijen BV, Ravenstein-Stadsgrachten. Probleemanalyse naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven d.d. 23 februari 2007. Projectnummer: 266233
- AVG Geoconsult Heijen BV, EVZ Hertogswetering Herpen. Een probleeminventarisatie naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven d.d. 15 april 2012. Projectnummer: 1262004
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, N324 Oss-Grave d.d. 22 januari 2016. Kenmerk: 1562089-VO-02
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek gemeente Oss & voormalige gemeente Maasdonk d.d. 6 oktober 2016. Kenmerk: 1562043-VO-02

De aangetroffen relevante informatie uit literatuur en archieven is in deze rapportage verwerkt (zie o.a. paragraaf 2.2).

2.1.2 Derden

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief door civiele explosieven opruimingsbedrijven in de gemeente Oss uitgevoerde (voor-)onderzoeken aanwezig. Het betreft de volgende rapportages:

- Bodac, Vooronderzoek Conventionele Explosieven ziekenhuis Bernhoven gemeente Oss d.d. 30 juni 2010. Geen kenmerk
- Bombs Away, Rapportage OCE-inventarisatie Ruimte voor de Rivier project Stroomlijn d.d. 28 juni 2013. Kenmerk: 12P023 definitief
- Bombs Away, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Locatie Molenweg Gemeente Oss d.d. 28 april 2015. Kenmerk 15P016
- ECG, Bijlage printversie detectiegegevens extra werkzaamheden op de projectlocatie 'Oude Maasarm' te Keent (Gedeelte Maasarm) d.d. februari 2008. N.B. dit betreft alleen de voorkant!
- ECG, Natuur- en veiligheidsproject Oude Maasarm te Keent fase I. Afsluiting Maas d.d. 20 februari 2008. Tekeningnr. Keent-08-T001
- ECG, Eindrapportage voor het benaderen van conventionele explosieven in het opsporingsgebied Zevenbergseweg te Berghem d.d. 25 mei 2009. Documentcode: 134-009-ER-01
- ECG, Eindrapportage explosievenonderzoek in het opsporingsgebied 'Diepere punten oude Maasarm Keent' d.d. 12 januari 2010. Documentcode: 200-007-ER-01
- Explosieven Opruimingscommando, Stuwpan d Lith d.d. 21 mei 2003. Werkorder EOD: 200300194
- REASeuro, Vooronderzoek. Rapport Probleeminventarisatie Stadsgrachten Ravenstein d.d. 16 augustus 2006. Projectnummer 07419
- REASeuro, Vooronderzoek. Rapport Probleeminventarisatie. Maasdonk, geluidwerende voorzieningen Geffen d.d. 11 september 2009. Kenmerk: RO-090155 versie 1.0
- Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven onderdoorgangen Graafsebaan te Oss d.d. 21 mei 2010. Documentcode 10S020-VO-02
- Saricon, Aanvullend historisch onderzoek Conventionele Explosieven Weg van de toekomst N329 te Oss d.d. 22 februari 2012. Documentcode: 11S093-AO-01

- Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven 3 Onderdoorgangen in de gemeente Oss d.d. 17 december 2009. Documentcode 72560-VO-01
- Saricon, Projectgebonden Risicoanalyse Conventionele Explosieven N329 te Oss d.d. 21 februari 2012. Documentcode 11S094-PRA-01
- Saricon, Proces verbaal van oplevering Laan 1940 1945 Oss d.d. 14 oktober 2011. Documentcode 11M048-PVO-03
- Saricon, Proces verbaal van oplevering Adelaar, Oss d.d. 25 februari 2012. Documentcode 13S031-PVO-01
- T&A Survey BV, Rapport betreffende een historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven ter plaatse van het project natuurvriendelijke oevers Maas (1e tranche) d.d. 3 september 2008. Projectnummer 0608-GPR1434
- T&A Survey BV, Rapportage van het historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van delen van enkele oevertrajecten langs de Maas in de provincies Limburg en Noord-Brabant d.d. 16 juli 2010. Projectnummer 0310GPR2025
- T&A Survey BV, Rapportage van het historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van de spoorvernieuwing brug Ravenstein in de gemeente Ravenstein d.d. 8 juli 2009. Projectnummer 0509-GPR1729
- T&A Survey BV, Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van spoortracé Den Bosch – Ravenstein d.d. 18 september 2012. Rapportnummer RZM-122
- T&A Survey, Procesverbaal van oplevering. Verklaring vrij van explosieven opsporingsgebied uitbreidingslocaties van de fietsenstalling op het NS-station te Ravenstein d.d. 21 oktober 2014.
- T&A Survey, Rapportage van het historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van spoorvernieuwing brug Ravenstein in de gemeente Ravenstein d.d. 8 juli 2009. Projectnummer: 0509-GPR1729
- Van den Herik Sliedrecht, Historisch Vooronderzoek Oever De Paaldere. LB-8585; Het realisren [sic] van een natuurvriendelijke oever in de uiterwaard van De Paaldere in de gemeente Lith d.d.22 februari 2008. Nummer/versie 6996 VO OCE V1
- Van den Herik Sliedrecht, Eindrapport. Project: Explosievenonderzoek N329, Oss d.d. 24 mei 2012. Nummer/versie: 10362 ER OCE V3.DOC
- Van den Herik Sliedrecht, Eindrapport. Opsporing Conventionele Explosieven in de gemeente Oss. Onderzoeken bermen langs N329 te Oss d.d. 24 februari 2012. Nummer/versie: 10362 ER OCE V2

Deze vooronderzoeken zijn geanalyseerd. Er zijn in deze rapportages geen relevante vermeldingen en/of aanvullingen op dit vooronderzoek aangetroffen.

Op het internet werd de volgende rapportage aangetroffen:

- Bombs Away, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Meanderende Maas. Gemeenten West Maas en Waal, Wijchen en Oss d.d. 1 juni 2018. Kenmerk: 17P201 definitief rapport.

Dit vooronderzoek bevat geen relevante aanvullingen op deze rapportage.

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:

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

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E. Nierstrasz, De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen relevante 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:

Datum	Gebeurtenis (bron: https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/neergestorte-vliegtuigen-in-oijen-en-teeffelen-1940-1945)	Relevant	Motivatie
9 april 1943	Lancaster I-bommenwerper van het 44 Squadron neergestort. De bommenwerper kwam neer ten noorden van de Hertogswetering, vlakbij de grens met Oss in de bocht van de Litherweg.	Mogelijk	Het land dat grensde aan de toenmalige Litherweg ligt deels in het analysegebied (in de meeste bronnen wordt overigens als crashlocatie de Leijgraafstraat genoemd)

Datum	Gebeurtenis (bron: W.F.J. Boeijen, Vliegen en vechten bij de Maas)	Relevant	Motivatie
9 april 1943	Lancaster Mk I bommenwerper R5898 met de registratie-tekens KM -M behorende tot het 44e RAF-squadron met acht bemanningsleden na een missie op Duisburg terug naar de thuis basis Waddington in Engeland. Dit vliegtuig werd door een nachtjager neergeschoten in een luchtgevecht boven Boekel en crashte om 23.22 uur in de Leijgraafstraat in Teeffelen (p.67)	Mogelijk	De Leijgraafstraat loopt door het analysegebied (in vliegen en vechten bij de Maas wordt deze straat in relatie tot de vliegtuigcrash genoemd)

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945) ³	Relevant	Motivatie
9 april 1943	Verongelukt vliegtuig: Lancaster Mk I R5898 KM-M van het No. 44 Rhodesia Squadron om 23.22 uur te Teeffelen bij Oss	Mogelijk	De Leijgraafstraat loopt door het analysegebied (in vliegen en vechten bij de Maas wordt deze straat in relatie tot de vliegtuigcrash genoemd)

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: P. Spanjaard, Het Maasland in de oorlog)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Eén Duits vliegtuig werd geraakt. Het stortte ergens tussen Teeffelen en Macharen neer (p.26)	Nee	Het gebied tussen Teeffelen en Marcharen ligt buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, webeditie)	Relevant	Motivatie
9/10 april 1943	Lancaster I, NO. 44 Squadron, crashed at Oss – Teeffelen. Shot down by night fighter of Maj. W. Streib of I/NJG 1	Mogelijk	De Leijgraafstraat loopt door het analysegebied (in vliegen en vechten bij de Maas wordt deze straat in relatie tot de vliegtuigcrash genoemd)

Datum	Gebeurtenis (bron: De Maaskroniek jaargang 15 -1992 t/m jaargang 18 -1995, diverse artikelen)	Relevant	Motivatie
19 augustus 1941	Brits vliegtuig boven Oss door Duitse jagers in brand geschoten. Het vliegtuig loste zijn bommen tussen Oss en Lithoijen, zij kwamen terecht bij het Gat van den Ham. Het vliegtuig stortte neer bij Nuland (p.103)	Nee	Er staat op geallieerde stafkaarten geen Gat van den Ham ter plaatse van het analysegebied weergegeven. Nuland ligt buiten het analysegebied
9 april 1943	Britse bommenwerper neergestort te Lithoijen (p.140)	Mogelijk	De Leijgraafstraat loopt door het analysegebied (dit blijkt uit Vliegen en vechten bij de Maas)

³ 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: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatie
22 februari 1945	Nr. V2033. V-1 neergestort te polder Langendonk te Oss	Mogelijk	Het analysegebied ligt deels in polder Langendonk (de Langendonkseweg loopt door het analysegebied)
25 februari 1945	Nr. V1076. V-1 neergestort in een veld te Teeffelen te Lith op circa 1000 meter van huizen. De huizen te Teeffelen en Lith hebben glasschade	Nee	Er wordt geen specifieke locatie/adres genoemd waardoor de relevantie voor het analysegebied niet kan worden bepaald
25 februari 1945	Nr. V1056. V-1 neergestort in het poldergebied genaamd Langendonk. Alleen glasschade veroorzaakt.	Mogelijk	Het analysegebied ligt deels in polder Langendonk (de Langendonkseweg loopt door het analysegebied)
28 februari 1945	Nr. V1172. V-1 neergestort op een terrein langs de Litherweg te Oss	Mogelijk	De Litherweg loopt door het analysegebied

2.2.3 Frontperiode 1944-1945

In de hieronder weergegeven tabellen staan vermeldingen over de frontperiode 1944-1945:

Datum	Gebeurtenis (bron: G. L. Verney, The Desert Rats. The history of the 7th Armoured Division)	Relevant	Motivatie
Vanaf 27 september 1944	The 1st Tanks reached Veghel on the 27th and cleared two villages to the north-west, and gradually the Division took up a line that extended from Veghel to the Maas north of Oss. Here they settled down to nearly a month of static warfare on a front fourteen miles long (p.256)	Nee	De beschrijving is te global om te kunnen bepalen of er in het analysegebied gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden.

Datum	Gebeurtenis (bron: J. Didden, M Swarts, Einddoel Maas)	Relevant	Motivatie
22 september 1944	Eén eskadron - het 2de - werd naar Oss gestuurd om daar de Task Force van majoor Willoughby te versterken die drie dagen eerder, op 22 september, de stad had bevrijd. Er zaten nog steeds Duitsers in het noordelijk deel van Oss, maar het grote Wehrmachtdépot (in een blikfabriek bij het Philipsgebouw) was in Britse handen (p.109)	Nee	Deze locatie ligt buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: R. Pieters, Bevrijd maar nog niet vrij)	Relevant	Motivatie
19 september 1944	Er verschenen twee Britse Cromwell tanks en een vrachtwagen met militairen van de Welsh Guards in Oss. Er volgde een vuurgevecht met Duitse militairen bij de spoorwegkruising Stationsstraat (nu Spoorlaan) en de Molenstraat, de Duitsers werden overmeesterd (p.4)	Nee	De spoorwegkruising ligt buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: R. Pieters, Bevrijd maar nog niet vrij)	Relevant	Motivatie
25 september 1944	Ca. 200 Duitse militairen trokken via de Hei, Heescheweg Oss binnen waarbij zij van Kiske tot den Hazenakker alle huizen in brand staken, alsook verschillende huizen in Oss. Zij drongen door tot ongeveer de Paterskerk en de Asterstraat/Floriastraat waarbij veel huizen kogelschade opliepen. Er zaten nog veel Duitsers in Oss en er werd dagenlang geschoten. De aanval van de Duitsers werd opgevangen door een eenheid van de Coldstream Guards. Het treffen vindt plaats aan de Oude Heescheweg en de het Mgr. Van den Boerpark. Minstens 20 huizen gaan in vlammen op (p.9)	Nee	Deze straten liggen buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: De Maaskroniek jaargang 15 -1992 t/m jaargang 18 -1995, diverse artikelen)	Relevant	Motivatie
Halverwege oktober 1944	Brug in de Litheweg opgeblazen (p.121)	Ja	Bij de toenmalige Litheweg lagen geen bruggen. De enige brug die in aanmerking komt, is gelegen in het onderzoeksgebied

2.2.4 Munitieruimingen

De betreffende literatuur die betrekking heeft op de ruiming van munitie zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Meijers, Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947)	Relevant	Motivatie
1940-1947	Geen relevante /bruikbare 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
1944-2004	Geen relevante /bruikbare 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 stafkaarten Oss sheet 11NE (First Edition d.d.1943), alsmede Kerkdriel sheet 11NW (First Edition d.d. 1944).

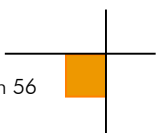
Deze stafkaarten zijn opgemaakt volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel. Zij hebben een schaal van 1:25.000 en zij geven een goed beeld van het analysegebied in de Tweede Wereldoorlog. Het analysegebied ligt (deels) op de kaartvierkanten E.4357, E.4356, E.4457, E.4456, E.4455, E.4556 en E.4555. Stafkaarten worden tevens gebruikt om de locaties van geallieerde luchtaanvallen te achterhalen (zie hoofdstuk 2.15). Een uitsnede van de relevante stafkaarten is weergegeven op pagina 17.

2.3.2 Duitse stafkaart

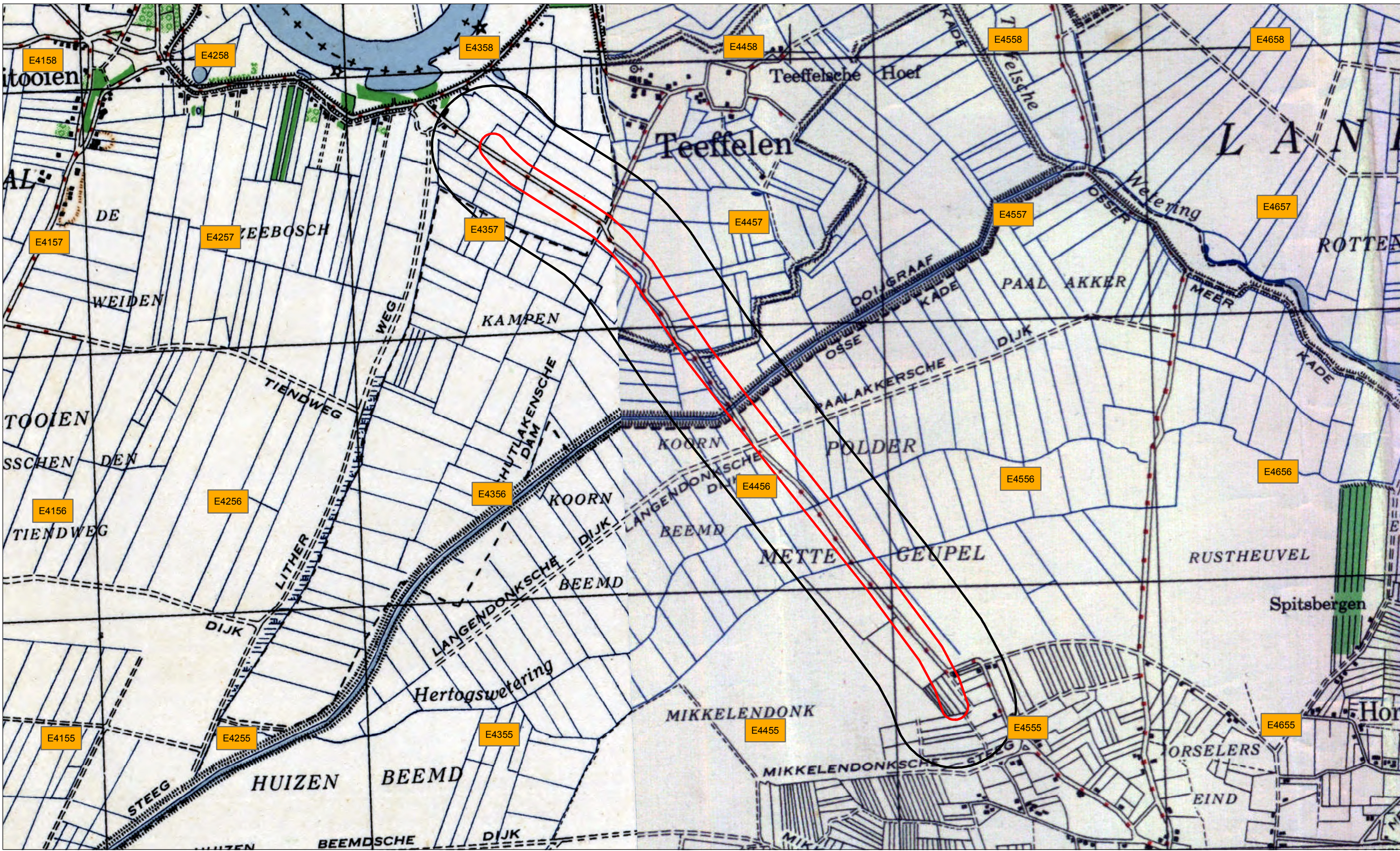
Er is in het AVG bedrijfsarchief een relevante Duitse stafkaart aanwezig:

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 45 Ost, 's-Hertogenbosch d.d. januari 1942

Deze stafkaart is vergelijkbaar met het exemplaar uit de voorgaande paragraaf en wordt hier derhalve niet afgebeeld.

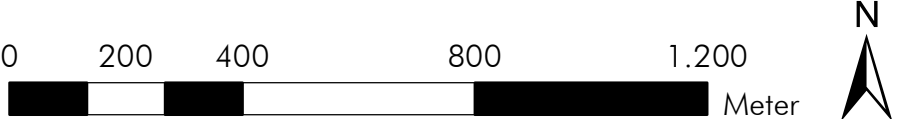


NORD DE GUERRE - N625



LEGENDA

 Onderzoeksgebied  Analysegebied



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 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 relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.
- Het archief van de Luftbildatenbank te Estenfeld (Duitsland). De Luftbildatenbank beschikt over 500.000 eigen luchtfoto's en raadpleegt daarnaast archieven in Nederland, de Verenigde Staten, Groot-Brittannië en Canada. Er zijn 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 C gekwalificeerd. Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's een grote kwalitatieve beperking hebben voor wat betreft de luchtfoto-interpretatie.

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 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 verstreckte opgavelijsten). De in de onderstaande tabel genoemde luchtfoto's zijn verzameld en vervolgens geanalyseerd:

Feit/ Luchtfoto	Datum	Vlucht	Fotonr.	Omschrijving/analyse	Collectie ^a	Kwaliteit ^b	Georef. ^c	Afwijking ^d	FKnr. ^e
Luchtfoto	12 mei 1944	US-7GR-1444	7009 7023	De luchtfoto's dekken het gehele analysegebied. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen.	Kad	C	Ja	10 m.	--
Feit	18 oktober 1944			Vannacht is een brug in de Litheweg opgeblazen. In de loop van de ochtend werden er drie individuen in het dorp opgepikt die in het bezit waren van grote hoeveelheden springstof en voor de Duitsers werkten. (Gemeentearchief Lith, toegang 7317, inventarisnr. 1261)					1
Feit	18 oktober 1944			Halverwege oktober 1944 Brug in de Litheweg opgeblazen (p.121) (De Maaskroniek, jaargang 15 -1992 t/m jaargang 18 -1995, diverse artikelen)					1
Feit	5 mei 1945			Duitse capitulatie, einde oorlogshandelingen.					--
Luchtfoto	12 mei 1945	16-2171	2049	De luchtfoto dekt het gehele analysegebied. De brug over Hertogswetering is opgeblazen.	UW	C	Ja	15 m.	1
Luchtfoto	13 juli 1945	3G-TUD-S099	6126	De luchtfoto dekt het gehele analysegebied. Er zijn geen nieuwe bijzonderheden waargenomen.	LBDB	C	Ja	15 m.	--

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

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

^c Geogerefereerd = Luchtfoto gepositioneerd in het GIS systeem.

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

^e FKnr. = Verwijzing naar specifiek feit/waarneming en/of locatie/omgeving op de feitenkaart (bijlage 6.4).

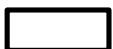
HISTORISCHE LUCHTFOTO'S - N625



LEGENDA



Onderzoeksgebied



Analysegebied

Luchtfoto's :
12-05-1944 US7GR-1445-7023
12-05-1945 16-2171-2049

0 200 400 800 1.200
Meter



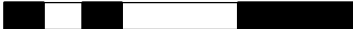
LUCHTFOTO ANALYSE - N625



LEGENDA

 Onderzoeksgebied  Analysegebied

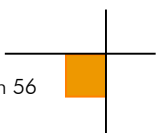
Luchtfoto :
12-05-1945 16-2171-2049

0 37,5 75 150 225
 Meter

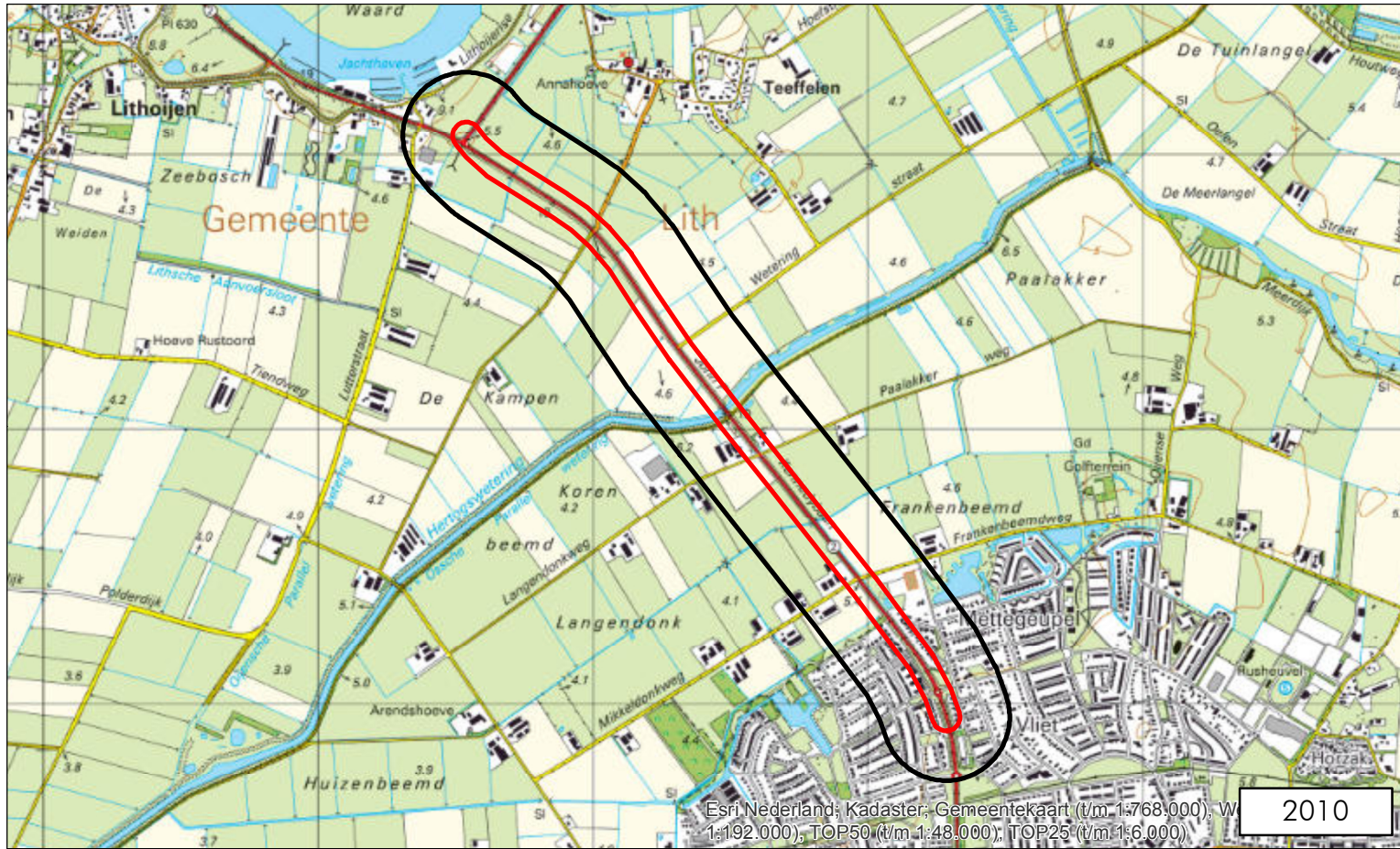
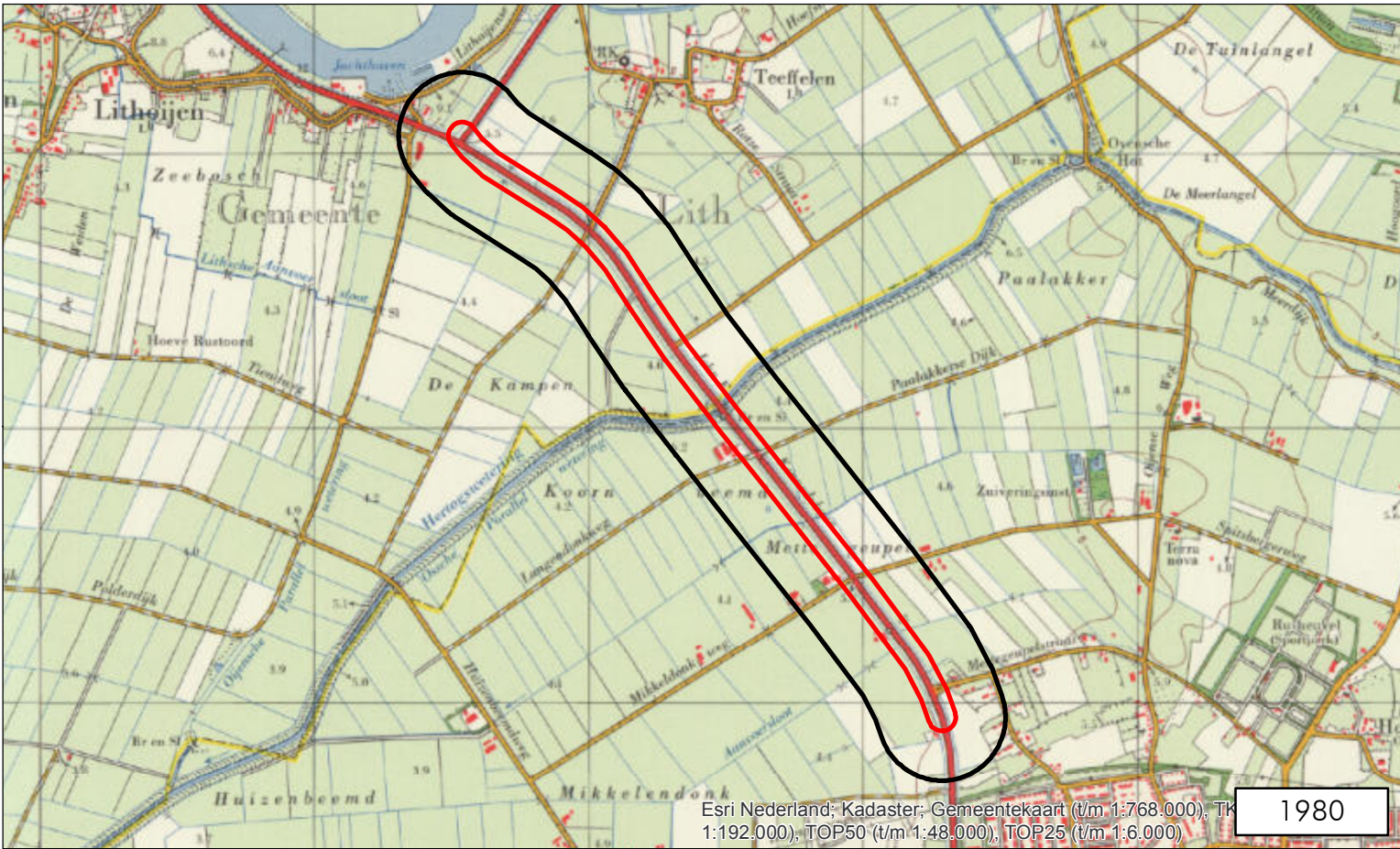
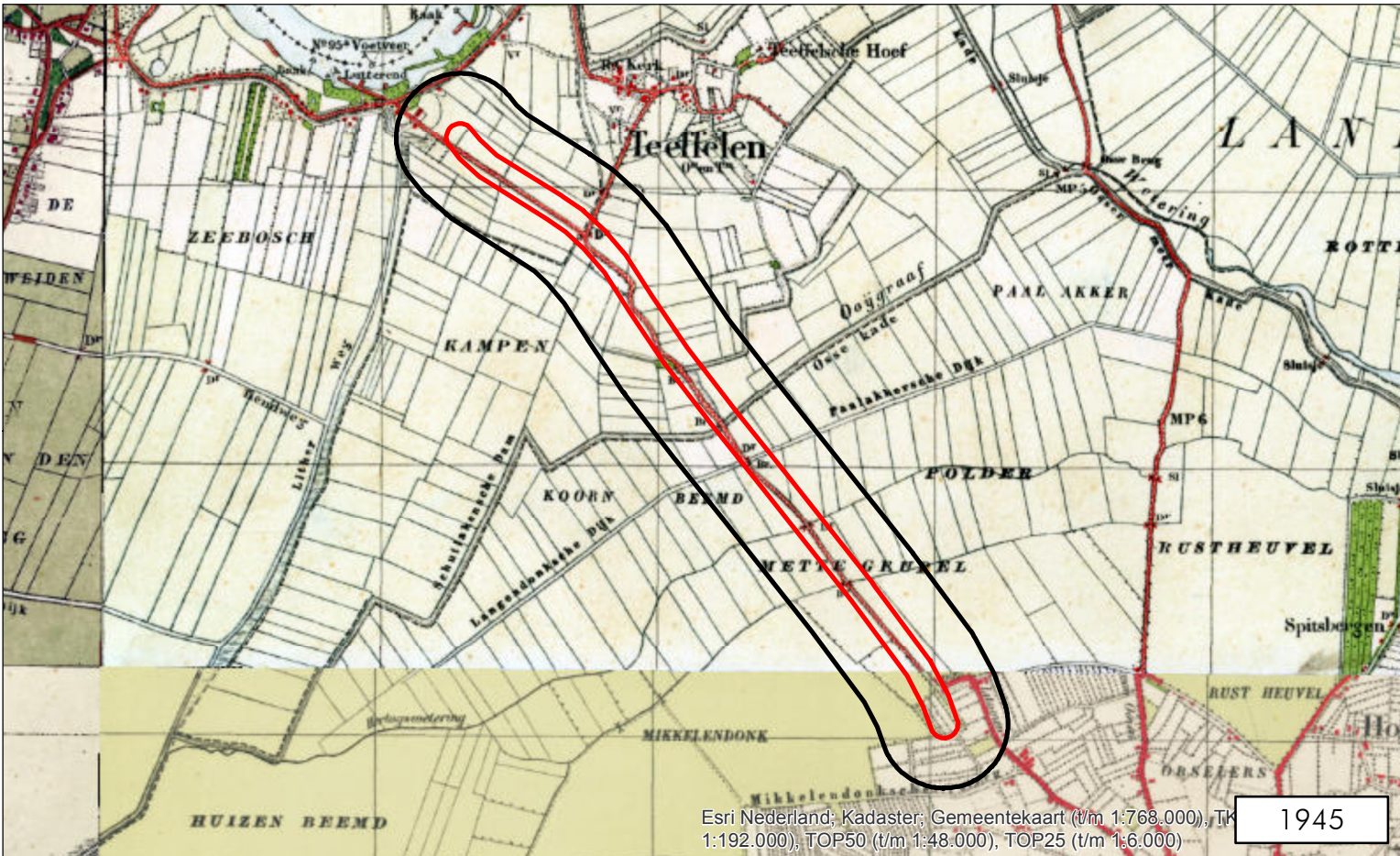


2.4.2 Luchtfoto-interpretatie huidige situatie

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 blijkt dat er diverse naoorlogse veranderingen hebben plaatsgevonden. De belangrijkste naoorlogse verandering betreft de aanleg van de N625. Tevens is er een rotonde ter hoogte van de Beatrixweg gerealiseerd. Ter hoogte van o.a. de Paalakkerweg en de John F. Kennedybaan zijn na de Tweede Wereldoorlog boerderijen/bedrijfspanen gebouwd. Tevens is Oss uitgebreid en hebben er veranderingen ter plaatse van de Hertogswetering plaatsgevonden. De naoorlogse werkzaamheden zijn gevisualiseerd op de hierop volgende pagina.

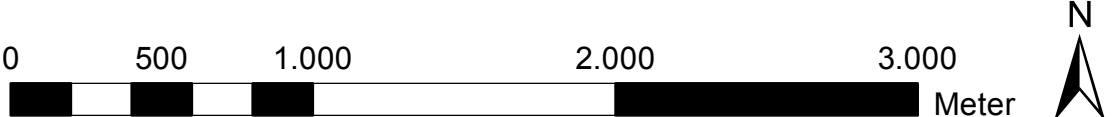


NAOORLOGSE VERANDERINGEN - N625



LEGENDA

Onderzoeksgebied Analysegebied



2.5 Gemeentearchief Oss

Het analysegebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de volgende gemeenten:

- Voormalige gemeente Lith
- Gemeente Oss

Bij het Brabants Historisch Informatie Centrum zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Archief van de Nederlandse Hervormde Gemeente Lith-Lithoijen, Kessel en Alem-Maren, 1648-1965. Toegang 256	Periode
75 - Overzichten oorlogsschade 1944 - 1945 aan eigendommen in Lith en Alem	1945 - 1948

Toegang 7317. Gemeentebestuur Lith c.a., (1929) 1939-1970 (1980). Brabants Historisch Informatie Centrum. Locatie 's-Hertogenbosch	Periode
663-666 - Luchtbescherming	1939-1941
667-668 - Dossiers inzake de materiële schade aan woningen door de oorlog	1945-1959
669 - Dossier inzake de rijksbijdrage in de herstel kosten van oorlogsschade aan woningen	1945-1951
670 - Dossier inzake de rijksbijdrage in de herstel kosten van oorlogsschade in 1944-1945, aangebracht aan de diverse bijzondere lagere scholen	1945-1948
671 - Dossier inzake de rijksbijdrage in herstel kosten van oorlogsschade aan wegen	1948-1952
701-702 Brandrapporten van de gemeentelijke brandweer	1940-1963
831 - Stukken betreffende de verstrekking van inlichtingen omtrent de toestand in Lith, tijdens de oorlogsmaanden 1944-1945	1944-1945
836-838 - Dossiers inzake inwoners die het slachtoffer zijn geworden van oorlogshandelingen	1945-1948
984 - Instructie voor de versperring van de Maasstuw	1939
985 - Dossier inzake de inname en teruggave van wapens en munitie uit de periode 1940-1945	1940-1948
995 - Dossier inzake de opgave van de juiste datum der bevrijding	1944-1956
998 - Dossier inzake de verwoesting van de Nederlands Hervormde Kerk te Lith op 1945, januari 14 door een V-I	1945-1946
1000 - Vordering bij het Centraal Bureau Defensieschade, wegens door Nederlandse militairen veroorzaakte defensieschade	1946-1947
1261 - Dagboek over de tweede wereldoorlog, Dagboek, 'ze kwamen, ze zagen, ze gingen de Maas niet over', Opgemaakt door de KP Lith, september 1944-mei 1945	1944-1945
1296 - Het verbouwen van en het herstellen van de oorlogsschade aan de ambtswoning van de gemeente-geneesheer	1941 - 1945

Toegang 7364. Gemeentebestuur Oss 1930-1960. Brabants Historisch Informatie Centrum. Locatie 's-Hertogenbosch.	Periode
34 - Chronologisch register van besluiten van de burgemeester betreffende openbare orde, volksgezondheid, luchtbescherming en hulpverlening bij rampen, 1941 september 2-1942 september 4	1941
285-287 - Stukken betreffende aangiften en toegekende vergoedingen met betrekking tot geleden schade door particulieren tijdens Tweede Wereldoorlog	1948-1955
289 - Stukken betreffende schade aan gemeente-eigendommen door oorlogshandelingen in periode september 1944-september	1945, 1946-1954
749 - Stukken betreffende Bewakingsdienst objecten Duitse Wehrmacht	1942-1944

Toegang 7364. Gemeentebestuur Oss 1930-1960. Brabants Historisch Informatie Centrum. Locatie 's-Hertogenbosch.	Periode
766 - Stukken betreffende begraving van- en geven van informatie over tijdens de oorlogsjaren gesneuvelde militairen	1944-1946
767 - Stukken betreffende onderhoud van militaire graven gelegen in Oss, alsmede overbrenging stoffelijke resten van Duitse militairen naar IJsselstein	1945-1959
881 - Stukken betreffende organisatie van de luchtbeschermingsdienst Oss tijdens de bezetting door de Duitsers	1940-1944
885 - Rapporten luchtbeschermingsdienst betreffende gebeurtenissen tijdens de Tweede Wereldoorlog	1940-1945
956 - Stukken betreffende herstel oorlogsschade aan diverse wegen in de gemeente	1946-1960
1042 - Stukken betreffende vordering van en loonbetaling aan arbeidskrachten voor werkzaamheden ten behoeve van de Duitse Wehrmacht in 1944, in casu de aanleg van het noodvliegveld nabij Kessel	1944-1957
1241 - Stukken betreffende uitvoering voorschriften van Duitse bezetter en het Militair Gezag in Oss tijdens periode	1940-1945, 1940-1945
1242 - Stukken betreffende bevrijding gemeente Oss van Duitse bezetting	1944-1945
1244 - Stukken betreffende gepleegde verzetsdaden in Oss en omgeving tijdens Tweede Wereldoorlog alsmede betreffende verzetsmensen afkomstig uit Oss	1946-1947
1416 - Dossier met verzamelde archivalia en documentatie over de oorlogstijd uit het kabinet van de burgemeester, ter hand gesteld aan de streekarchivaris H. Buijks door de gemeentesecretaris J.L.M. Kuijpers in 1987, 1940, 1943-1944	1961
1427 - Stukken betreffende oorlogsslachtoffers en schade veroorzaakt door neerstorten V1 raket, verzameld in het kabinetsarchief van burgemeester L. de Bourbon	1944-1945

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. De vetgedrukte vermeldingen hebben (mogelijk) betrekking op het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (selectie gemeentearchief Oss)	Relevant	Motivatie
20 augustus 1941	Hedennacht explosie waargenomen, op een niet nader genoemde locatie. Er wordt tevens over drie bommen gesproken die de voorgaande dag onder Teeffelen werden gevonden. Eén hiervan was niet geëxplodeerd (toegang 7364, inventarisnr. 885)	Nee	Er wordt geen specifieke locatie genoemd waardoor de relevantie voor het analysegebied niet kan worden bepaald.

Datum	Gebeurtenis (selectie gemeentearchief Oss)	Relevant	Motivatatie
25 februari 1945	V1 neergestort in het poldergebied ten noorden van Oss ter plaatse genaamd Langendonk. Dit poldergebied bereikt men als volgt: Litherweg volgen tot aan de Hertogswetering. Daar links aanhouden over dijkje en dit volgen ca. twee à tweeëneenhalve kilometer (toegang 7364, inventarisnr. 1427)	Mogelijk	Het analysegebied ligt deels in polder Langendonk (de Langendonkseweg loopt door het analysegebied)
7/8 maart 1945	Lange afstandswaapen neergestort in het poldergebied tussen Ooijen en Teeffelen en één langs de spoorlijn Oss-'s-Hertogenbosch, juist 100 meter voorbij de grens van Oss onder gemeente Geffen. De spoorlijn te Geffen werd niet vernield, het wapen is onder tegen de berm van de sloot terechtgekomen (toegang 7364, inventarisnr. 1427)	Nee	Het gebied tussen Ooijen en Teeffelen ligt buiten het analysegebied
9 april 1943	Om 23:20 uur en 23:24 uur luchtgevechten boven de gemeente Oss. Toestel ten noorden van de Hertogswetering, nabij de kromming in de Litherweg links van het transformatorhuisje te Teeffelen, gemeente Lith c.a. neergestort. (toegang 7364, inventarisnr. 885)	Mogelijk	De Leijgraafstraat loopt door het analysegebied (in vliegen en vechten bij de Maas wordt deze straat in relatie tot de vliegtuigcrash genoemd)

Datum	Gebeurtenis (selectie gemeentearchief voormalige gemeente Lith)	Relevant	Motivatatie
18 oktober 1944	Vannacht is een brug in de Litherweg opgeblazen. In de loop van de ochtend werden er drie individuen in het dorp opgepikt die in het bezit waren van grote hoeveelheden springstof en voor de Duitsers werkten (toegang 7317, inventarisnr. 1261)	Ja	Bij de toenmalige Litherweg lagen geen bruggen. De enige brug die in aanmerking komt, is gelegen in het onderzoeksgebied
15 november 1944	Toestand op 14 november 1944. In Ooijen, Teeffelen, Lithoijen en Lith is niets beschadigd. (bron: toegang 7317, inventarisnr. 831)	Nee	Geen CE indicatie

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 geen berichten gevonden die betrekking hebben op 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) gearhiveerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van de gemeente Oss opgevraagd. Er zijn in dit overzicht meldingen van het analysegebied geregistreerd. De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
19763162	Leigraapstraat (=Leijgraafstraat)	20 ontstekingsbuizen	Mogelijk	De Leijgraafstraat loopt deels door het analysegebied
19792569	J.F. Kennedylaan (= Kennedybaan)	1 tijdschokbuis no. 222	Ja	De Kennedybaan loopt door het analysegebied
19843852	Kennedylaan 160 (= Kennedybaan 160)	Ca. 3 kilo schertsuurwerk	Nee	Geen (W.O.2) indicatie
19990702	Kennedylaan (= Kennedybaan)	3 rookgranaten van 25 ponde met tijdschokbuis No. 221 niet verschoten	Ja	De Kennedybaan loopt door het analysegebied
19961152	Lithooijensedijk	1 brisantpantsergranaat van 75 mm met bodembuis niet verschoten	Mogelijk	De Lithooijensedijk loopt deels door het analysegebied
19990780	Kennedybaan (doorgaande weg van Oss naar Lith)	1 granaat	Ja	De Kennedybaan loopt door het analysegebied
19991991	Kennedybaan	1 brisantgranaat van 8 cm mortier Oud-Hollands	Ja	De Kennedybaan loopt door het analysegebied
20110240	J.F. Kennedylaan (= J.F. Kennedybaan)	1 tijdschokbuis no. 222	Ja	De Kennedybaan loopt door het analysegebied
20180698	John F Kennedylaan (= Kennedybaan, coördinaten: 51,787136N 005,491633E)	1 rookgranaat van 25 pond met tijdschokbuis No. 221 B (UK)(niet verschoten)	Ja	De Kennedybaan loopt door 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 mijnenvelden, Britse en Duitse kaarten, telegrammen en Duitse voorschriften.

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575		Inventarisnummer
Datum onbekend. Schaal 1:25.000. Kaart met 'Gesamt Flakeinsatz'		86
6 september 1940 (1:2.500). R.B.I.d.G. Maas Noord beneden, Stellinggedeelte Vle divisie, Sectie A, 2e		95
4 november 1943. GB/1203/44. Mededelingen over gebeurtenissen te Maastricht, Roermond, Heerlen, Oss en omgeving; verplaatsing van verkeersknooppunt N.S. van Maastricht naar Roermond.		340

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

2.9.2 Beeldbank NIMH

De beeldbank van het NIMH bevat een groeiende collectie foto's en andere afbeeldingen uit de collectie van het NIMH, onder andere van de meidagen van 1940. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er zijn geen relevante afbeeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

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 Noord-Brabant

Het archief van het Militair Gezag van de provincie Noord-Brabant bevindt zich bij het Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) te 's-Hertogenbosch. De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Archief van het Militair Gezag in Noord-Brabant, 1944-1946. Brabants Historisch Informatie Centrum 's-Hertogenbosch. Nummer toegang: 0127.	Periode
33 - Kaarten mijnen in Roosendaal en Nispen	1944
34 - Kaarten oorlogsschade aan woningen, boerderijen, kerken en andere gebouwen	1945
43 - Kaarten verkeerswegen en vernielde bruggen	1932 - 1944
46 - Kaarten waterwegen en vernielde sluizen en bruggen in arrondissement 's-Hertogenbosch	1932 - 1944
47 - Kaarten waterwegen en vernielde sluizen en bruggen in westelijk Brabant	1932 - 1944
211-Rapporten over in januari - maart 1945 in Noord-Brabant neergekomen vliegende bommen V1 en V2	1945
215 - Instructies, verordeningen, verslagen en rapporten brandweer en luchtbescherming	1944 - 1945
216 - Opruimen mijnen	1944 - 1945
217 - Personeelszaken brandweer en luchtbescherming	1944 - 1945
218 - Vijandelijke luchtlandingen	1944 - 1945

Archief van het Militair Gezag in Noord-Brabant, 1944-1946. Brabants Historisch Informatie Centrum 's-Hertogenbosch. Nummer toegang: 0127.		Periode
219 - Sectie brandweer en luchtbescherming		1944 - 1945
282 - Steunverlening oorlogsslachtoffers		1944 - 1945
326 - Brandweer, luchtbescherming en mijnopruiming		1944 - 1945
342 - Oorlogsschade, openbare werken		1944 - 1945
347 - Sociale aangelegenheden en hulpverlening, voornamelijk met betrekking tot oorlogsslachtoffers		1944 - 1945
417 - Brandweer en luchtbescherming		1944 - 1945
418 - Aangeven en opruimen mijnen velden		1944 - 1945
460 - Brandweer en luchtbescherming ('s-Hertogenbosch)		1944 - 1945
461 - Opruimen mijnen en opgaven neergekomen V1's en V2's ('s-Hertogenbosch)		1945
475 - Hulpverlening aan oorlogsslachtoffers,		1944 - 1945
511 - Brandweer en luchtbescherming		1944 - 1945
521 - Opgave beschadigde (water)wegen		1944 - 1945

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: Brabants Historisch Informatie Centrum toegang 0127)	Relevant	Motivatie
25 februari 1945	V-1 gevallen in het poldergebied Langendonk, ten noorden van Oss, te bereiken via de Litheweg tot Hertogswetering, vervolgens in westelijke richting ca. twee à tweeënhalve kilometer (toegang 0127, inventarisnr. 211)	Mogelijk	Het analysegebied ligt deels in polder Langendonk (de Langendonkseweg loopt door het analysegebied)
25 februari 1945	V-1 neergestort en geëxplodeerd in het veld te Teeffelen in de gemeente Lith, op ca. één kilometer afstand van de meest nabijgelegen woningen. Door de ontploffing ontstond er schade aan woningen te Teeffelen en te Lithoijen. Het betrof gebroken ruiten (toegang 0127, inventarisnr. 211)	Nee	Er wordt geen specifiek adres genoemd waardoor de relevantie voor het analysegebied niet kan worden bepaald

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, noodafwerpen 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 Noord-Brabant	78

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Lith/Oss:

Datum	Gebeurtenis (bron: Nationaal Archief, toegang 2.04.53.15)	Relevant	Motivatie
11 augustus 1941	Er werd om ca. 09:00 uur een lege ballon gevonden met een middellijn van ca. 4 meter. Locatie: een weide gelegen aan de Teeffelenschestraat te Teeffelen. De ballon lag aan de straatzijde in de weide vastgehaakt aan prikkeldraad. De ballon was vermoedelijk een installatie voor het verspreiden van stroobiljetten	Nee	Geen CE indicatie
19 augustus 1941	Vervolg op voorgaande melding. Er zijn 7 brandbommen en 3 brisantbommen afgeworpen 'onder het dorp Lithoijen in de Teeffelenschenpolder.' De brandbommen zijn niet ontbrand en bevinden zich op het gemeentehuis. Van de brisantbommen is er één niet ontploft, deze ligt in een weiland waarin geen vee loopt.	Nee	De Teeffelenschenpolder ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

2.12 Semi-Statistisch Informatiebeheer Ministerie van Defensie (SIB)

Het SIB 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-ruimingen door de Mijnen 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 ruimrapporten betreffende locaties binnen Nederlandse gemeenten waar CE aanwezig waren. De onderzoeksresultaten zijn in de hierop volgende tabellen samengevat.

Lith:

Datum	Gebeurtenis (bron: SIB, archief Mijn-, Munitie Opruimingsdienst)	Relevant	Motivatie
14 maart 1947	Verklaring van de burgemeester van de gemeente Lith dat, voor zover hem bekend, er geen explosieve stoffen of enigerlei munitie in zijn gemeente aanwezig zijn	Nee	Geen CE indicatie
7 augustus 1945	In de gemeente Lith zijn geen mijnevelden en geen niet ontplofte projectielen aanwezig	Nee	Geen CE indicatie

Oss:

Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

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 luchtalarm, 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
Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941	1328
Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943.	1759

Lith:

Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

Oss:

Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

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
September 1944	Beeldnummer 173203. Foto van achttien C-47 Dakota transportvliegtuigen in drie vics van elk drie vics van drie vliegtuigen. Tekst achterop: dakotas boven Amsteleind N.W. Oss, vliegrichting N.O. Foto Hr. Visser. Sept 1944 Kerk w/s Teeffelen.	Nee	Amsteleind ligt buiten het analysegebied. Tevens geen CE indicatie
April 1945	Beeldnummer 74215. Oss: Langs alle wegen in de omgeving van Oss waren muren van munitie opgestapeld (weg van Oss naar Litlagen).	Mogelijk	Litlagen bestaat niet. Er wordt vermoedelijk op Lithoijen ge-doeld. Deze weg loopt door het analysegebied

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

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante Daily Log vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

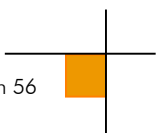
2.16 Imperial War Museum

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 zijn geen bruikbare foto's of films met betrekking tot het analysegebied aangetroffen (de beschrijvingen zijn zodanig globaal dat niet kan worden bepaald of er sprake is van het analysegebied).

2.17 Library and Archives Canada

2.17.1 Collectie Defence Overprints

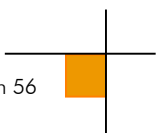
Library and Archives Canada beschikt over een collectie zgn. Defence Overprints. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop, op basis van o.a. geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, Duitse militaire objecten werden ingetekend. Er is bij Library and Archives Canada een relevante Defence Overprint van het analysegebied aangetroffen. Het betreft Kerkdriel sheet 11NW d.d. 10 januari 1945. Hierop staan in het analysegebied geen militaire objecten ingetekend (AVG beschikt tevens over een zgn. Overlay kaart, waarop militaire objecten staan ingetekend: deze overlay bevat geen relevante CE gerelateerde gegevens betreffende het analysegebied).



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
9 april 1943	Lancaster I bommenwerper van het 44 Squadron neergestort. De bommenwerper kwam neer ten noorden van de Hertogswetering, vlakbij de grens met Oss in de bocht van de Litherweg.	2.2.2	https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/neergestorte-vliegtuigen-in-oijen-en-teeffelen-1940-1945	Nee, er is sprake van discrepanties tussen de verschillende bronnen. Op de website van het Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) wordt als crashlocatie genoemd: ten noorden van de Hertogswetering, vlakbij de grens met Oss in de bocht van de Litherweg. Dit komt overeen met de vermelding uit het gemeentearchief van Oss. Boeijen spreekt in Vliegen en vechten bij de Maas juist over de Leijgraafstraat in Teeffelen. De als meest betrouwbaar gewaardeerde omschrijvingen uit het gemeentearchief, alsmede van het BHIC, geven geen aanleiding om een CE verdacht gebied af te bakenen, omdat de toenmalige Litherweg (nu: Lutterstraat) op meer dan 150 meter afstand van het onderzoeksgebied lag. Boeijen spreekt over de Leijgraafstraat die grotendeels buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied ligt, zonder daarbij een specifiek adres te noemen. Derhalve is de beschrijving zodanig globaal dat op basis hiervan geen CE verdacht gebied kan worden afgebakend.	2 indicatief	--
	Lancaster Mk I bommenwerper R5898 met de registratietekens KM -M behorende tot het 44e RAF-squadron met acht bemanningsleden na een missie op Duisburg terug naar de thuisbasis Waddington in Engeland. Dit vliegtuig werd door een nachtjager neergeschoten in een luchtgevecht boven Boekel en crashte om 23.22 uur in de Leijgraafstraat in Teeffelen(p.67)		W.F.J. Boeijen, Vliegen en vechten bij de Maas			
	Verongelukt vliegtuig: Lancaster Mk I R5898 KM-M van het No. 44 Rhodesia Squadron om 23.22 uur te Teeffelen bij Oss		T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945			
	Lancaster I, NO. 44 Squadron, crashed at Oss – Teeffelen. Shot down by night fighter of Maj. W. Streib of I/NJG 1		SGLO crashregister, webeditie			
	Britse bommenwerper neergestort te Lithoijen (p.140)		De Maaskroniek jaargang 15 -1992 t/m jaargang 18 -1995, diverse artikelen			

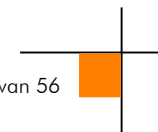
¹ FK = Feitenkaart

² CE BBK = CE Bodembelastingkaart

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr. FK ¹	Nr. BBK ²
9 april 1943	Om 23:20 uur en 23:24 uur luchtgevechten boven de gemeente Oss. Toestel ten noorden van de Hertogswetering, nabij de kromming in de Litherweg, links van het transformatorhuisje te Teeffelen, gemeente Lith c.a. neergestort. (toegang 7364, inventarisnr. 885)	2.5.1	Gemeentearchief Oss	Nee, er is sprake van discrepanties tussen de verschillende bronnen. Op de website van het Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) wordt als crashlocatie genoemd: ten noorden van de Hertogswetering, vlakbij de grens met Oss in de bocht van de Litherweg. Dit komt overeen met de vermelding uit het gemeentearchief van Oss. Boeijen spreekt in Vliegen en vechten bij de Maas juist over de Leijgraafstraat in Teeffelen. De als meest betrouwbaar gewaardeerde omschrijvingen uit het gemeentearchief, alsmede van het BHIC, geven geen aanleiding om een CE verdacht gebied af te bakenen, omdat de toenmalige Litherweg (nu: Lutterstraat) op meer dan 150 meter afstand van het onderzoeksgebied lag. Boeijen spreekt over de Leijgraafstraat die grotendeels buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied ligt, zonder daarbij een specifiek adres te noemen. Derhalve is de beschrijving zodanig globaal dat op basis hiervan geen CE verdacht gebied kan worden afgebakend.	2 indicatief	--
Halverwege oktober 1944	Brug in de Litherweg opgeblazen (p.121)	2.2.3	De Maaskroniek jaargang 15 -1992 t/m jaargang 18 -1995, diverse artikelen	Ja, waterbodem in de omgeving van de brug over de Hertogswetering is situationeel afgebakend met een marge van 25 meter, vanwege mogelijk aanwezige (geïmproviseerde) vernielingsladingen. Dit is een arbitraire afbakening (zie tevens de vermeldingen d.d. 12 mei en 13 juli 1945).	1	B1
22 februari 1945	Nr. V2033. V-1 neergestort te polder Langendonk te Oss	2.2.2	www.vergeltungswaffen.nl	Nee, er zijn op de geanalyseerde luchtfoto's van na deze V-wapen crash geen sporen waargenomen die duiden op een inslag van een dergelijk projectiel in of nabij het onderzoeksgebied.	3 indicatief	--

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr . BBK ²
25 februari 1945	Nr. V1056. V-1 neergestort in het poldergebied genaamd Langendonk. Alleen glasschade veroorzaakt.	2.2.2	www.vergeltungswaffen.nl	Nee, er zijn op de geanalyseerde luchtfoto's van na deze V-wapen crash geen sporen waargenomen die duiden op een inslag van een dergelijk projectiel in of nabij het onderzoeksgebied.	4 indicatief	--
25 februari 1945	V1 neergestort in het poldergebied ten noorden van Oss ter plaatse genaamd Langendonk. Dit poldergedeelte bereikt men als volgt: Litherweg volgen tot aan de Hertogswetering. Daar links aanhouden over dijkje en dit volgen ca. twee à tweeëneenhalve kilometer (toegang 7364, inventarisnr.1427)	2.5.1	Gemeentearchief Oss, Brabants Historisch Informatie Centrum	Nee, er zijn op de geanalyseerde luchtfoto's van na deze V-wapen crash geen sporen waargenomen die duiden op een inslag van een dergelijk projectiel in of nabij het onderzoeksgebied.	4 indicatief	--
	V-1 gevallen in het poldergebied Langendonk, ten noorden van Oss, te bereiken via de Litherweg tot Hertogswetering, vervolgens in westelijke richting ca. twee à tweeënhalve kilometer (toegang 0127, inventarisnr. 211)	2.10.1	Brabants Historisch Informatie Centrum, archief militair gezag			
28 februari 1945	Nr. V1172. V-1 neergestort op een terrein langs de Litherweg te Oss	2.2.2	www.vergeltungswaffen.nl	Nee, er zijn op de geanalyseerde luchtfoto's van na deze V-wapen crash geen sporen waargenomen die duiden op een inslag van een dergelijk projectiel in of nabij het onderzoeksgebied.	5 indicatief	--
April 1945	Beeldnummer 74215. Oss: langs alle wegen in de omgeving van Oss waren muren van munitie opgestapeld (weg van Oss naar Litlagen). N.B. vermoedelijk wordt er met Litlagen op Lithoijen bedoeld.	2.13.2	www.beeldbankwo2.nl	Nee, op basis van deze beschrijving kan niet worden bepaald waar exact deze CE lagen. Derhalve kan er geen CE verdacht gebied worden afgebakend.	--	--

1940-1945, CE-ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr. FK ¹	Nr. BBK ²
12 mei 1945	Luchtfotowaarneming: de brug over Hertogswetering is opgeblazen.	2.4.1	Universiteit Wageningen, afd. speciale collecties	Ja, waterbodem in de omgeving van de brug over de Hertogswetering is situationeel afgebakend met een marge van 25 meter, vanwege mogelijk aanwezige (geïmproviseerde) vernielingsladingen. Dit is een arbitraire afbakening.	1	B1
13 juli 1945	Luchtfotowaarneming: de brug over Hertogswetering is opgeblazen.	2.4.1	Luftbilddatenbank	Ja, waterbodem in de omgeving van de brug over de Hertogswetering is situationeel afgebakend met een marge van 25 meter, vanwege mogelijk aanwezige (geïmproviseerde) vernielingsladingen. Dit is een arbitraire afbakening.	1	B1
Jaren '70 - heden	EODD ruimingen in het analysegebied	2.7.1	EODD Soesterberg	Nee, de relevante ruimrapporten kennen hun beperkingen in die zin dat er in het merendeel van de gevallen alleen een straat en geen adres wordt genoemd. Derhalve kan er geen spreidingsgebied van de CE (geschutmunitie) worden vastgesteld. Dit is ook middels luchtfotoanalyse niet mogelijk gebleken.	UO nr.	--



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.
- Voorafgaand aan de bevrijding door de geallieerden was er geen sprake van grondgevechten in het analysegebied (of de beschrijvingen zijn zodanig globaal dat niet kan worden bepaald of er sprake is van het analysegebied)
- In het analysegebied waren geen militaire objecten aanwezig.
- Er zijn geen militaire vliegtuigen in het analysegebied gecrasht (of de beschrijvingen zijn zodanig globaal dat niet kan worden bepaald of er sprake was van het analysegebied).
- Ter plaatse van het analysegebied is geen sprake geweest van vliegtuigbeschietingen, noodafwerpen en bombardementen.
- Er zijn ter plaatse van het analysegebied vernielingsladingen ingezet
- Het analysegebied heeft geleden onder gevechtshandelingen.
- Er zijn in het verleden CE in het analysegebied geruimd. Het betrof o.a. geschutmunitie
- Er is na de Tweede Wereldoorlog sprake geweest van naoorlogse bodemingrepen in het analysegebied (contra-indicaties). CE zijn ten gevolge van deze bodemingrepen verwijderd c.q. binnen het onderzoeksgebied verplaatst.

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.
- 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.

4.3 Soort en verschijningsvorm van explosieven

In de lijst van gebeurtenissen (hoofdstuk 3) wordt de volgende CE gerelateerde handeling genoemd:

- Het aanbrengen van vernielingsladingen bij een brug

Voor de genoemde handeling 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 Vernielingsladingen

Er zijn één of meerdere vernielingsladingen bij een brug in het onderzoeksgebied in 1944 aangebracht. Deze brug werd opgeblazen.

Er was mogelijk sprake van geïmproviseerde vernielingsladingen.

CE kunnen zijn gedumpt of achtergelaten in het onderzoeksgebied. Wanneer er sprake is geweest van een geïmproviseerde vernielingslading, dan kunnen CE ten gevolge van de detonatie zijn weggeslingerd. De vraag of CE zijn weggeslingerd is afhankelijk van de gebruikte typen CE.

Soort explosief	Nationaliteit	Verschijningsvorm
(Geïmproviseerde) vernielingslading	Oud-Holland, Duits, geallieerd	Gedumpt, achtergelaten

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
Vernielingsladingen	Eén t/m enkele

4.5 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

Het verdachte gebied dat in deze paragraaf wordt besproken is ingetekend op de CE-bodembelastingkaart. In de volgende deelparagraaf wordt de begrenzing van ieder verdacht gebied besproken en gemotiveerd.

4.5.1 Verdachte locatie vernielingsladingen

Dit betreft de locatie waar mogelijk vernielingsladingen kunnen worden aangetroffen:

- Vernielingsladingen: locaties van in werking gestelde vernielingsladingen, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en). De locaties waar de vernielingsladingen in werking zijn gesteld, zijn verdacht op CE. De afbakening wordt situationeel bepaald.

Voor wat betreft de verticale afbakening wordt vastgesteld dat vernielingsladingen of delen daarvan op de vaste waterbodem (het leggerprofiel uit de Tweede Wereldoorlog) kunnen worden aangetroffen. De horizontale afbakening wordt nader toegelicht in de chronologietabel.

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van ARCADIS Nederland B.V. een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied N625.

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

De volgende CE gerelateerde handeling heeft in het onderzoeksgebied plaatsgevonden:

- Het aanbrengen van vernielingsladingen

De volgende CE kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen:

- (Geïmproviseerde) vernielingsladingen

Het onderzoeksgebied is gedeeltelijk verdacht op CE. Het CE verdachte gebied is horizontaal afgebakend op de CE-bodembelastingkaart (zie bijlage 6.5).

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

5.2 Advies vervolgtraject

De door AVG voor ARCADIS Nederland B.V. geadviseerde vervolgstappen worden in de hierop volgende paragrafen besproken.

5.2.1 Verkleinen CE verdachte gebieden

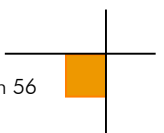
Voor de CE verdachte gebieden wordt geadviseerd om een nadere verdiepingsslag te maken en te kijken of deze met behulp van informatie over naoorlogse werkzaamheden kunnen worden verkleind. Denk hierbij aan:

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

5.2.2 Opsporing CE

Detectie op het land:

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.

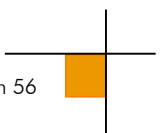


Na het verwijderen van de bovengrondse obstakels kan het CE verdachte gebied ter plaatse van de N625 worden gedetecteerd. Indien een analoge detectie wordt uitgevoerd dienen alle verdachte objecten die worden gedetecteerd en waarvan de meetwaardenovereenkomsten vertonen met mogelijk aanwezige CE in kaart 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. Aangetroffen objecten worden vervolgens geïdentificeerd en indien nodig veiliggesteld.

Detectie op de 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-Statistisch Informatiebeheer te Rijswijk
- Bedrijfsarchief AVG
- Gemeentearchief Oss (gemeente Oss en voormalige gemeente Lith)
- Imperial War Museum Londen
- Kadaster te Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage
- Library and Archives Canada
- Luftbilddatenbank te Estenfeld
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te 's-Gravenhage
- Provinciaal Archief / Brabants Historisch Informatie Centrum 's-Hertogenbosch
- 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)
- W. F.J. Boeijen, *Vliegen en vechten bij de Maas 1940-1945: oorlogsgeschiedenis op de grens van Noord-Brabant en Gelderland* (2004)
- *De Maaskroniek* jaargang 15 -1992 t/m jaargang 18 -1995, diverse artikelen
- J. Didden / M. Swarts, *Brabant bevrijd* (Hulst 1993)
- J. Didden / M. Swarts, *Einddoel Maas: de strijd in Zuidelijk Nederland tussen september en december 1944* (Weesp 1984)
- P. K. Kemp, *The Red Dragon. The story of the Royal Welch Fusiliers 1919-1945* (1960)
- C. Klep / B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- 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 verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant, mei 1940* ('s-Gravenhage 1953)
- B.C. de Pater/ B. Schoenmaker e.a., *Grote Atlas van Nederland 1930-1950* ('s-Gravenhage / Utrecht / Zierikzee 2006)
- 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.avg.eu>
- <http://www.explosievenopsporing.nl>
- <http://www.vergeltungswaffen.nl>
- <http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.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-nummer: 12029421

Het managementsysteem van **AVG Explosieven Opsporing Nederland** en de toepassing daarvan voldoet aan de eisen zoals neergelegd in de norm:

Systeemcertificaat
Opsporen Conventionele Explosieven WSCS-OCE

Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens het certificatiereglement van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

Deelgebied A: Opsporing
Deelgebied B: Civieltechnische ondersteuning

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

Registratienummer:	13380/12.1		TUV Nederland Ekkersrijt 4401 5692 DL Son en Breugel T: +31 (0) 499 – 339 500 E: info@tuv.nl W: www.tuv.nl
Ingangsdatum certificaat:	15-12-2018		
Certificaat geldig tot:	15-12-2021		
Datum eerste certificaat:	15-12-2006		



Stichting
Certificering
Vuurwerk &
Explosieven



Aanwijzingsbeschikking Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid onder nummer: 2014-0000086668

1 / 1

6.3 Richtlijnen WSCS-OCE afbakening verdachte gebieden

Indicatie	Algemene omschrijving	Verdacht	Onverdacht	Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een verspering (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 georeferentieerde luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi-) automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.			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 geschut-opstelling, 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 georeferentieerde 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.

Indicatie	Algemene omschrijving	Verdacht	Onverdacht	Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
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 strand-versperringen en Drakentanden.		x	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woon-onderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen.		x	n.v.t.
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabij-verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput.		x	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading.	x		Locatie van 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.
Inslagpunt 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.

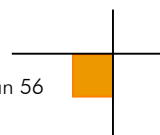
Indicatie	Algemene omschrijving	Verdacht	Onverdacht	Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		x	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
Inslagpunt van een V-1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V-1 wapen.	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-1 wapen bevindt.	x		50 meter rondom een inslagpunt 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.			Situationeel te bepalen.
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten.	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en).	x		Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon (1) wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel. (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)

Indicatie	Algemene omschrijving	Verdacht	Onverdacht	Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
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)

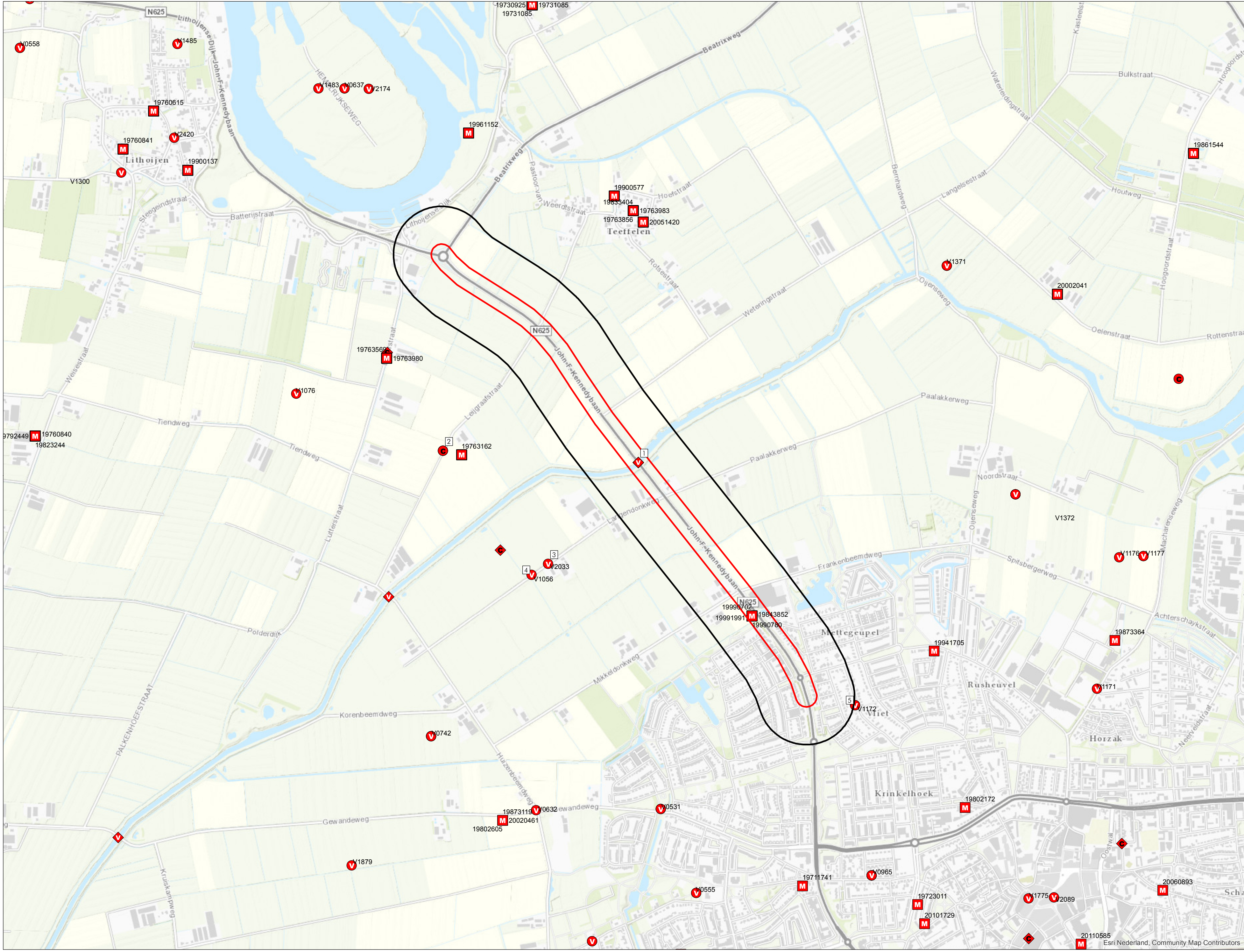
- 1) Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.
- 2) Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). 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 Presentatiekaart verzamelde historische feiten



FEITENKAART - RIJKSWEG N625



LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Analysegebied
- Inzet van EODD
- Brug opgeblazen
- Melding m.b.t. V-wapen inslag
- Melding mbt vliegtuigen
- Melding m.b.t. CE

De feiten die op de feitenkaart zijn ingetekend betreffen de feiten uit de rapportage. Feiten die in de archieven zijn opgetroffen, maar overduidelijk niet het onderzoeksgebied betreffen zijn niet allemaal ingetekend. De feiten buiten het onderzoeksgebied zijn daarentegen niet volledig.

Nummers naast de symbolen op de kaart verwijzen naar de feitenlijst in het vooronderzoek.

0 75 150 300
Meter

N

PROJECTNUMMER:	1962017
TEKENINGNUMMER:	FK1
FORMAAT:	A2
GETEKEND DOOR:	P. Gieben
DATUM:	03-04-2019
OPDRACHTGEVER:	ARCADIS NEDERLAND BV
VOOR AKKOORD:	M. Abbe

ARCADIS

AVG

Vestiging Waalwijk: Prof. Asserweg 24
5144 NC Waalwijk
0416-700220

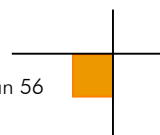
Vestiging Heijlen: De Grens 7
6598 DK Heijlen
0485-802010

Email: oce@avg.eu
Web: www.avg.eu

Esri Nederland, Community Map Contributors



6.5 CE-bodembelastingkaart



CE BODEMBELASTINGKAART - RIJKSWEG N625



LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Verdacht gebied vernielingslading

Alleen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied zijn afgeboord.

Nummers naast de symbolen op de kaart verwijzen naar de feitentabel in het vooronderzoek.



PROJECTNUMMER:	1962017
TEKENINGNUMMER:	BK1
FORMAAT:	A2
GETEKEND DOOR:	P. Gieben
DATUM:	03-04-2019
OPDRACHTGEVER:	ARCADIS NEDERLAND BV
VOOR AKKOORD:	M. Abbe



Vestiging Waalwijk:
Prof. Asserweg 24
5144 NC Waalwijk
0416-700220

Vestiging Heijen:
De Grens 7
6598 DK Heijen
0485-802010

Email: oce@avg.eu
Web: www.avg.eu

6.6 Toelichting afbakemethode 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 afbakemethode 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 afbakemethode. Deze afbakemethode 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: Expload 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 meter⁴. 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.

6.7 Afkortingenlijst

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



Infra



Bouwstoffen



Transport



Explosieven Opsporing

