



VOORONDERZOEK Fietsbrug Cuijk-Mook



AVG Explosieven Opsporing Nederland

Vestiging Heijen:

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

Vestiging Waalwijk:

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	6
1.1	AANLEIDING	6
1.2	PROBLEEMSTELLING	6
1.3	DOELSTELLING	6
1.4	ONDERZOEKSGBIED	6
1.5	ONDERZOEKSMETHODE	7
1.5.1	Algemeen	7
1.5.2	Inventarisatie bronnenmateriaal.....	7
1.5.3	Beoordeling bronnenmateriaal	8
1.5.4	Verantwoording.....	8
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	9
2.1	EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN	9
2.1.1	Rapportages archief AVG	9
2.1.2	Derden	9
2.2	LITERATUUR.....	10
2.2.1	Meidagen 1940	10
2.2.1	Luchtoorlog.....	13
2.2.2	Market Garden september 1944	14
2.2.3	Rijnlandoffensief februari 1945	15
2.3	COLLECTIE STAFKAARTEN TOPOGRAFISCHE DIENST KADASTER TE ZWOLLE	17
2.3.1	Geallieerde stafkaarten	17
2.3.2	Duitse stafkaarten	18
2.4	LUCHTFOTO'S.....	18
2.4.1	Geraadpleegde luchtfoto's	18
2.4.2	Geogerefereerde luchtfoto's	19
2.4.3	Luchtfoto-interpretatie 1944-1945.....	21
2.4.4	Luchtfoto-interpretatie huidige situatie	21
2.5	GEMEENTEARCHIEVEN	23
2.5.1	Luchtbeschermingsdienst	24
2.5.2	Aangetroffen / geruimde CE en oorlogsschade	25
2.6	NIEUWSBERICHTEN	28
2.6.1	AVG collectie en Koninklijke Bibliotheek 's-Gravenhage	28
2.7	EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENSTEN DEFENSIE (EOD)	28
2.7.1	Collectie ruimrapporten.....	28
2.8	COLLECTIE MIJNENKAARTEN	29
2.9	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH)	30

2.9.1	Collectie Duitse verdedigingswerken	30
2.9.2	Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940	31
2.10	PROVINCIAAL ARCHIEF / BRABANTS HISTORISCH INFORMATIE CENTRUM 'S-HERTOGENBOSCH.....	31
2.10.1	Militair Gezag Noord-Brabant.....	31
2.10.2	Militair Gezag Limburg.....	32
2.11	NATIONAAL ARCHIEF	32
2.11.1	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen	32
2.12	SEMI STATISCHE ARCHIEFDIENSTEN MINISTERIE VAN DEFENSIE (SSA)	33
2.12.1	Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947	33
2.13	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD)	33
2.13.1	Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	34
2.14	THE NATIONAL ARCHIVES LONDEN – VIA AVG ARCHIEF	35
3	CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN.....	37
3.1	INLEIDING	37
3.2	CHRONOLOGIE.....	37
3.2.1	Meidagen 1940	37
3.2.2	Duitse bezetting.....	37
3.2.3	Periode vanaf Market Garden september 1944	38
3.2.4	Operatie Veritable/Rijnlandoffensief februari 1945.....	38
3.2.5	Naoorlogse CE-ruiming.....	38
3.2.6	Feitentabel vooronderzoek.....	39
3.3	LEEMTEN IN KENNIS BRONNENMATERIAAL.....	42
3.4	SOORT EN VERSCHIJNINGSVORM VAN EXPLOSIEVEN	42
3.4.1	Nederlandse, Duitse en geallieerde defensie.....	42
3.4.2	Grondgevechten en artilleriebeschietingen	43
3.4.3	Geallieerde vliegtuigbeschietingen	43
3.4.4	Afwerpmunitie	43
3.5	AANTAL MOGELIJK AAN TE TREFFEN EXPLOSIEVEN	44
3.6	HORIZONTALE EN VERTICALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED	44
3.6.1	Verdacht gebied gedumpte munitie.....	44
3.6.2	Verdacht gebied grondgevechten en artilleriebeschietingen	45
3.6.3	Verdachte gebied afwerpmunitie.....	46
4	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	48
4.1	CONCLUSIE.....	48
4.2	ADVIES VERVOLGTRAJECT	49
5	BIJLAGEN	50

5.1	BRONNENLIJST	50
5.1.1	Archieven	50
5.1.2	Literatuur	50
5.1.3	Websites	51
5.2	CERTIFICAAT WSCS-OCE	52
5.3	RICHTLIJNEN WSCS-OCE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN	53
5.4	PRESENTATIEKAART VERZAMELDE HISTORISCHE FEITEN	55
5.5	CE-BODEMBELASTINGKAART (VERDACHT GEBIED)	56



Distributielijst

- AVG Explosieven Opsporing Nederland
- Gemeente Cuijk

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

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.

Voor informatie, vragen of suggesties:

AVG Explosieven Opsporing Nederland

De Grens 7

6598 DK Heijen

Tel 0485-802020

Fax 0485-802084

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

E-mail: oce@avg.eu

Opdrachtgever	Gemeente Cuijk
Rapport	1562058-VO-02
Naam	VO Fietsbrug Cuijk-Mook
Versie	Definitief
Datum	27 juli 2015
Vrijgegeven door:	M.A. Abee (afdelingshoofd OCE)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Wouter van den Brandhof MA (historicus)
Paraaf:	



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van de gemeente Cuijk een vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (hierna: CE) uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie 'Fietsbrug Cuijk-Mook'. Hier worden in de toekomst diverse bodemingrepen uitgevoerd (zie afbeelding 1).

1.2 Probleemstelling

Er kunnen als gevolg van gevechtshandelingen CE in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven. Er ontstaat bij het spontaan aantreffen 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 meerwerk-kosten 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 zal daarnaast worden 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 de (projectgebonden) risicoanalyse.

1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt op het grondgebied van de gemeenten Cuijk en Mook en Middelaar en wordt begrensd door Galberg, Nielt, Mariagaarde, Everdineweerd, de Maas, de Lindenlaan, de Middelweg, de Veldweg, de Rijksweg en de Maasdijk.

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. Denk aan de invloed van tactische luchtaanvallen met afwerpmunitie op een pin point target. Bij een duikbombardement wordt bijvoorbeeld 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 buiten de grenzen van het onderzoeksgebied, is van invloed op het onderzoeksgebied.





Afb. 1.- Begrenzing onderzoeksgebied (rood omlijnd) en analysegebied (zwart omlijnd).

1.5 Onderzoeksmethode

1.5.1 Algemeen

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

1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

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

Wij hebben de volgende archieven en collecties geraadpleegd:

- Explosieven Opruimings Dienst (EOD): in het archief van de EOD, dat is ondergebracht bij de Semi Statische Archiefdiensten te Rijswijk, zijn ruimrapporten van CE aanwezig. Deze rapporten, ook wel bekend als UO's, beslaan een periode van de jaren '70 tot heden. Aan de hand van deze bronnen kan worden vastgesteld waar in het verleden verschillende typen CE zijn geruimd c.q. verwijderd. Een andere belangrijke informatiebron zijn de gedigitaliseerde mijnenkaarten. Deze bronnen geven inzicht in de hoeveelheid gelegde, geruimde en vermiste mijnen
- Universiteit van Wageningen, het Kadaster te Zwolle en Luftbilddatenbank Würzburg: geallieerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog zijn een zeer belangrijke informatiebron. Luchtfoto's kun-

¹ Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat 'Opsporen CE'

nen informatie geven met betrekking tot inslaglocaties van afwerpmunitie, loopgraven, stellingen etc.

- Gemeentearchieven en Provinciaal Archief: de gemeentearchieven van de voormalige gemeente Linden en de gemeente Mook en Middelaar, alsmede het provinciaal archief (ondergebracht bij het Brabants Historisch Informatie Centrum te 's-Hertogenbosch en het Regionaal Historisch Centrum Limburg te Maastricht) bevatten informatie met betrekking tot de Luchtbeschermingsdienst, oorlogsschade, naoorlogse CE-ruiming en gesneuvelden
- Archief AVG: in dit archief zijn documenten uit binnen- en buitenlandse archieven aanwezig, alsmede een selectie van Nederlandse en geallieerde gevechtsverslagen uit de jaren 1940 en 1944-1945
- Database AVG: de AVG database en de boeken- en tijdschriftencollectie. Dit betreft een grote hoeveelheid literatuur en documentatie over plaatsen door geheel Nederland in de Tweede Wereldoorlog
- Koninklijke Bibliotheek te 's Gravenhage: in deze bibliotheek is een uitgebreide naoorlogse krantencollectie ondergebracht, met o.a. artikelen betreffende de ruiming van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) te Amsterdam: het NIOD beschikt over processen-verbaal uit de laatste oorlogsjaren met betrekking tot neergekomen bommen, gecrashte vliegtuigen en uitgevoerde luchtaanvallen

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 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.

Bij de beoordeling van 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

De volgende personen waren betrokken bij de uitvoering van het vooronderzoek:

- Dhr. W. van den Brandhof MA (historicus): opstellen van het vooronderzoek
- Dhr. H. van Driel (coördinator OCE): assistentie archiefonderzoek
- Dhr. P.P.M. Gieben (information manager): GIS kaartmateriaal en analyse luchtfoto's
- Dhr. M.A. Abee (afdelingshoofd OCE): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. J.W.J. de Beer (manager OCE): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage



2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages archief AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden meerdere vooronderzoeken op het grondgebied van de gemeenten Cuijk en Mook en Middelaar uitgevoerd. Het betreft de volgende projecten:

- AVG Geoconsult Heijen, Cuijk-kade Centrum. Een historisch onderzoek naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven d.d. februari 2007. Projectnummer 266234
- AVG Geoconsult Heijen, NS terrein Molenhoek. Een probleeminventarisatie naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven d.d. 23 september 2008. Projectnummer 286220
- AVG Geoconsult Heijen, NS terrein Molenhoek. Een probleemanalyse naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven d.d. 23 september 2008. Projectnummer 286220
- AVG Geoconsult Heijen, Spoorbrug Mook. Een probleeminventarisatie naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven d.d. 4 november 2009. Projectnummer 296220
- AVG Geoconsult Heijen, Spoorbrug Mook. Een probleemanalyse naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven d.d. 4 november 2009. Projectnummer 296220
- AVG Geoconsult Heijen, Maas Grave-Milsbeek. Een probleeminventarisatie naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven d.d. 30 september 2010. Projectnummer 1062057
- AVG Geoconsult Heijen, Maas Grave-Milsbeek. Een probleemanalyse naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven d.d. 30 september 2010. Projectnummer 1062057
- AVG Geoconsult Heijen, Addendum vooronderzoek Stuwpannd Grave d.d. 14 januari 2011. Projectnummer 1062057

De in bovenstaande rapportages aangetroffen relevante informatie is direct in de presentatiekaart van de verzamelde feiten verwerkt.

2.1.2 Derden

De volgende door civiele explosieven opruimingsbedrijven uitgevoerde vooronderzoeken in de regio Mook-Cuijk zijn in het AVG archief aanwezig:

- Explosieven Opruimingscommando KL, Rapport van Vooronderzoek locatie Stuwpannd Grave d.d. 13 mei 2005. Kenmerk 1318/2004. Uo nr. 2005/0235
- 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, Rapport betreffende een historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven ter plaatse van het project natuurvriendelijke oevers Maas (1^e tranche) d.d. 3 september 2008. Projectnummer 0608-GPR1434
- T&A Survey BV, Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van spoortracé Cuijk-Blerick d.d. 4 september 2012. Projectnummer L-NGE001
- T&A Survey BV, Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van spoortracé Nijmegen – Mook/Groesbeek d.d. 25 april 2012. Projectnummer L-NGE001



- T&A Survey BV, Historisch vooronderzoek. Onderzoekslocatie: Dijkversterkingsproject van Waterschap Peel en Maasvallei d.d. 1 februari 2013. Projectnummer 1012GPR3296
- ECG, Probleeminventarisatie naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied 'Cuijkse Cantheelen, Parkbos en Heeswijkse Kampen te Cuijk d.d. augustus 2008. Geen kenmerk
- BeoBOM, Project Risico Analyse Mook, Middelaar, Milsbeek en Venzelderheide d.d. 7 juli 2014. Documentcode 2013-38-PRA-03v2

Het onderzoek in de genoemde rapportages resulteerde in de onderstaande (mogelijk) relevante vermeldingen:

Datum	Gebeurtenis (bron: ECG, Probleeminventarisatie naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied 'Cuijkse Cantheelen, Parkbos en Heeswijkse Kampen te Cuijk)
13 september 1944	Britse jagers beschieten de tankgracht welke bij Katwijk door de Duitsers was aangelegd (p.11)

Datum	Gebeurtenis (bron: 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)
10 mei 1940	Spoorbrug bij Mook opgeblazen (p.27)
17 september 1944	Spoorbrug bij Mook opgeblazen (p.27)

Datum	Gebeurtenis (bron: T&A Survey BV, Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van spoortracé Cuijk-Blerick)
10 mei 1940	Eén van de Duitse oversteeklocaties was vlak naast de vernielde spoorbrug over de Maas bij Mook. Hier werden grote houten vloten in het water gebracht die al spoedig door Nederlandse artillerie onder vuur zouden worden genomen. Van Duitse zijde beschikte men onder andere over antitankgeschut van 3.7 centimeter en stukken van 8.8 centimeter en 7.5 centimeter. Het Nederlandse kamp beschikte over licht antitankgeschut, antiek 8 Staal en zware mitrailleurs (p.7)
10 mei 1940	We zagen dat Katwijk in brand stond. We zagen het op andere plekken branden. We zagen dat de spoorlijn beschoten werd. We zagen draden van de telefoon slap neer hangen (p.8)
15 mei 1940	Vanmiddag eens naar Katwijk gefietst, om te zien hoe het er daar uitzag. Nou, daar is het nog heel wat erger dan in Cuijk. Een vreselijke verwoesting. Veel huizen totaal uitgebrand. Bij de kerk is het ook een ruïne (p.8)
14 juni 1944	Kolentrein bij Cuijk - Mook-Middelaar beschoten (p.9)
13 september 1944	Trein tussen Cuijk en Mook-Middelaar aangevallen (p.10)
September 1944	Bij Cuijk hadden Amerikaanse en Britse troepen een verdedigingslinie opgesteld, vanwaar zij de Duitse troepen bij Mook bestookten (p.10)
12 november 1945	Langs de spoordijk aan de kant van Mook lagen granaten en mortieren (p.16)
24 juni 1948	Van Bovensteweg naar de Rijksweg te Mook: tank- en granaatschade (p.16)

2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

Beknopt algemeen historisch kader:

Het 6^e en het 18^e Duitse leger vielen Nederland op 10 mei 1940 binnen in kader van het door Hitler bevolen Fall Gelb. De 6. Armee trok door het zuidelijk deel van Nederland richting het Albertkanaal. De hoofdaanval van de 18. Armee 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 af-

doende worden beschermd tegen vijandelijke luchtaanvallen wanneer er Nederlands grondgebied aan het Derde Rijk was toegevoegd.

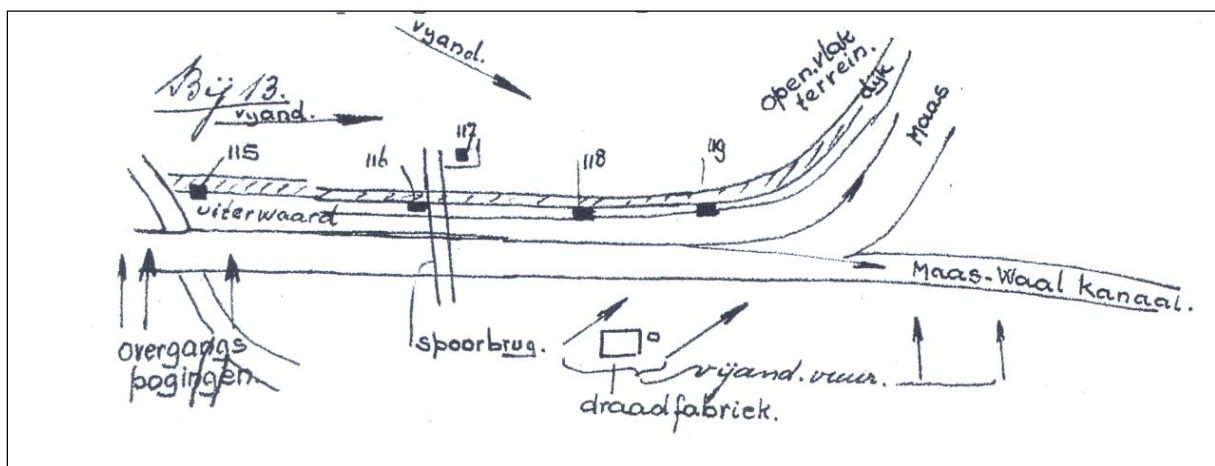
Het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940:

De Duitse 254e infanteriedivisie voerde aanvallen uit op het noordelijk gedeelte van de Maaslinie. Delen van de gemeente Cuijk (Katwijk) kwamen gedurende bijna acht uur in de frontlinie te liggen. Duitse militairen probeerden tevergeefs de spoorbrug over de Maas te veroveren, maar deze werd vroegtijdig opgeblazen.

Er stonden ten westen van de Maas Nederlandse kazematten die in of nabij de dijk waren gebouwd. Geweerschutters hadden stelling genomen in open schuttersputten van gewapend beton. Deze lagen vlak achter de kazematten, of links en rechts hiervan. De Nederlanders beschikten weliswaar over handgranaten, maar deze konden niet worden gebruikt, omdat ontstekingsbuisjes ontbraken. In de kazematten 116G (gelegen in het onderzoeksgebied) en 117G (gelegen nabij het onderzoeksgebied) stonden zware mitrailleurs opgesteld. In de kazematten Katwijk Noord en Katwijk Zuid bevonden zich zware mitrailleurs en kanonnen. Nabij kazemat 114G stond een stuk 8 staal opgesteld.

Duits 3.7 cm en 8.8 cm geschut nam Nederlandse kazematten ten westen van de Maas onder vuur. Duitse militairen probeerden met behulp van rubberbootjes de Maas over te steken. Hieraan voorafgaand werden er inleidende Duitse artilleriebeschietingen uitgevoerd, die ruim een uur tot enkele uren duurden. Een Nederlandse militair, die een kazemat links van de spoorbrug bezette, verklaarde dat de meeste projectielen rechts van de spoorbrug neerkwamen. Vanuit kazemat 118S, gelegen ten westen van de spoorbrug, werd onder de brug door op de Duitsers gevuurd.

De Duitsers kregen artilleriesteun van onder andere de kalibers 10.5, 15 en 21 cm, naast het 8.8 cm geschut en de Panzer Abwehr Kanone (PAK). Meerdere huizen te Katwijk vlogen door de beschietingen in de brand.



Afb.2.- Overzicht kazematten (nrs. 115-119) en locaties Duitse oversteekpogingen.

De relevante feiten zijn chronologisch in de onderstaande tabellen geordend:

Datum	Gebeurtenis (bron: M.A.C. Nierstrasz, <i>De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant</i>)
10 mei 1940	Om ongeveer 04.30 uur werd de spoorbrug van Mook opgeblazen. Ook het pontveer en het viaduct bij Klein Linden vernield (p.179-180)
10 mei 1940	Na de aankomst van de eerste Duitse troepen tussen 4.30 en 5.00 werd om 5.30 uur het artillerievuur geopend, dat door een vliegtuig werd geleid. De artillerie stond opgesteld nabij Bisselt, terwijl ook luchtdoel artillerie het luchtruim bewaakte. In de loop van de morgen probeerden de Duitsers tussen kazemat S. 108 en de brug nu hier, dan daar de rivier over te steken, hetgeen niet lukte, voordat vrijwel alle kazematten, die vuur op dat riviergedeelte konden brengen, buiten gevecht waren gesteld. De Duitsers maakten gebruik van 'rookprojectielen'. De Duitse aanvalsgroep bestond onder andere uit I.R. 474, versterkt met 2 stukken van de Pz.Jg.Abt. 254,2 zware stukken Flak, pioniers en een bruggencolonne, terwijl de artilleristische steun werd verleend door III.A.R. 254(p.180, 184)
10 mei 1940	Rivierkazemat-noord bij Katwijk. Pantserplaat van 5 cm doorboord door projectiel van Pantser Afweer Geschut. Een volgende treffer raakte het schietgat en maakte het kanon onbruikbaar. Daarna werd ook de zware mitrailleur vernield. Kazemat G117 heeft voortdurend gevuld op de vijand die over de kunstweg Nijmegen-Mook trok. De mitrailleur, die slechts in noordelijke richting kon vuren, was tot het laatste moment intact en de bediening werd door reeds overgetrokken Duitsers gevangen genomen. Van kazemat 116G werd de zware mitrailleur om ongeveer 10.00 uur vernield. Rivierkazemat Zuid lag van 5.30 tot 11.00 onder vuur. In rivierkazemat-zuid drong een projectiel van een Panzer Abwehr Kanone door het schietgat in de kanonkamer. Het kanon werd vernield. Van kazemat S.115 werd te 10.30 de mitrailleur vernield, maar de bediening streed met geweren door, totdat een voltreffer in de kazemat de commandant doodde, de schutter ernstig verwondde en het trommelvlies van de helper deed scheuren. Van de overlevenden werd na het verlaten van de kazemat een man op twee plaatsen gewond; de kazemat werd in puin geschoten. Nabij deze kazemat werd in een schuttersput een soldaat gedood en een korporaal gewond (p.182-184)
10 mei 1940	Niet minder dan 15 huizen in Katwijk waren tijdens de gevechten verbrand of zwaar beschadigd (p.186)
10 mei 1940	Na het slagen van de overgang werd er door de Duitsers een pontonbrug over de Maas gelegd bij het pontveer (p.186)

Datum	Gebeurtenis (bron: 'Het gevecht bij Mook (10 mei 1940)' in <i>Militaire Spectator</i> d.d. 1942)
10 mei 1940	Er bevond zich een sectie zware mitrailleurs nabij koepels 116 G en 117 G (p.73)
10 mei 1940	Ter weerszijden van de spoorbaan waren de beide gietstalen kazematten G 116 en G 117 gelegen, beide bewapend met een zwaren mitrailleur. De Sectiecommandant, dpl. Sergeant Bombeek bevond zich aanvankelijk in 116 G.,later in één der schuttersputten. Beide kazematten zijn danig door den vijand beschoten, zooals mede blijkt uit de talrijke granaattreffers op de spoorbaan en in de aldaar gestaan hebbende barak der politietroepen (p.81)
10 mei 1940	Van den C. van 116 G. [gelegen in het onderzoeksgebied] is geen verslag ontvangen. Bekend is nochtans, dat de zware mitrailleur omstreeks 10.00 onherstelbaar werd vernield door een voltreffer op den schietgatkap van den koepel. De C. van kazemat 117 G,dpl. Sergeant J. J. Zeelen geeft de volgende beschrijving van den aanvang van het gevecht: 'Eerst kwamen de vliegtuigen in groote getale over. De sergeant der politietroepen stond op de spoorbrug klaar om de brug te laten springen. Intusschen werd er bij het bataljon, Noord van ons, gevuld; dit vuur werd met de minuut heviger. Daar kwam het bevel om de brug te laten springen en precies 5 minuten daarna lag de brug in de Maas. Plotseling kregen we mitrailleurvuur van de overzijde van de Maas; wij hoorden de kogels inslaan in het wachthuis. Ik wierp me op den grond en kroop even later mijn kazemat in'. De kazematbediening heeft bijna voortdurend gevuld op Duitse troepen en voertuigen, die over den kunstweg Mook—Nijmegen naar het Noorden trokken (p. 82)
10 mei 1940	De koepels 116 G en 117 G werden eveneens genomen. Sergeant Zeelen geeft een levendige beschrijving van dit gebeuren: 'Zoo ging het den geheelen morgen: inslaan van granaten en zelf vuren, tot op een gegeven oogenblik alles stil werd. We zagen niets en hoorden slechts hier en daar nog een geweer of een mitrailleur vuren' (p.86)
10 mei 1940	Kazemat 116 G: De gietstalen koepel is getroffen door een afgeschampte artillerietreffer en door verschillende pag.projectielen, waarvan één vrijwel loodrecht ca. 4 cm is ingedrongen. Het betonrabat is aan de voorzijde flink beschadigd door artillerievuur. Kazemat 117 G: Heeft een aantal mitrailleurtreffers nabij de schietgatkap. Het naast de kazemat staande wachtgebouwje der politietroepen is zwaar beschadigd door artillerievuur (p.89-90)



Datum	Gebeurtenis (bron: 1939-1945. Oorlog en vrede in Cuijk beleefd vanuit de Protestantse Pastorie)
1998	De nog in de dijk aanwezige schuttersputten [uit 1940] zijn verwijderd in kader van de versterking van de Maasoevers. N.B. de betonnen schuttersputten lagen in de kruin van de dijk (p.12)



Afb.3.- Nummering Nederlandse kazematten bij de Maaslinie.

2.2.1 Luchtoorlog

In de onderstaande overzichten zijn gegevens met betrekking tot hoofdzakelijk de luchtoorlog in onder andere Mook verwerkt. Relevante of mogelijk relevante vermeldingen staan vetgedrukt weergegeven:

Datum	Gebeurtenis (bron: C. Huurman, Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45)
Mei 1940	Duits gemechaniseerd [mobiel 2 cm] luchtafweergeschut bij de door het Nederlandse leger opgeblazen spoorbrug over de Maas bij Mook (p.47)
14 juni 1944	Kolentrein 7224 bij Cuijk - Mook-Middelaar om 08.50 uur beschoten (p.464)

Datum	Gebeurtenis (bron: C. Huurman, Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45)
28 augustus 1944	Personentrein 807 even na vertrek van Nijmegen, tussen Nijmegen en Mook om 09.05 uur beschoten (p.466)
13 september 1944	Extratrein 'Heerlen 223' tussen Cuijk en Mook-Middelaar om circa 11.30 uur beschoten (p.475) N.B. locatiebeschrijving te globaal om te bepalen of er hier sprake is van het onderzoeksgebied.
13 september 1944	Luchtaanval losse loc als extratrein 'Nijmegen 494' in Mook-Middelaar om circa 13.30 uur (p.475) N.B. locatiebeschrijving te globaal om te bepalen of er hier sprake is van het onderzoeksgebied.
17 september 1944	Spoorbrug over de Maas bij Mook opgeblazen. De oude stroompijler wordt geheel vernield. De beide daarop rustende overspanningen vallen in het water (p.327)

Datum	Gebeurtenis (bron: Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1& 2)
12/13 juni 1943	Fighter Command. Halifax bij Mook gecrasht (deel 2, p.14-15)
28 augustus 1944	8th Air Force. Om 09:05 uur luchtaanval op trein 807 tussen Nijmegen en Mook (p.282)

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945)
9 juli 1941	Halifax Mk II L9521 TL-Z van het No. 35 Madras Presidency Squadron om 00.02 uur op de woning van de fam. Arts, Rijksweg 187 te Mook neergestort
12 juni 1943	Halifax Mk HR719 NP-M van het No. 158 squadron nabij de Plasmolen tussen Mook en Gennep gecrasht
7 juli 1944	Bombardement in de omgeving van Mook.
20 september 1944	Duits vliegtuig bij Mook gecrasht.
24 september 1944	Focke Wulf Fw 190 A-8 met Werkenummer 173835 Grüne 7 van het 4./JG 11 bij Cuijk neergestort.

Datum	Gebeurtenis (bron: A.G.W.F. Smijers e.a., In Swaeren Noodt. De oorlog van 1940 tot 1945 in Mook, Middelaar en Molenhoek)
10 september 1944	Op 10 september werd Mook opgeschrikt door een fel mitrailleurvuur uit enkele vliegtuigen. Met welk doel is niet met zekerheid te zeggen, maar waarschijnlijk was het een voorbijrijdende trein (p. 28) N.B. locatiebeschrijving te globaal om te bepalen of er hier sprake is van het onderzoeksgebied.
Geen datumvermelding	V1, die bedoeld was voor de bruggen (bedoeld worden de geallieerde noodbruggen), kwam neer aan de Katwijkse kant zonder te ontploffen (p. 190)

Datum	Gebeurtenis (bron: http://verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl/zoek-t-nummer.php?SGLO=T4364)
25 september 1944	Fw 190 serial 173835 crashed near the river Maas between Cuijk - Katwijk

2.2.2 Market Garden september 1944

Beknopt algemeen historisch kader:

De luchtlandingen, codewoord 'Market', waren onderdeel van een groter plan, waarbij Amerikaanse en Britse parachutisten verschillende bruggen in Brabant en Gelderland moesten veroveren en behouden totdat het 30^e Britse Legerkorps hen kwamen ontzetten. De taak van het 30^e Britse Legerkorps was om via Eindhoven, Nijmegen en Apeldoorn naar Nunspeet door te stoten en zo de Duitse troepen in West-Nederland af te snijden en tegelijkertijd de Westwall te omzeilen en op te rukken naar het Ruhrgebied. Door de verovering van het Ruhrgebied zou de belangrijkste wapenindustrie van Duitsland worden uitgeschakeld, waardoor de Duitse oorlogsmachine tot stilstand kwam.



Het onderzoeksgebied in september 1944:

De zwaarste gevechten vonden in september 1944 te Mook plaats. De aangetroffen gegevens zijn in de onderstaande tabellen verwerkt:

Datum	Gebeurtenis (bron: A.G.W.F. Smijers e.a., In Swaeren Noodt. De oorlog van 1940 tot 1945 in Mook, Middelaar en Molenhoek)
17 september 1944	In de Plasmolen en Mook werd hevig gevochten en tegen de avond ging de spoorbrug in Mook de lucht in (p. 32)
20 september 1944	Heel Mook stond in de brand. Waar het niet brandde, rookte het. Vrijwel de gele kern werd door de Duitsers in een vuurzee veranderd, waarbij o.a. het gemeentehuis, de scholen en de pastorie het moesten ontgelden. Op genoemde dag vond tevens een Duitse aanval plaats. Amerikaanse para's zagen de spoordijk van de spoorlijn Nijmegen-Venlo als uiterste retreatment line. De Duitsers kwamen, ondanks hun overmacht, inderdaad niet verder (p. 42, 256-257)
21 september 1944	In Mook probeerden Duitse patrouilles door te dringen tot aan het viaduct. Na enkele korte gevechten werden ze teruggedreven (p. 150)
1944	Op zeer onregelmatige tijden bleven de Duitsers Mook en omgeving bestoken met granaatvuur. Soms in het midden op de dag, soms ook 's avonds of 's nachts. Er werden verschillende typen granaten afgevuurd. Granaten die werden afgeschoten en als ze de grond raakten uit elkaar spatten en granaten te hebben die zo'n vijftig meter boven de grond ontploften. (p. 180)

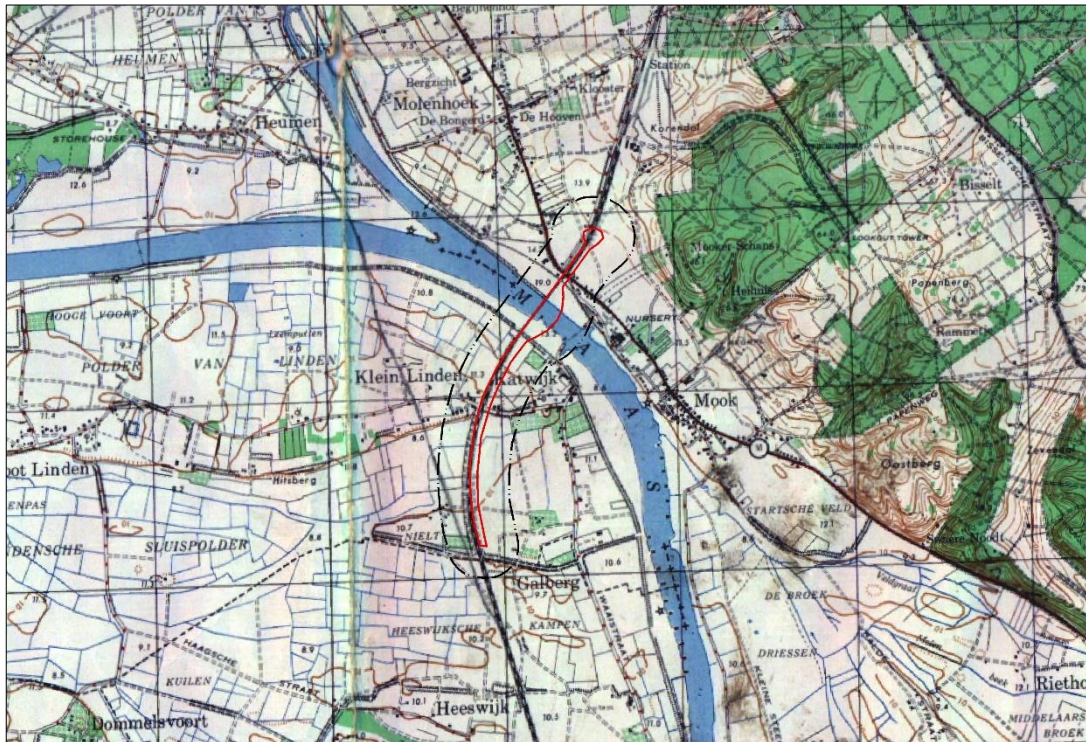
Datum	Gebeurtenis (bron: W. H. M. Janssen, Oorlog over Mook)
20 september 1944	Omdat de Amerikaanse luchtlandingstroepen nog niet voldoende versterking hadden ontvangen, kregen de Duitsers de kans om tot het dorp Mook op te dringen en daar een veldslag te leveren. Wij konden alleen opmaken dat er hevig geschoten werd. Voortdurend ratelden de mitrailleurs. Onophoudelijk sloegen ergens granaten in, welke wij hoorden afvuren en gieren door de lucht (p. 23)
20 september 1944	Mook was voor een groot gedeelte verwoest. Ongeveer twintig huizen waren totaal uitgebrand. Verschillende andere gebouwen waren zwaar beschadigd. De kerk had vier voltreffers (p. 26)

TRANSLATION OF DIARY OF GEFR. WILHELM PINKUS, 4TH CO GOEBEL	
19 Sept 44.	With truck from VENLO to MOOK. Hvy attack on MOOK; a failure.
20 Sept 44.	Resting till 1800. 2nd attack on MOOK. It failed again
21 Sept 44.	3rd attack on MOOK. Support of hvy wps. Village was taken after bitter fighting. In the evening, strong enemy pressure towards village which has again evacuated
22 Sept 44.	Improving our positions. Arty fire. No close contact with ey.
23 Sept 44.	No contact with ey.
24 Sept 44.	Changed position. Now at the MAAS. - Enemy in pos on opposite side of river in a village. Snipers in the (village)

Afb.4.- Duits vertaald verslag van de gevechten om Mook in september 1944.

2.2.3 Rijnlandoffensief februari 1945

Op 8 februari 1945 startte Operation Veritable/het Rijnlandoffensief. Deze grootscheepse operatie had tot doel om via het Reichswald door te stoten richting het Ruhrgebied. Er was zeer veel geallieerde artillerie samengetrokken in de sector Erlecom-Mook. Dit geschut voerde op 8 februari 1945 om vijf uur 's morgens één van de zwaarste beschietingen uit de geschiedenis van de Tweede Wereldoorlog uit.



Afb.7. - Geallieerde stafkaart van het onderzoeksgebied, gepositioneerd door middel van GIS. Rood omlijnd: onderzoeksgebied. Zwart omlijnd: analysegebied.

2.3.2 Duitse stafkaarten

Er is één Duitse stafkaart van het onderzoeksgebied beschikbaar. Dit is de Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 46 West. Vierlingsbeek (uitgave september 1942). Op deze stafkaart staan geen relevante gegevens vermeld, hij geeft echter wel een goed beeld van het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog.

2.4 Luchtfoto's

2.4.1 Geraadpleegde luchtfoto's

Het archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek werd in kader van het vooronderzoek geraadpleegd. Dit archief bevat circa 93.000 luchtverkenningfoto's die zijn gemaakt door de Royal Air Force (RAF) en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog. Er is hier een beperkt aantal luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig. Echter zijn deze van 12 september 1944 en dekken alleen het meest zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. Er zijn daarom geen luchtfoto's van deze run geraadpleegd.

Het archief van de Topografische Dienst te Zwolle is eveneens geraadpleegd. 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. Er zijn hier meerdere relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig.

Datum	Vlucht	Fotonummer	Kwaliteit ²	Collectie
12 mei 1944	7GR-US-1445	4051	B	Kadaster, Zwolle
12 mei 1944	7GR-US-1445	4072	B	Kadaster, Zwolle

Daarnaast is het archief van de Luftbilddatenbank te Estenfeld, Duitsland geraadpleegd. De volgende luchtfoto's zijn verzameld op basis van de aan AVG verstrekte beschikbaarheidslijst:

Datum	Vlucht	Fotonummer	Kwaliteit ³	Collectie
24 december 1944	16-1519	4028	A	Luftbilddatenbank
02 november 1944	140-1188	6011	A	Luftbilddatenbank
06 februari 1945	140-1465	6014	A	Luftbilddatenbank

De onderstaande luchtfoto's zijn aanwezig in het historisch archief van AVG:

Datum	Vlucht	Fotonummer	Kwaliteit ⁴	Collectie
1944/1945	Onbekend	17	C	Archief AVG
22 februari 1945	Onbekend	Onbekend	C	Archief AVG

2.4.2 Geogerefereerde luchtfoto's

De onderstaande luchtfoto's zijn geogerefereerd in GIS:

Datum	Vlucht	Fotonummer	Kwaliteit ⁵	Collectie
12 mei 1944	7GR-US-1445	4051	B	Kadaster, Zwolle
12 mei 1944	7GR-US-1445	4072	B	Kadaster, Zwolle
24 december 1944	16-1519	4028	A	Luftbilddatenbank
02 november 1944	140-1188	6011	A	Luftbilddatenbank
1944/1945	Onbekend	17	C	Archief AVG
06 februari 1945	140-1465	6014	A	Luftbilddatenbank
22 feb 1945	Onbekend	Onbekend	C	Archief AVG

De luchtfoto's zijn als categorie A, B of C gekwalificeerd. Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's een kleine tot een grote kwalitatieve beperking hebben voor wat betreft luchtfoto interpretatie.

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

³ Geallieerde kwalificatie van fotokwaliteit. A = goed, B = matig, C = slecht.

⁴ Geallieerde kwalificatie van fotokwaliteit. A = goed, B = matig, C = slecht.

⁵ Geallieerde kwalificatie van fotokwaliteit. A = goed, B = matig, C = slecht.





Afb.8.- Luchtfoto's van het onderzoeksgebied. De luchtfoto's d.d. 12 mei 1944 zijn gepositioneerd door middel van GIS. Rood omlijnd: onderzoeksgebied. Zwart omlijnd: analysegebied.



Afb.9.- Luchtfoto's van het onderzoeksgebied d.d. 6 februari 1945. In het oog springt de tankgracht die is aangelegd in 1944. Rood omlijnd: onderzoeksgebied. Zwart omlijnd: analysegebied.



2.4.3 Luchtfoto-interpretatie 1944-1945

Een belangrijk selectie criterium voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. De voorkeur ging primair uit naar 'jonge' luchtfoto's met een zo laat mogelijke opnamedatum uit de Tweede Wereldoorlog, dat wil zeggen: luchtfoto's die 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 onderzoeksgebied zichtbaar zijn.

Op de foto's d.d. 12 mei 1944 werden geen bijzonderheden waar te nemen. De spoorbrug is op dat moment nog intact. De luchtfoto d.d. 24 december 1944 laat een heel ander beeld zien. Aan de Cuijkse kant van het onderzoeksgebied springt de door de bezetter gegraven brede tankgracht in het oog. Nabij deze tankgracht zijn diverse militaire veldwerken aangebracht zoals geschutstellingen, wapenopstellingen en enkele loopgraven. Nabij de kruising van de Mariagaarde met de Gansakker werd een bomkrater waargenomen. Deze krater heeft een doorsnee van ongeveer 10.5 meter.

Te Mook en Middelaar zijn talloze geschutstellingen en wapenopstellingen ingericht. Het middendeel van de spoorbrug is inmiddels verdwenen. Op de luchtfoto d.d. 6 februari 1945 zijn twee vervangende bruggen te zien, alsmede een pontonbrug en een constructiebrug.

2.4.4 Luchtfoto-interpretatie huidige situatie

Het onderzoeksgebied is in de huidige situatie geanalyseerd met behulp van google maps, google earth en een Dotka Report.⁶ Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met de in paragraaf 2.4.3. besproken exemplaren blijkt dat er een aantal opvallende veranderingen heeft plaatsgevonden in de naoorlogse periode.

1964:

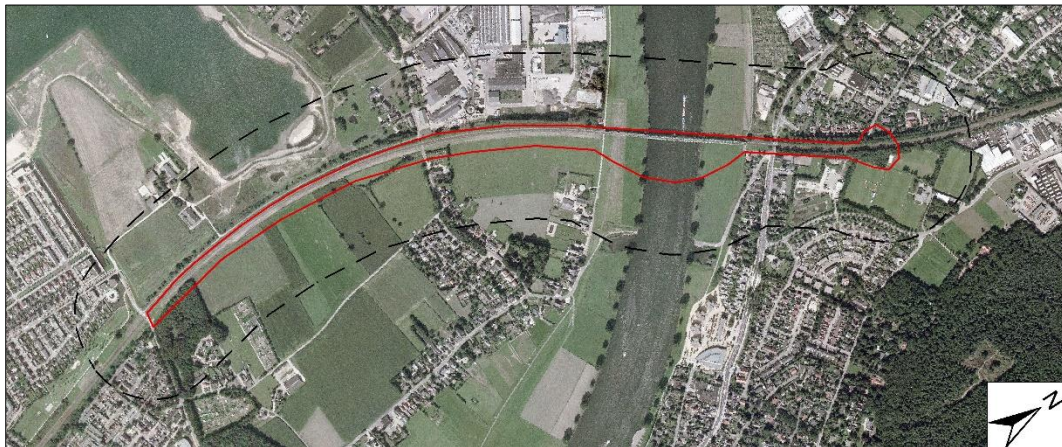


Afb. 10.- Situatie d.d. 1964. Rood omlijnd: onderzoeksgebied. Zwart omlijnd: analysegebied.

De spoorbrug is inmiddels hersteld. In de omgeving zijn naoorlogse woningen gerealiseerd.

⁶ DotkaReport_20123885_1_1562058.pdf

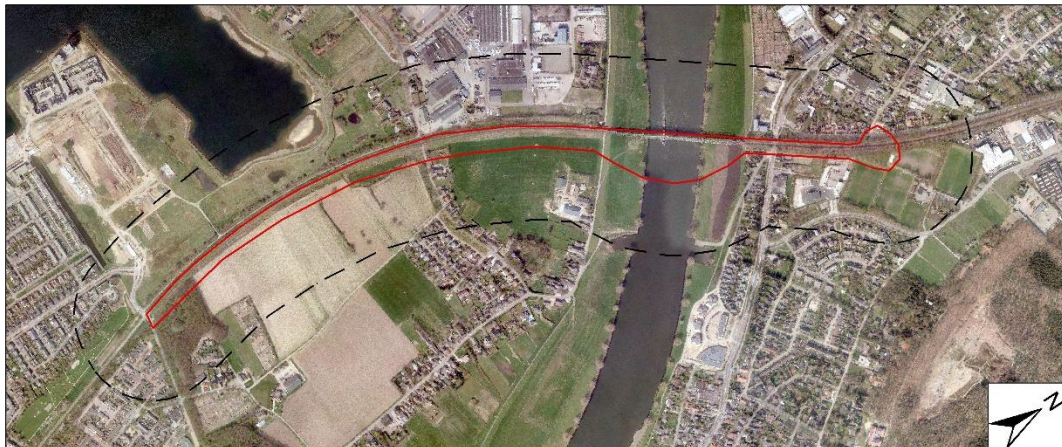
2005:



Afb. 11.- Situatie d.d. 2005. Rood omlijnd: onderzoeksgebied. Zwart omlijnd: analysegebied.

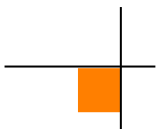
Aan beide zijde van de Maas zijn de woongebieden uitgebreid. Aan de Cuijkse kant is een bedrijvenpark en haven ontstaan waar o.a. de Vrije Markt gehuisvest is. Aan deze zijde zijn ook de Kraaijenbergse plassen ontstaan door zandwinning.

2010:



Afb. 12.- Situatie 2010. Rood omlijnd: onderzoeksgebied. Zwart omlijnd: analysegebied.

Geen bijzonderheden waargenomen ten opzichte van de situatie in 2005.



2015:



Afb. 13.- Situatie 2015, rode lijn = onderzoeksgebied, zwarte lijn = analysegebied.

Geen bijzonderheden waargenomen ten opzichte van de situatie in 2010.

2.5 Gemeentearchieven

Ten bate van dit vooronderzoek werden de volgende gemeentearchieven geraadpleegd:

- Gemeente Cuijk
- Gemeente Linden
- Gemeente Mook en Middelaar

Bij het gemeentearchief van Mook en Middelaar werden de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Gemeentearchief Mook en Middelaar.	Periode
Code 593. 1.78: Openbare Veiligheid Opruimen van mijnen en munitie	1943-1949
Code 496. 1.776: Militaire graven - Begraven en overbrengen van Nederlandse oorlogsslachtoffers	1940-1970
Code 497. 1.776: Militaire graven - Begraven, identificeren en overbrengen van buitenlandse oorlogsslachtoffers	1940-1975
Code 498. 1.776: Militaire graven - Aanleggen en onderhouden van het Engels militair kerkhof	1946-1963
Code 764. 1.86: Landsverdediging - Aanvragen van vergoedingen voor schade aangericht door militairen	1944-1947
Code 764. 1.86: Landsverdediging - Verslagen betreffende en gegevens over het verloop van de bevrijding in de gemeente	1944-1950
Code 764. 1.86: Landsverdediging - Verstrekken van inlichtingen over door oorlogshandelingen veroorzaakte schade aan gebouwen	1945-1957
Code 338. 1.791: Watergangen - Herstellen van oorlogsschade aan waterlossingen	1946-1949
Code 330. 1.811.111: Gemeentelijke wegen- en verkeersvoorzieningen Herstellen van oorlogsschade aan wegen	1945-1957
Code 556. 1.811.112: Bruggen Voeren van correspondentie over de Duitse militaire brug over de Maas	1940-1941
Code 788. 1.844.5: Archief van het Burgerlijk Armbestuur Aanvragen van vergoedingen in verband met oorlogsschade aan eigendommen	1946-1955
Code 727. 1.854: Natuur- landschaps- en stedelijk schoon Voeren van correspondentie over de schade aan natuur- en landschapsschoon als gevolg van oorlogshandelin-	1946-1947

Gemeentearchief Mook en Middelaar.	Periode
gen	
Code 327. 2.07.351.5: Beheer van eigendommen - Herstellen van oorlogsschade aan gemeentebossen	1945-1952
Code 337. 2.07.351.5: Beheer van eigendommen - Herstellen van oorlogsschade aan de woning Rijksweg B 131 te Middelaar	1946
Code 341. 2.07.351.5: Beheer van eigendommen - Herstellen van oorlogsschade aan de woningen Dorpstraat A 41 en A 42	1946-1957
Code 349. 2.07.351.5: Beheer van eigendommen - Herstellen van oorlogsschade aan de woning Groesbeekseweg A 105	1947-1956
Code 328 1.71: Eigendom en openbare werken - Aanvragen van vergoedingen voor het aanbrengen van noodvoorzieningen aan woningen	1945-1952
Code 331. 1.71: Eigendom en openbare werken - Voorbereiden van en aanvragen van vergoedingen voor de verschillende wederopbouwplannen	1945-1967
Code 336. 1.71: Eigendom en openbare werken - Voorbereiden en vaststellen van het wederopbouwplan Mook	

Bij het Brabants Historisch Informatie Centrum (gemeenten Cuijk en Linden) werden de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

7031. Gemeentebestuur Linden 1811-1942. Brabants Historisch Informatie Centrum. Locatie Grave	Periode
783 Correspondentie van het bestuur der gemeente Linden betreffende: Brandbestrijdingsaangelegenheden in die gemeente	1926-1942
784 Correspondentie van het bestuur der gemeente Linden betreffende: Luchtbeschermingsaangelegenheden in die gemeente	1930-1942
816 Correspondentie van het bestuur der gemeente Linden betreffende de: Naleving der begrafeniswet in verband met de op het territoire der gemeente Linden gesneuvelde Nederlandse militairen	1940-1942
953 Correspondentie van het bestuur der gemeente Linden betreffende: De wederopbouwwerkzaamheden in die gemeente in verband met de door oorlogshandelingen getroffen panden	1940-1942
954 Correspondentie van het bestuur der gemeente Linden betreffende: De wederopbouwwerkzaamheden in die gemeente in verband met de door oorlogshandelingen getroffen panden	1940-1942
955 Correspondentie van het bestuur der gemeente Linden betreffende: De wederopbouw van de pastorie en kosterij te Katwijk	1940, 1941
956-963 Correspondentie van het bestuur der gemeente Linden betreffende: de wederopbouw van de door oorlogshandelingen verwoeste panden	Geen datum-vermelding
1029 Correspondentie van het bestuur der gemeente Linden betreffende de hulpverlening aan oorlogsslachtoffers in die gemeente	1940-1942
1070 Brief van de burgemeester der gemeente Linden aan het hoofdbestuur van het Nederlandse rode kruis te 's Gravenhage betreffende de oprichting van een monument in de gemeente Linden ter nagedachtenis van de aldaar gesneuvelde militairen.	1940
1084 Brief van het bestuur der gemeente Linden aan kapitein van den Hoogenhuijsen van de commandopost aldaar betreffende de schadeloosstelling aan de pachters van het grasgewas van de Maasdijk in verband met de door de militaire overheid aangelegde versterkingen. Minuut. Met lijst der pachters, (c. 1940)	1940
1088 Correspondentie van het bestuur der gemeente Linden betreffende de door Nederlandse militairen vermiste goederen tengevolge van aldaar plaatsgehad hebbende oorlogshandelingen	1940, 1941

7026. Gemeentebestuur Cuijk en Sint Agatha 1808-1944. Brabants Historisch Informatie Centrum.	Periode
1004 - Correspondentie van het bestuur der gemeente Cuijk & Sint Agatha betreffende luchtbeschermingsaangelegenheden	1937 - 1945
1460 - Stukken behorende tot het archief van de plaatselijke commandant der luchtbeschermingsdienst	1943, 1944

2.5.1 Luchtbeschermingsdienst

De Luchtbeschermingsdienst was tijdens de Tweede Wereldoorlog onder andere verantwoordelijk voor het geven van luchalarm bij bombardementen, het controleren van verduisteringsmaatregelen en het opnemen van schade na uitgevoerde bombardementen en vliegtuigbeschietingen.

In het onderstaande overzicht zijn voor dit vooronderzoek relevante gegevens met betrekking tot de luchtoorlog in de periode 1940-1945 opgenomen. Deze vermeldingen hebben betrekking op het onderzoeksgebied:

Datum	Gebeurtenis (gemeente Cuijk)
14 juni 1944	Omstreeks negen uur 's ochtends werd er een goederentrein ter hoogte van Katwijk, vlak voor de brug over de Maas, beschoten door een viertal geallieerde vliegtuigen. De toestellen leken op de vroegere Nederlandse G1 vliegtuigen. Er vielen ten gevolge van de beschieting vielen enkele gewonden. Een aantal woningen min of meer ernstig beschadigd, R.K. kerk meerdere malen getroffen. Opmerking AVG: het betrof hier vermoedelijk Amerikaanse Lightnings

Datum	Gebeurtenis (gemeente Mook en Middelaar)
14 juni 1944	Luchtaanvallen van jachtvliegtuigen op de locomotief van een goederentrein die in de bocht naar de Maasbrug reed. De locomotief werd tientallen keren getroffen. Daarna vlogen de vliegtuigen, al schietende op een Duits jachtvliegtuig terug naar Mook. De kogels sloegen in bij de kweekschool aan de Maaszijde. Het Duitse jachtvliegtuig werd neergeschoten en viel naar beneden in de richting Groesbeek.

2.5.2 Aangetroffen / geruimde CE en oorlogsschade

In het onderstaande overzicht zijn gegevens met betrekking tot CE en oorlogsschade opgenomen. Deze vermeldingen hebben betrekking op het onderzoeksgebied of de nabije omgeving hiervan:

Datum	Gebeurtenis (gemeente Mook en Middelaar)
5 september 1944	Duitsers druk doende met het aanvoeren van munitie naar de spoorbrug
17 september 1944	Spoorbrug door de Duitsers opgeblazen (middenboog, inclusief pijler)
15 mei 1945	Er bevinden zich granaten tussen de oprit van de toegangsweg tot de verkeersbrug van Mook en het station van Nederlandse Spoorwegen. N.B. naar alle waarschijnlijkheid wordt er met de verkeersbrug op de pontonbrug over de Maas gesproken
9 november 1945	Gebied begrensd door Maas; grens met gemeente Heumen-Malden; Stationsweg en spoorlijn Station N.S. – brug over de Maas: granaten – achter boomgaard ploegbaas N.S.
12 november 1945	Er bevinden zich granaten en mortieren langs de spoordijk, aan de kant van Mook
24 juni 1948	- Voetpad van Hennen naar de brug - tankrij-, granaat- en stellingschade en eenmansgaten. N.B. onduidelijk is op welke brug er hier bedoeld wordt

Datum	Gebeurtenis (gemeente Linden)
29 maart 1940	Nederlandse militairen hebben versterkingen aangebracht op de Maasdijk (inventarisnummer 1084)
1940	Herbouw van het 'Veerhuis' dat in brand was geschoten (inventarisnummers 962, 1088)
5 juni 1940	Katwijk aan de Maas geheel afgebrand door oorlogsgeweld. N.B. er wordt bedoeld op oorlogsgeweld in mei 1940 (inventarisnummer 784)
24 juni 1940	Het dak van het gemeentehuis te Linden is ten gevolge van oorlogsgeweld vernield. De plafonds zijn deels vernield of beschadigd. De veldwachterswoning bij het gemeentehuis heeft veel schade opgelopen. Twee duikers in onderhoud bij de gemeente opgeblazen (inventarisnummer 954)
5 juli 1940	Opgave van verwoeste en beschadigde panden aan de weg Katwijk-Cuijk, Katwijk-Linden, Katwijk-Viaduct (inventarisnummer 953)
21 augustus 1940	Herstellen van een woonhuis aan de Katwijkscheweg (inventarisnummer 960)
7 september 1940	Opgavelijst wederopbouw panden aan de Veerweg te Linden, de weg Katwijk-Cuijk en de Veerstraat te Linden (inventarisnummer 953)
28 september 1940	Woonhuis met café te Linden-Katwijk gedeeltelijk stukgeschoten (inventarisnummer 955)
15 januari 1941	Er is op 10 mei 1940 vanwege de defensie overgegaan tot het laten vallen van 54 bommen (met springstof), twee bruggen met springstof vernietigd (inventarisnummer 954)
4 april 1941	Percelen Veerweg A25 en A26 verwoest (inventarisnummer 956)
10 mei 1941	Er brandden ten gevolge van oorlogshandelingen acht gebouwen af in de gemeente Linden (inventarisnummer 783)
18 april 1942	Verenhof B48 beschadigd (inventarisnummer 959)

15 Juni 1944.

Treinbeschieting.

Een.

Ter bevestiging van het gisteren telefonisch doorgegeven bericht omtrent de beschieting van een trein onder deze gemeente moge het navolgende dienen:

Op 14 dezer, des voormiddags ongeveer negen uur is onder deze gemeente een goederentrein die reed op het traject Venlo-Nijmegen en zich bevond ter hoogte van het kerkdorp Katwijk, vlak voor de brug over de Maas, beschoten door een viertal geallieerde vliegtuigen. Toeschouwers verklaren nog vier andere, gelijksoortige toestellen in de nabijheid te hebben gezien. De vliegtuigen hadden het model van de vroegere G 1.

Persoonlijke ongelukken: de leerling-machinist werd zwaar gewond en overgebracht naar het Wilhelminaziekenhuis te Nijmegen. Van den machinist is een hand door den ontsnappenden stoom verbrand. Een 73-jarige vrouw die zich in de kerk van Katwijk bevond, werd vrij zwaar gewond en overgebracht naar het St. Canisiusziekenhuis te Nijmegen.

Materieele schade: een drietal woonhuizen werden op verscheidene plaatsen door mitrailleurkogels doorboord en min of meer ernstig beschadigd. De R.K.Kerk werd in meerdere mate getroffen. De voorloopige raming der kosten van de aan dit gebouw te verrichten herstellingen geeft een bedrag van bijna f. 1.000,--.

De beschoten locomotief werd geheel onklaar gemaakt. De intusschen tot stilstand gekomen trein is later opgeduwd naar Mook. De stagnatie op de lijn heeft ongeveer een uur geduurd. Een begin van brand is bij de wagons niet ontstaan, zulks in afwijking van de telefonisch doorgegeven melding, welke slechts steunde op een officieus bericht.

Volledigheidshalve gaat hierbij een politierapport betreffende deze aangelegenheid.

De Burgemeester der gemeente Cuijk ca.,

Chr. Stakenborg
(Chr. Stakenborg).
De Secretaris,

OS.

Aan
het Hoofdbureau voor de Luchtbescherming
afd. Informatie en Melding
Heerengracht 23
te 's-GRAVENHAGE.-

Afb. 14.- Vermelding uit het gemeentearchief van Cuijk betreffende de vliegtuigbeschietingen d.d. 14 juni 1944.

Mook, 14 Juni 1944.

Nadat de inwoners der gemeente hedennacht een groot deel van hun slaap gemist hadden, daar zij in verband met het overvliegen van groote aantallen laagvliegende (Engelsche of Duitsche) vliegtuigen liever waakten dan zich aan slaap over te geven, werd hedenmorgen vroeg opnieuw onrust gewekt door het om 7 uur te Nijmegen gegeven sein "luchtalarm". Spoedig daarna kwamen groote aantallen Engelsche vliegtuigen in groepen aanvliegen, richting Duitschland. Tegen acht uur was de vloed voorbij. Het bleef echter onrustig. Er schenen nog Engelsche jagers in de lucht te zijn. Tegen half negen kwamen dan ook een viertal jagers laag over Mook heen scheren. Het doel bleek te zijn de locomotief van een goederentrein, welke juist in de bocht naar de Maasbrug vanaf de Brabantsche zijde op de helling reed. De locomotief werd getroffen. Waarschijnlijk waren er in de locomotief een 60-tal kogelgaten. De leerling-machinist werd ernstig gewond, terwijl de machinist zijn hand verbrandde. De vliegtuigen vlogen al schietende op een Duitsche jager terug naar Mook, de kogels sloegen in bij de kweekschool aan de Maaszijde, waar gelukkig niemand getroffen werd, hoewel de kogels slechts ongeveer twee meter boven op de keermuur aan de Maas staande kinderen in de muur drongen. De Duitsche jager werd boven op den berg neergeschoten en viel naar beneden in de richting Groesbeek. Overigens verkeerde het dorp in alarmstemming, daar het gerucht was verspreid, dat in Nijmegen pamfletten waren uitgeworpen, waarin zou staan, dat, in verband met binnekort te verwachten invasie op Nederlandsch gebied, dringend werd aangeraden zich niet op reis te begeven, doch thuis te blijven.

De burgemeester van Mook liep rustig voor het gemeentehuis te wandelen om op de tram uit Nijmegen naar Ottersum te wachten. Toen hij hoorde schieten verdween hij ~~in~~ op een holletje in een nabij gelegen huis.

van Ewijk, ambtenaar ter secretarie.

Afb. 15.- Vermelding uit het gemeentearchief van Mook en Middelaar betreffende de vliegtuigbeschietingen d.d. 14 juni 1944.

2.6 Nieuwsberichten

2.6.1 AVG collectie en Koninklijke Bibliotheek 's-Gravenhage

De collectie CE gerelateerde nieuwsberichten is in het AVG bedrijfsarchief geraadpleegd, alsmede oude krantenartikelen bij de Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage. Het onderstaande bericht heeft betrekking op het onderzoeksgebied:

Datum	Gebeurtenis (bron: Nieuwe Tilburgsche Courant)
20 mei 1940	Anders is het gesteld met het meer noordelijker gelegen Katwijk. De toren van de kleine kerk draagt hoog boven de omliggende huizen het bewijs uit, dat hier wel degelijk een artilleriebombardement heeft plaats gehad. Het torentje is finaal opengesloten, het lijkt schuin te staan en te wankelen. De kerk zelf is ook vrij belangrijk beschadigd. Ook hier draagt de Maasoever 'n paar kazematten. Men kan zien dat ze hevig onder artillerievuur hebben gelegen. Verbrokkeld zijn ze, zooals we van onze kazematten in 't algemeen „bij geruchte" vernomen hadden, geenszins. Wat het elders geweest is, weten we niet, maar de grootere kazematten, die we in dezen sector aangetroffen hebben, bleken het kanonvuur met succes te hebben kunnen doorstaan. Hier ligt de groote spoorbrug van de lijn Cuyck-Nijmegen door midden gebroken in het water. Reeds Vrijdag zijn de Duitsche troepen erin geslaagd er een stevige pontonbrug naast te leggen, waarover thans alle verkeer met den anderen oever - en dit is begrijpelijk zeer frequent - plaats vindt. We zijn even overgestoken naar het aan de overzijde van de Maas gelegen Mook. Hier was geen noemenswaard strijdtoneel geweest.
Datum	Gebeurtenis (bron: website De Gelderlander)
14 december 2011	Granaten maar ook pijlpunten in Maas. Bij de baggerwerkzaamheden ter hoogte van Katwijk zijn niet alleen granaten en munitie naar boven gekomen. In de rivierbodem zijn ook pijlpunten gevonden. Bij Katwijk wordt, net als elders in de Maas tussen Sambeek en Grave, de rivier verdiept zodat er bij hoogwater meer water geborgen kan worden. Bij Katwijk liggen explosieven en daarom moest voorzichtig en op een aangepaste manier gebaggerd worden. De eerste 10 kilo explosieven zijn inmiddels tot ontploffing gebracht. De baggeraars werkten voorzichtig, met een magneet, en zo-doende kwamen ook de pijlpunten naar de oppervlakte. Er moet nog onderzocht worden hoe oud ze zijn. Opmerking AVG: Martens en Van Oord heeft uit de Maas bij Mook Amerikaanse antitankmijnen opgebaggerd

2.7 Explosieven Opruimings Diensten Defensie (EOD)

2.7.1 Collectie ruimrapporten

De EOD houdt sinds 1970 heeft meldingen van aangetroffen CE bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearchiveerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van de gemeenten Cuijk en Mook en Middelaar opgevraagd. Er zijn in dit overzicht meldingen van het onderzoeksgebied en/of nabije omgeving geregistreerd. Op basis van de locatiebeschrijvingen zijn de ruimrapporten geselecteerd en opgevraagd. Deze documentatie is bestudeerd. De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

MORA / UO	Locatie (gemeente Mook)	Vondst
19710980	Langs de Maas (onbekend exact waar)	1 brisantgranaat van 25 ponder
19743149	Spoordijk Mook-Malden	pantsergranaat 17 ponder niet verschoten
19751142	Lindenlaan 26 (huisnr. bestaat niet meer)	Restanten van militaire uitrusting, ook melding van 2 handgranaten welke niet zijn aangetroffen.
19751235	Lindenlaan 26 (huisnr. bestaat niet meer)	2 handgranaten Mills 36
19813147	Zandpad langs de Rijksweg (onbekend exact waar)	1 handgranaat MKII met beugel
19850641	Bovensteweg, oud voetbalveld, tegen kleedlokaal	1 schokbuis No.119
19921844	Ligt bij de Maas (onbekend exact waar, tevens vermeld)	1 PIAT

MORA / UO	Locatie (gemeente Mook)	Vondst
	ding : vervallen)	
19921848	Aan de Maas (onbekend exact waar)	2 PIAT's
19981199	Lindenlaan, Molenhoek, bij spoorlijn (onbekend exact waar)	2 springrook granaten van 2 inch mortier, met schokbuis No.151/161
19981582	Middelweg 2b, Molenhoek	1 lichtgranaat van 2 inch mortier verschoten
20050500	Akker bij spoorbrug Maasdijk	1 brisantgranaat van 17 pponder, verschoten
20050427	Middelweg 10A Molenhoek	Niet aangeleverd

MORA / UO	Locatie (Cuijk)	Vondst
19822786	Lange Linden 4	Bij bewoners en R.P. niet bekend. Politie onderzoekt en meldt eventueel opnieuw
19941272	Langs de Maas	1 BEUM type Clouseau (leeg)
19960497	Langs de Maas	1 scherfgr Mills 36 (compleet) 2 scherfgr F1 m/ost nr 117 5 eihgr (scherf) NA met rest ost 1 scherfgr Belgisch 1 BG 2 inch mortier (verschoten, leeg) 3 PG 4,7cm (n/verschoten) 1 BG 7,5cm m/sb (n/verschoten) 2 BG 7,5cm m/rest sb (n/verschoten) 1 rest ost m/ovd 1 BG 7,5cm (n/verschoten) 1 BG 8c, mortier z/ost 1 sb nr 31 (OH) 1sb nr 117 m/ovd 4 BPG 3,7cm (n/verschoten) m/bb 1 BPG 15mm (n/verschoten) m/bb
20101071	De Maas rivier	UO niet aangeleverd

Er zijn geen relevante vermeldingen van Katwijk (NB).

2.8 Collectie mijnenkaarten

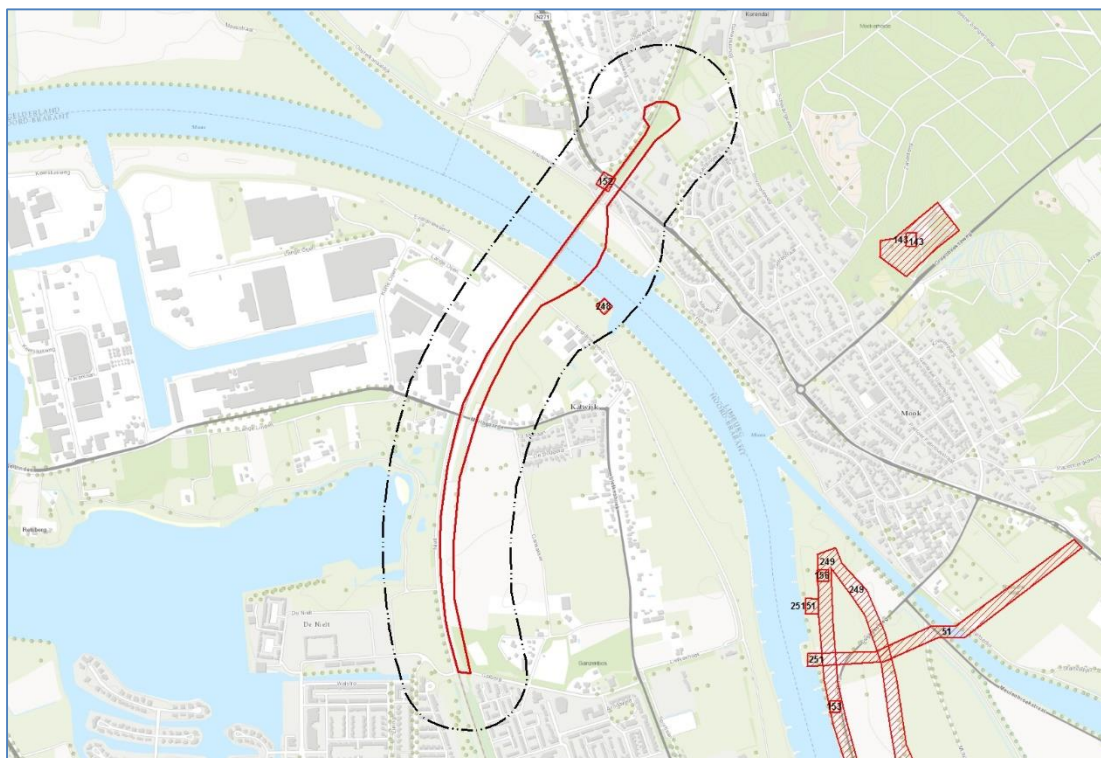
De collectie mijnenveldkaarten van de EOD werd ten bate van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit geldt ook voor de collectie mijnenveld leg- en ruimrapporten. De volgende mijnenvelden/op mijnen verdachte gebieden lagen in het onderzoeksgebied of het analysegebied.

Veld 12 NW/E 152G:

Gedeeltelijk gelegen in het onderzoeksgebied. Het veld aan de Mookse zijde van de Maas werd op 1 oktober 1945 onderzocht door de 3^e compagnie van het 346^e Pioniers Bataljon. Er werd niets gevonden. Er wordt niet vermeld of er mijnen werden vermist. Dit veld is niet verdacht conform de WSCS-OCE vereisten.

Veld 12 NW/E 248G:

Gelegen in het analysegebied (geen onderzoeksgebied). Het veld aan de Katwijkse zijde van de Maas werd op 10 januari en 4 maart 1947 onderzocht naar aanleiding van aanwijzingen van de veerbaas. Er werden 16 MK II mijnen en 1 Hawkins mijn geruimd. Deze explosieven lagen onder het water.



Afb. 16.- Rood gearceerd (met nummers): mijnenvelden/op mijnen verdachte gebieden in het onderzoeksgebied/analysegebied. Rood omlijnd: onderzoeksgebied. Zwart omlijnd: 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

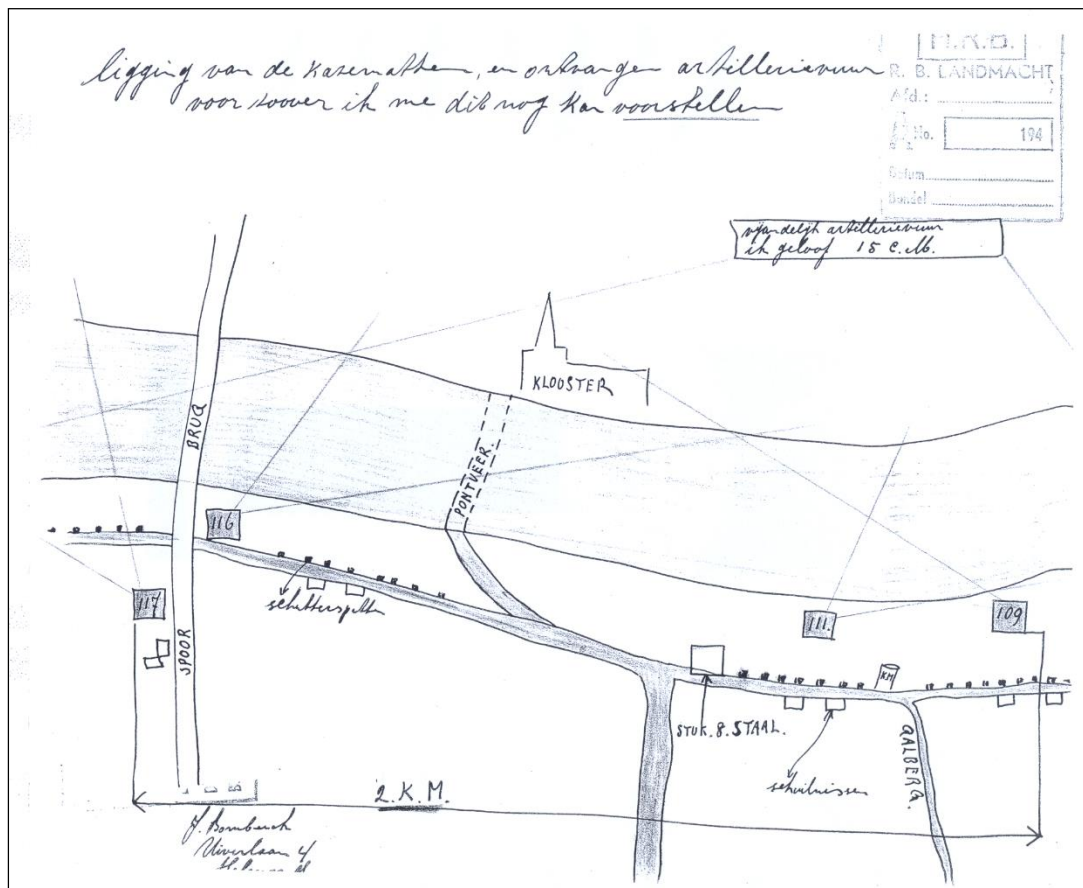
De collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen', ook wel bekend als de 575-serie, is opgebouwd uit inlichtingenrapporten, plattegronden en verordeningen van zowel de Duitse bezettingsmacht als van het verzet / Bureau Inlichtingen te Londen. Deze zes meter lange collectie bestaat onder andere uit afwikkelingen van de Genie, inlichtingen van de illegaliteit, kaarten van inundaties, de waterstaatkundige situatie, gegevens betreffende Duitse mijnenvelden, Britse en Duitse kaarten, telegrammen en Duitse voorschriften.

Er werd in de inventaris van de 575-serie gezocht op de trefwoorden Mook en Cuijk. Dit resulteerde niet in relevante vermeldingen.



2.9.2 Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940

Deze collectie bestaat uit rapporten, verslagen, dagboeken en tekeningen die door officieren, onderofficieren en manschappen werden ingeleverd bij de Krijgsgeschiedkundige Sectie van het Hoofdkwartier van de Generale Staf. Dit gebeurde in veel gevallen pas in de jaren na de Tweede Wereldoorlog. Deze evaluatieverslagen van de gevechten, die overigens tegenstrijdig kunnen zijn, vormden naast in de Militaire Spectator verschenen artikelen een belangrijke basis voor de 'Groene Serie': het eerste officiële standaardwerk over de strijd in Nederland in de meidagen van 1940. In de collectie gevechtsverslagen 1940 bevindt zich de volgende schets met betrekking tot gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied:



Afb. 17.- Schets met daarop weergegeven ontvangen artillerievuur, Nederlandse schuttersputten en ontvangen artillerievuur.

2.10 Provinciaal archief / Brabants Historisch Informatie Centrum 's-Hertogenbosch

2.10.1 Militair Gezag Noord-Brabant

Het Militair Gezag van Noord-Brabant was verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de in 1944-1945 bevrijde delen van Noord-Brabant. In dit archief zijn gegevens over in Brabantse gemeenten aanwezige CE ondergebracht. De volgende inventarisnummers werden ingezien:

Archief van het Militair Gezag in Noord-Brabant, 1944-1946. Brabants Historisch Informatie Centrum 's-Hertogenbosch. Nummer toegang: 0127.	Periode
34 - Kaarten oorlogsschade aan woningen, boerderijen, kerken en andere gebouwen	1945
43 - Kaarten verkeerswegen en vernielde bruggen	1932 - 1944
211 - Rapporten over in januari - maart 1945 in Noord-Brabant neergekomen vliegende bommen V1 en V2	1945
216 - Opruimen mijnen	1944 - 1945
219 - Sectie brandweer en luchtbescherming	1944 - 1945
282 - Steunverlening oorlogsslachtoffers	1944 - 1945
461 - Opruimen mijnen en opgaven neergekomen V1's en V2's ('s-Hertogenbosch)	1945

Het archiefonderzoek heeft niet geresulteerd in relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied of directe omgeving hiervan.

2.10.2 Militair Gezag Limburg

Het Militair Gezag van Limburg was verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de in 1944-1945 bevrijde delen van Limburg. In dit archief zijn gegevens over in Limburgse gemeenten aanwezige CE ondergebracht. De volgende inventarisnummers werden ingezien:

07.E09 Militair Gezag Limburg. Regionaal Historisch Centrum Limburg, Maastricht	Periode
2.1. Archieven P.M.C. Limburg 41 (doos 4860). Luchtbescherming en Brandweer-algemeen-	Geen datumvermelding
2.1. Archieven P.M.C. Limburg 42 (doos 4860). Aangiften, opruiming en rapporten betreffende mijnen en projectielen	Geen datumvermelding
2.1. Archieven P.M.C. Limburg 43 (doos 4861). Correspondentie betreffende mijnen, projectielen en ander oorlogstuig	Geen datumvermelding
2.7. Districtsmilitair commissariaat Venlo 66 (doos 4952). Opgaven van gemeenten i.z. ligging van mijnenvelden met schetskaartjes en kladopgaven van geruimde mijnen, soort vermeldende	Geen datumvermelding
2.7. Districtsmilitair commissariaat Venlo 67 (doos 4952). Correspondentie i.z. luchtbescherming, opruiming van mijnen, enz.; personeelslast	Geen datumvermelding
2.1. Archieven P.M.C. Limburg 138 (doos 4871). Oorlogsschade betreft in hoofdzaak Schade-Enquête-Commissie	Geen datumvermelding
2.7. Districtsmilitair commissariaat Venlo 142 (doos 4958). Landbouwherstel; opruiming mijnen en begroting	Geen datumvermelding
2.1. Archieven P.M.C. Limburg 197 (doos 4875). Opgave bevrijdingsdata der gemeenten	Geen datumvermelding

Het archiefonderzoek resulteerde in de volgende vermeldingen:

Datum	Gebeurtenis
1 augustus 1945	Het is wenselijk de Maasdijk in de gemeente Mook spoedig te herstellen. Deze is namelijk over een grote lengte ondergraven. Gezien de aanwezigheid van projectielen en mijnen is dit thans niet mogelijk (inventarisnummer 67)

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 in o.a. de provincies Noord-Brabant en Limburg. De in dit archief aanwezige bronnen bevatten gegevens over onder andere bombardementen, noodafwerpen en vliegtuigbeschietingen. De volgende inventarisnummers werden 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. Noord-Brabant	78
Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten. Limburg	79

Het archiefonderzoek resulteerde niet in informatie met betrekking tot het onderzoeksgebied (enkel vermeldingen Groot-Linden).

2.12 Semi Statistische Archiefdiensten Ministerie van Defensie (SSA)

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

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

De MMOD en de MOD waren na de Tweede Wereldoorlog in Nederland verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten CE. Het archief bestaat uit meldingen, kaarten, plattegronden en ruimrapporten betreffende locaties binnen Nederlandse gemeenten waar CE aanwezig waren. Er werd in dit archief gezocht naar documenten met betrekking de gemeente Mook en Middelaar, alsmede en voormalige gemeente Linden. Dit heeft geresulteerd in de volgende relevante vermeldingen (selectie):

Datum	Gebeurtenis
25 januari 1946	Aan de hoogspanningslijn, loopende van Nijmegen via Mook naar Kleef, vroeger eigendom van de Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk A.G, moeten verschillende opmetingen worden gedaan. Daartoe is het van belang te weten, of ook het gedeelte van deze leiding ten Zuiden van de spoorbrug bij Mook, dus het gedeelte Mook-Plasmolen-Ottersurn-grens, van mijnen gezuiverd is, zoodat het terrein bij de verschillende masten van deze leiding zonder gevaar betreden kan worden. Deze vraag geldt tevens voor de toegangswegen.

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 een uitgebreide collectie oorlogsdagboeken en boeken ondergebracht. Dit archief bevat daarnaast een groot aantal foto's uit de Tweede Wereldoorlog.



2.13.1 Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

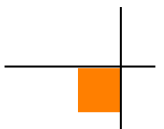
Bij het NIOD werden de onderstaande twee collecties geraadpleegd:

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

Het betrof de onderstaande inventarisnummers:

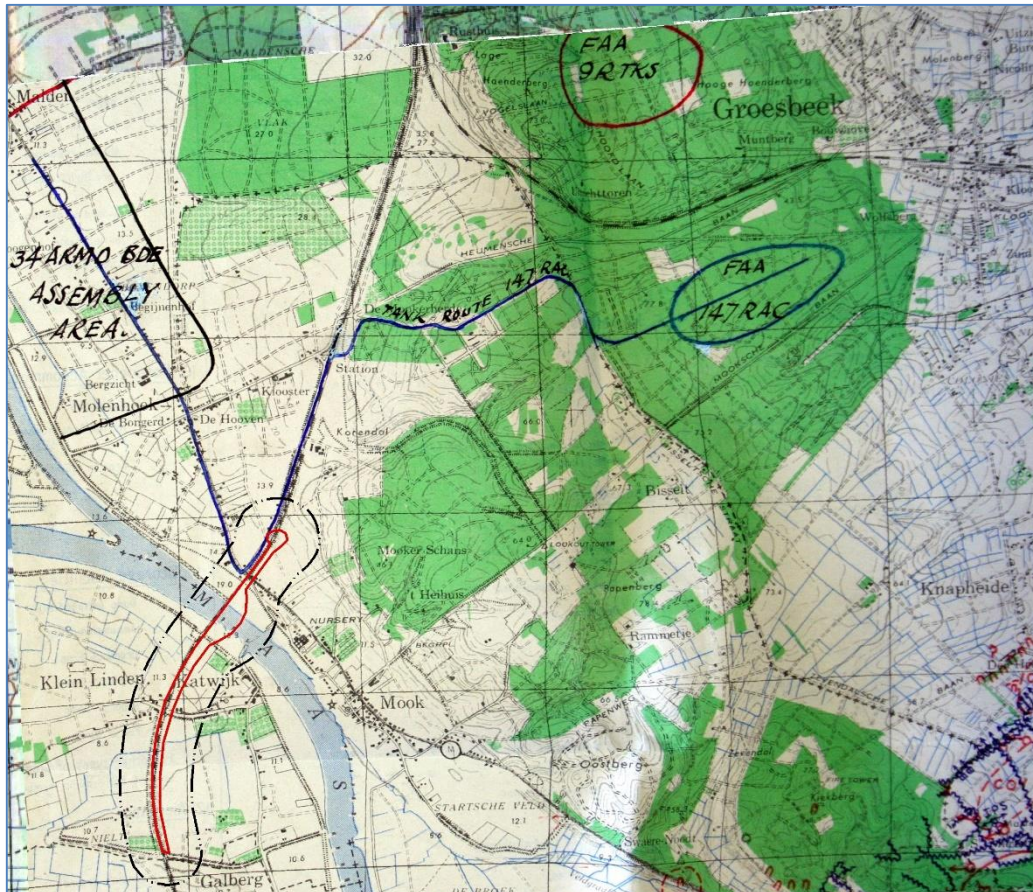
Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD	Inventarisnummer
Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontploffte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944.	180
Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten.	181-185
Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.	186
Telexberichten inzake meldingen van neergestorte geallieerde bommenwerpers, 20 - 24 februari 1944.	328
Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 - 31 maart 1945.	329
Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 - 31 maart 1945.	331
Proces-verbaal van de luchtbeschermingsleider inzake schade door luchtaanvallen door de geallieerden en afweergeschut van de Duitsers, 3 februari 1944.	477
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 - 6 februari 1945.	493
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek inzake het bombardement op 14 oktober, 17 oktober 1944.	624
Rapporten van de onderluitenant van de Marechaussee F. Meems inzake het vinden van benzinetanks, die uit een vliegtuig waren geworpen, alsmede de inslag van een granaat, 20 januari - 20 maart 1944.	642
Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077), NIOD	Inventarisnummer
Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943.	1759

Er zijn in de bovenstaande inventarisnummers geen documenten met betrekking tot het onderzoeksgebied aanwezig.

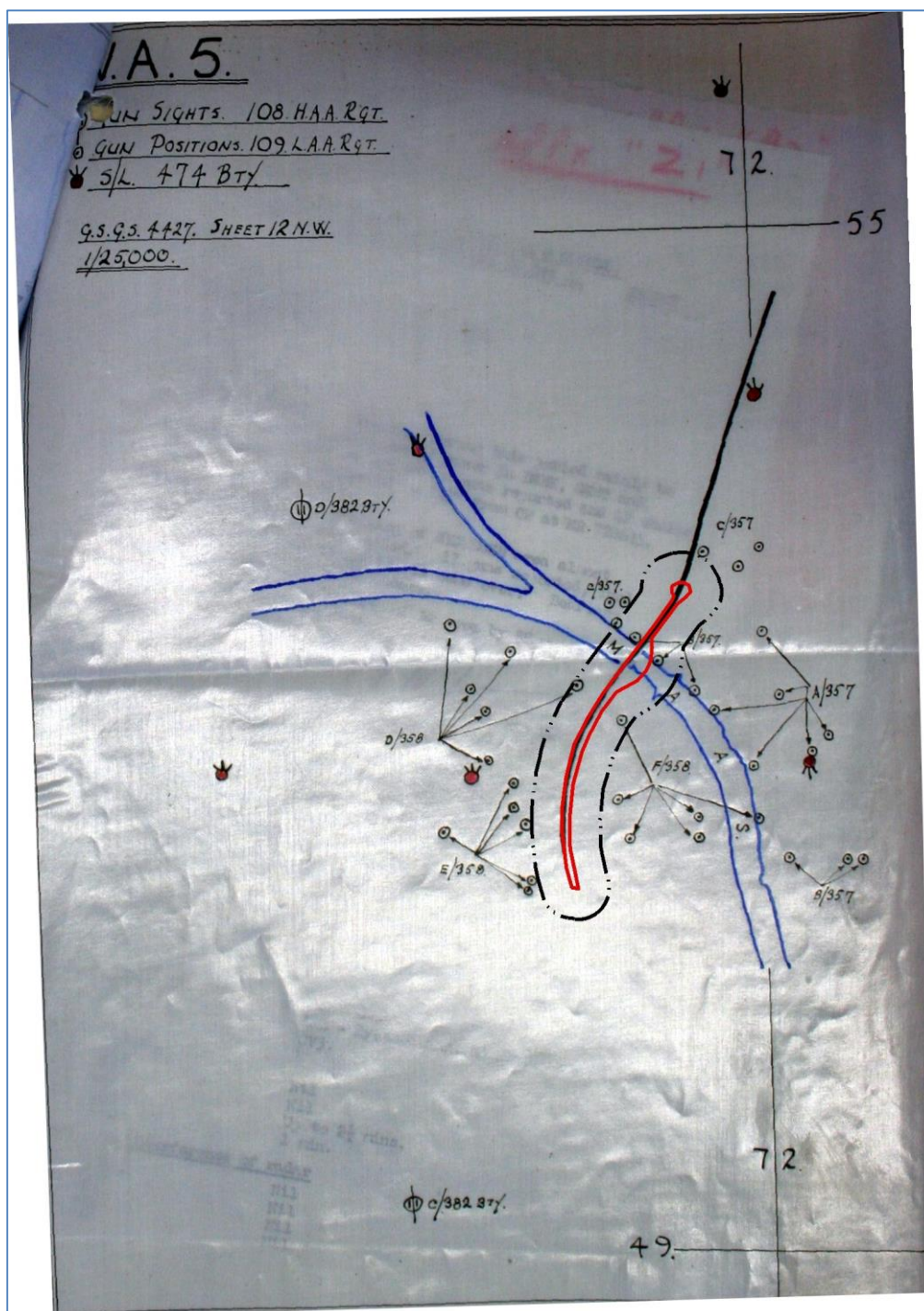


2.14 The National Archives Londen – via AVG archief

The National Archives in Kew (Londen) is het officiële nationale archief van het Verenigd Koninkrijk. Er liggen hier onder andere gevechtsverslagen van Britse eenheden die op Nederlands grondgebied strijd hebben geleverd. AVG beschikt over de volgende gegevens uit The National Archives:



Afb. 18.- Geallieerde stafkaart met daarop onder andere aangegeven militaire routes en het verzamelgebied van 34rd Armoured Brigade. Rode lijn: onderzoeksgebied. Zwarte lijn: analysegebied.



Afb. 19.- Locaties geallieerd luchtafweergeschut, d.d. oktober 1944 aangegeven met cirkels. Rode lijn: onderzoeksgebied. Zwarte lijn: analysegebied.

3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

3.1 Inleiding

AVG heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 een overzicht van gebeurtenissen tijdens en na de Tweede Wereldoorlog opgesteld, waarbij gebruik is gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze gegevens zijn in paragraaf 3.2 verwerkt.

3.2 Chronologie

3.2.1 Meidagen 1940

Er was in de meidagen van 1940 sprake van gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied

- 10 mei 1940: Nederlandse militairen blazen de spoorbrug van Mook op
- 10 mei 1940: eenheden van de Duitse 254^e divisie proberen bij Mook met rubberboten de Maas over te steken. Nederlandse kazematten ten westen van de Maas door Duitse artillerie en anti-tankgeschut onder vuur genomen. Onder andere de in het onderzoeksgebied gelegen gietstalen koepelkazemat 116 getroffen. De gevechten in deze regio duurden ongeveer acht uur

Nabijheid onderzoeksgebied:

- Mei 1940: Duits gemechaniseerd mobiel 2 cm luchtafweergeschut bij de door het Nederlandse leger opgeblazen spoorbrug over de Maas bij Mook

3.2.2 Duitse bezetting

Er was gedurende de Duitse bezettingsjaren sprake van gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied (of mogelijk het onderzoeksgebied):

- 14 juni 1944: luchtaanvallen op een locomotief die zich voor de spoorbrug over de Maas, ter hoogte van Katwijk, bevond. De aanval werd vermoedelijk door Amerikaanse Lightnings uitgevoerd. Vier vliegtuigen gingen in de aanval, vier andere jagers bleven in de lucht rondcirkelen. De locomotief werd ongeveer zestig keer getroffen. De geallieerde vliegtuigen vielen daarnaast een Duitse jager aan. De 'kogels' sloegen in bij de kweekschool aan de Maaszijde en in de keermuur aan de Maas. Op Katwijks grondgebied meerdere huizen beschadigd, Rooms-katholieke kerk getroffen
- 7 juli 1944: bombardement in de omgeving van Mook (locatie alleen globaal bekend)
- 1944: de bezetter legt een grote tankgracht rondom Katwijk (NB) aan

Er lag gedurende de Duitse bezettingsjaren één op mijnen verdacht gebied in het onderzoeksgebied. Hier werden bij een nader ingesteld onderzoek geen landmijnen aangetroffen. Deze locatie is derhalve conform WSCS-OCE niet verdacht op landmijnen.

Er lagen in de Tweede Wereldoorlog militaire objecten in het onderzoeksgebied, waaronder een Nederlandse Gietstalen koepelkazemat.



3.2.3 Periode vanaf Market Garden september 1944

Er was in 1944 sprake van gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied (of mogelijk het onderzoeksgebied):

- 17 september 1944: Duitse militairen blazen de spoorbrug van Mook op
- 20 september 1944: zware gevechten te Mook tussen militairen van de 82nd Airborne Division en Duitse eenheden. Mook meerdere malen door artillerie getroffen, vrijwel de gehele kern van het dorp werd door de Duitsers in een vuurzee veranderd
- 25 september 1944: FW 190 gecrasht nabij de Maas tussen Cuijk en Katwijk
- Oktober 1944: luchtafweergeschut van 109 Light Anti Aircraft Regiment opgesteld bij de spoorbrug over de Maas bij Mook
- Datum onbekend: V1 neergekomen aan de Katwijkse zijde zonder te ontploffen

3.2.4 Operatie Veritable/Rijnlandoffensief februari 1945

- Februari 1945: het onderzoeksgebied bevindt zich binnen de sector van 79 Medium Regiment alsmede meerdere Field Regiments. Deze geallieerde artillerie-eenheden nemen deel aan beschietingen ten bate van operation Veritable/Het Rijnlandoffensief

3.2.5 Naoorlogse CE-ruimingen

Er zijn uit het archief van de Mijn- en Munitieopruimings Dienst geen relevante CE-ruimingen in of in de nabijheid van (mogelijk) het onderzoeksgebied bekend:

Er zijn uit onder ander het gemeentearchief relevante CE-ruimingen of ongelukken met CE in of in de nabijheid van het onderzoeksgebied bekend:

- 1 oktober 1945: geen landmijnen of andere projectielen aangetroffen in op landmijnen verdacht veld 152G
- 9 november 1945: Gebied begrensd door Maas; grens met gemeente Heumen-Malden; Stationsweg en spoorlijn Station N.S. – brug over de Maas: granaten – achter boomgaard ploegbaas N.S.
- 12 november 1945: Er bevinden zich granaten en mortieren langs de spoordijk, aan de kant van Mook
- 24 juni 1948: Van Bovensteweg naar de Rijksweg te Mook tank- en granaatschade

Er zijn uit het EOD archief relevante CE-ruimingen in of in de nabijheid van het onderzoeksgebied bekend.

Er werden na de Tweede Wereldoorlog geen mijnen als zijnde vermist opgegeven in of nabij het onderzoeksgebied.



3.2.6 Feitentabel vooronderzoek



MEIDAGEN 1940						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK	Nr .CE BBK
10-05-1940	Spoorbrug Mook opgeblazen	2	M.A.C. Nierstrasz, De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant, Het gevecht bij Mook (10 mei 1940)' in Militaire Spectator d.d. 1942	Nee	1	--
10-05-1940	Gietstalen koepelkazemat 116 getroffen door Duitse artillerie en anti-tankgeschut	2	M.A.C. Nierstrasz, De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant, Het gevecht bij Mook (10 mei 1940)' in Militaire Spectator d.d. 1942	Ja	2	B1
10-05-1940	Ca. 8 uur durende gevechten regio Katwijk. Veel schade in Katwijk. Duitse oversteekpogingen Maas vanuit regio Mook	2	M.A.C. Nierstrasz, De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant, Het gevecht bij Mook (10 mei 1940)' in Militaire Spectator d.d. 1942	Ja	--	B1
Mei 1940	Duits gemechaniseerd [mobiel 2 cm] luchtafweergeschut bij de door het Nederlandse leger opgeblazen spoorbrug over de Maas bij Mook	2	C. Huurman, Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45)	Nee	--	--

DUITSE BEZETTING						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK	Nr .CE BBK
14-06-1944	Amerikaanse vliegtuigbeschieting trein	2	C. Huurman, Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45	Nee	3	--
1944	Duitse tankgracht rondom Katwijk aangelegd	2	Luchtfoto 16-1519-4028, 140-1188-6011, 140-1465-614	Nee	4	--
07-07-1944	Bombardement in de omgeving van Mook	2	T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945	Nee	--	--

BEVRIJDING 1944/1945						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK	Nr .CE BBK
17-09-1944	Spoorbrug Mook opgeblazen	2	C. Huurman, Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45, A.G.W.F. Smijers e.a., In Swaeren Noodt. De oorlog van 1940 tot 1945 in Mook, Middelaar en Molenhoek,	Nee	1	--
20-09-1944	Grondgevechten Mook	2	A.G.W.F. Smijers e.a., In Swaeren Noodt. De oorlog van 1940 tot 1945 in Mook, Middelaar en Molenhoek, W. H. M. Janssen, Oorlog over Mook	Ja	--	B2
25-09-1944	FW 190 gecrasht nabij de Maas tussen Cuijk en Katwijk	2	http://verliesregister.studiegroeppluchtoorlog.nl/zoek-t-nummer.php?SGLO=T4364	Nee	--	--
Oktober 1944	Lichte Britse luchtafweer (109 L.A.A. Regiment) bij spoorbrug Mook	2	The National Archives Londen, Afbeelding 19	Nee	--	--

BEVRIJDING 1944/1945						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK	Nr .CE BBK
24-12-1944	Bomkrater 10,5 meter doorsnee te Katwijk		Luchtfoto 16-1519-4028, 140-1188-6011, 140-1465-614	Ja	5	B3
24-12-1944	Loopgraaf nabij Maasdijk te Mook		Luchtfoto 16-1519-4028, 140-1188-6011, 140-1465-614	Ja	6	B4
02-1945	Geallieerde artillerie i.v.m. operatie Veritable	2	Afbeelding 5	Nee	--	--
Geen datumvermelding	V1 neergekomen aan de Katwijkse kant zonder te ontploffen	2	A.G.W.F. Smijers e.a., In Swaeren Noodt. De oorlog van 1940 tot 1945 in Mook, Middelaar en Molenhoek	Nee	--	--

NAOORLOGSE RUIMINGEN						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK	Nr .CE BBK
15-05- 1945	Er bevinden zich granaten tussen de oprit van de toegangsweg tot de verkeersbrug van Mook en het station van Nederlandse Spoorwegen	2	Gemeentearchief Linden	Nee	--	--
01-08-1945	Maasdijk in de gemeente Mook over een grote lengte ondergraven, aanwezigheid projectielen en mijnen	2	Militair Gezag Limburg, inv. 67	Nee	--	--
01-10-1945	Op mijnen verdacht veld 152G. Niets aangetroffen.	2	MMOD archief	Nee	7	--
12-11-1945	Langs de spoordijk aan de kant van Mook lagen granaten en mortieren	2	Gemeentearchief Mook en Middelaar	Nee	--	--
24-06-1948	Van Bovensteweg naar de Rijksweg te Mook: tank- en granaatschade	2	Gemeentearchief Mook en Middelaar	Nee	--	--
1970-heden	EOD ruimingen	2	EOD archief via SSA	Nee	--	--
1998	De nog in de dijk aanwezige schuttersputten [uit 1940] zijn verwijderd in kader van de versterking van de Maasoevers	2	1939-1945. Oorlog en vrede in Cuijk beleefd vanuit de Protestantse Pastorie	Nee	8	--
2011	Beveiligde baggerwerkzaamheden Martens en Van Oord Maas Katwijk	2	AVG nieuwsberichten archief	Nee	9	--

3.3 Leemten in kennis bronnenmateriaal

- Bij een historisch onderzoek kan nooit een volledig overzicht van alle bronnen worden verkregen. Er is bij dit onderzoek is er gebruik gemaakt van een bronnenselectie
- Luchtfoto's van de Royal Air Force geven doorgaans een betrouwbare indicatie voor wat betreft de vraag of er mogelijk CE in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Luchtfoto's geven altijd een moment-opname weer. Er kunnen vòòr, na en tussen verschillende opnamedata CE in het onderzoeksgebied terecht zijn gekomen. Het is, vanwege getroffen camouflagemaatregelen, maar zeer de vraag of alle geschutopstellingen etc. op luchtfoto's kunnen worden teruggevonden
- Er zijn bij de Luftbilddatenbank geen (kwalitatief bruikbare) luchtfoto's van de periode kort na de gevechten in mei 1940 aanwezig
- 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
- AVG beschikt niet over Amerikaanse documenten, vergelijkbaar het de Britse Daily Logs van de 2nd Tactical Air Force, waarin coördinaten van tactische luchtaanvallen worden genoemd

3.4 Soort en verschijningsvorm van explosieven

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

- Defensie (o.a. kazematten met nabijgelegen schuttersputten, een loopgraaf, een tankgracht, geallieerd luchtafweergeschut)
- Grondgevechten en artilleriebeschietingen
- Geallieerde vliegtuigbeschietingen
- Vernielingsladingen spoorbrug (niet op afgebakend)
- Het neerkomen van afwerpmunitie in de nabijheid van het onderzoeksgebied

Voor de genoemde handelingen is beoordeeld of – als gevolg van de handeling – CE in het onderzoeksgebied aangetroffen kunnen worden. Zo ja, dan is tevens beoordeeld welke van de zestien hoofdsoorten CE uit de WSCS-OCE, versie 1, in de bodem aanwezig kunnen zijn.

3.4.1 Nederlandse, Duitse en geallieerde defensie

In onder andere loopgraven kunnen CE zijn achtergelaten of gedumpt. Dit kan het gevolg zijn geweest van de dynamiek van een snel gewijzigde frontlinie (plotseling terugtrekken) of het slordig omspringen van met name geallieerde militairen met CE.

De volgende hoofdsoorten CE zijn mogelijk in de bodem aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Subsoort	Verschijningsvorm
Klein kaliber munitie (KKM)	Oud-Hollands, Duits, Geallieerd	O.a. 7.92 mm, .303 inch, 9 mm, .45	Verschoten
Handgranaten, geweergrenaten, steelhandgranaten	Duits	O.a. Mills 36, 'pineapple', 'ei-handgranaten'	Gegoooid

Soort explosief	Nationaliteit	Subsoort	Versijningsvorm
Munitie voor granaatwerpers	Brits	PIAT	Verschoten
Geschutmunitie, mortiergranaten	Duits, geallieerd	Vanaf 5 cm tot en met het kaliber 5.5 inch	Verschoten

3.4.2 Grondgevechten en artilleriebeschietingen

Er wordt in de geraadpleegde bronnen gesproken over grondgevechten en artilleriebeschietingen in zowel mei 1940 als 1944-1945 in het onderzoeksgebied.

Er is aanleiding om te veronderstellen dat er mogelijk verschoten CE in de bodem van het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Hieronder vallen de volgende hoofdsoorten CE:

Soort explosief	Nationaliteit	Subsoort	Versijningsvorm
Klein kaliber munitie (KKM)	Oud-Hollands, Duits, Geallieerd	O.a. 7.92 mm, .303 inch, .45	Verschoten
Handgranaten, geweergrenaten, steelhandgranaten	Duits	O.a. Mills 36, 'pineapple' (MK2), 'einhandgranaten'	Gegoooid
Munitie voor granaatwerpers	Brits	PIAT	Verschoten
Geschutmunitie, vliegtuigboordwapenmunitie, mortiergranaten	Duits, geallieerd	Vanaf 2 cm tot en met het kaliber 21 cm	Verschoten

3.4.3 Geallieerde vliegtuigbeschietingen

In de geraadpleegde bronnen wordt melding gemaakt van geallieerde vliegtuigbeschietingen. De volgende soorten CE zijn mogelijk in het onderzoeksgebied aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Subsoort	Versijningsvorm
Vliegtuigboordwapenmunitie	Geallieerd	20 mm	Verschoten

3.4.4 Afwerpmunitie

Uit de geraadpleegde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog blijkt dat er tussen 12 mei 1944 en 24 december 1944 afwerpmunitie in de nabijheid van het onderzoeksgebied is neergekomen.

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

Soort explosief	Nationaliteit	Versijningsvorm
Afwerpmunitie	Geallieerd	Afgeworpen



3.5 Aantal mogelijk aan te treffen explosieven

De volgende aantallen CE kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen. De hoeveelheden zijn gebaseerd op een inschatting, omdat de bronnen geen uitsluitel geven over de exacte aantallen:

Soort explosief	Aantal mogelijk aan te treffen explosieven
Geschutmunitie (inclusief mortiergranaten)	Enkele tot tientallen
Klein kaliber munitie	Enkele tot duizenden
Hand- en steelhandgranaten, geweergrenaten	Enkele
Standaard of geïmproviseerde vernielingslading	Eén tot enkele
Vliegtuigboordwapenmunitie	Enkele tot tientallen
Munitie voor granaatwerpers	Eén tot enkele
Afwerpmunitie	Eén tot enkele

3.6 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

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

3.6.1 Verdacht gebied gedumpte munitie

Er is binnen het onderzoeksgebied sprake van meerdere verdachte deelgebieden, te weten:

- Wapenopstellingen / schuttersputten uit 1940 (locaties alleen globaal bekend, derhalve niet weergegeven op de presentatiekaart van de verzamelde feiten en de CE bodembelastingskaart)
- De aanleg van een Duitse tankgracht (geen feitelijk bewijs dat hier munitie in gedumpt is, derhalve conform WSCS-OCE niet verdacht op CE)
- Geallieerde (luchtafweer-)stellingen (locaties alleen globaal bekend, derhalve niet weergegeven op de presentatiekaart van de verzamelde feiten en de CE bodembelastingskaart)
- Een loopgraaf uit 1944 (locatie nauwkeurig bepaald met luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog)

Conform WSCS-OCE tabel wordt de volgende afbakening voor loopgraven gehanteerd:

- Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferenteerde luchtfoto's

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



Afb.20.- De op 'dumpmunitie' verdachte loopgraaf (zigzag rood gearceerd). Onderzoeksg gebied: rood omlijnd.

3.6.2 Verdacht gebied grondgevechten en artilleriebeschietingen

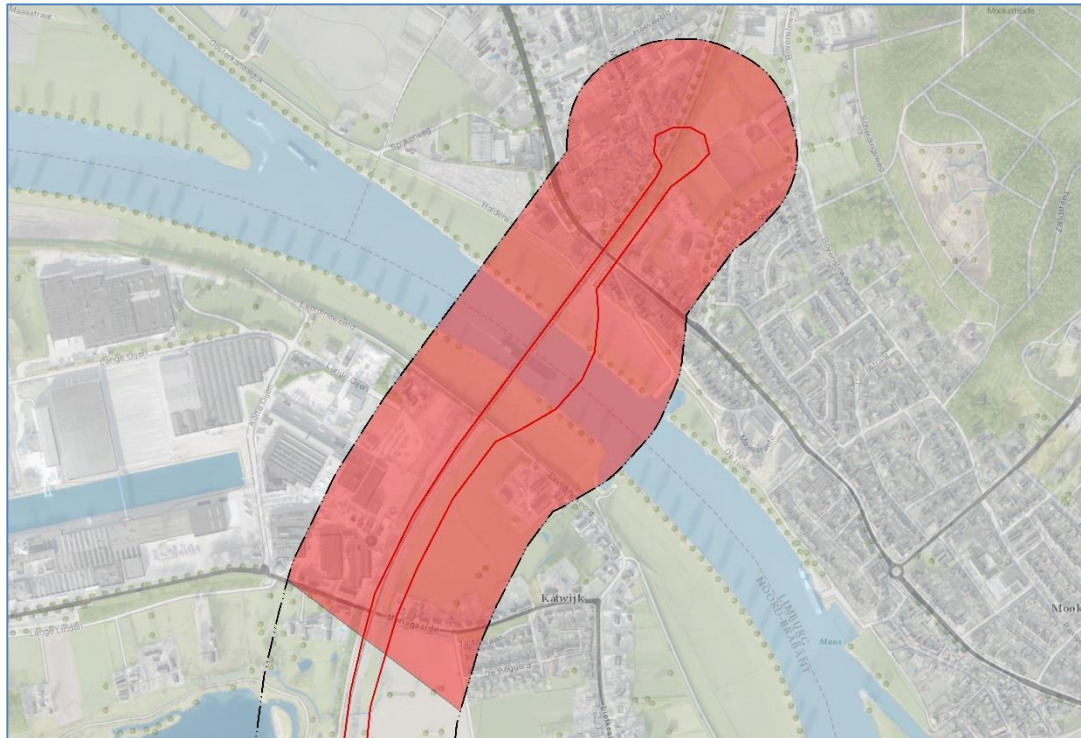
Er wordt in de WSCS-OCE niets expliciet gezegd over grondgevechten, derhalve is deze afbakening, net als ingeval artilleriebeschietingen, situationeel bepaald. O.a. aan de hand van vermeldingen in literatuur en beschikbare kaarten.

Het volgende onderscheid kan worden gemaakt:

- CE afkomstig van grondgevechten in de meidagen van 1940
- CE afkomstig van artilleriebeschietingen in 1940 en 1944-1945

Het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog is de bovengrens van het CE verdachte gebied, de ondergrens 3.5 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog (grootste aan te treffen kaliber: 21 cm).





Afb.21.- Het op CE afkomstig van grondgevechten en artilleriebeschietingen verdachte gebied (rood gearceerd). Onderzoeksgebied: rood omlijnd. Analysegebied: zwart omlijnd.

3.6.3 Verdachte gebied afwerpmunitie

De WSCS-OCE hanteert de volgende afbakening voor 'pin point targets': 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 (bijvoorbeeld een brug of militair hoofdkwartier). Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter, gemeten vanuit het hart van het doel als zijnde CE verdacht aan te merken

Is er geen duidelijk aanwijsbaar pin point target (181 meter, gemeten vanuit het hart van het doelwit), maar zijn er op de luchtfoto's wel één of meerdere kraters zichtbaar, dan wordt rondom het hart van deze krater(s) een straal van 181 meter getrokken, ingeval afwerpmunitie. Er kan bij de op de luchtfoto's waargenomen bomkrater nabij het onderzoeksgebied niet worden bepaald of er sprake is geweest van een bombardement of een noodafworp. De WSCS-OCE schrijft geen afbakening voor ingeval noodafworpen. Indien niet zeker is of er sprake was van een bombardement of een noodafworp, dan wordt er van een worst case scenario uitgegaan, in dit geval het pin point target (181 meter, gemeten vanuit het hart van het doelwit).

De maximale indringingsdiepte van afwerpmunitie wordt bepaald aan de hand van sondeergegevens. Afwerpmunitie kan in het onderzoeksgebied worden aangetroffen tot een maximale conusweerstand van 10 MPa met een minimale laagdikte van 1 meter. De ondergrens is het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog.





Afb.22.- Het op afwerpmunitie verdachte gebied (rood gearceerd). Onderzoeksgebied: rood omlijnd. Analysegebied: zwart omlijnd.



4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van de gemeente Cuijk een vooronderzoek CE uitgevoerd ter plaatse van het onderzoeksgebied 'Fietsbrug Cuijk-Mook'.

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

De volgende gevechtshandelingen hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden:

- Het opblazen van de spoorbrug over de Maas op 10 mei 1940 en 17 september 1944⁷
- Geallieerde vliegtuigbeschietingen
- Grondgevechten in mei 1940
- Grondgevechten in 1944
- Defensieve militaire maatregelen, zowel in mei 1940 als in 1944-1945
- Het neerkomen van afwerpmunitie in de nabijheid van het onderzoeksgebied

De volgende CE kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen:

- Geschutmunitie (inclusief mortiergranaten)
- CE afkomstig van grondgevechten (o.a. klein kaliber munitie, handgranaten)
- 'Dumpmunitie', gedumpt/achtergelaten in o.a. loopgraaf
- Afwerpmunitie

Er zijn relevante contra-indicaties gevonden. De firma Martens en Van Oord heeft de Maas bij Katwijk in 2011 beveiligd gebaggerd (exacte gebieden baggerwerkzaamheden niet bekend).

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

De verticale afbakening van het CE verdachte gebied wordt als volgt gedefinieerd:

Locaties 'dumpmunitie':

- Ondergrens: de toenmalige bodem van de loopgraaf (of andere militaire object) in de Tweede Wereldoorlog. Maximale diepte 2 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog
- Bovengrens: het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog

Locatie grondgevechten, artilleriebeschietingen:

- Ondergrens: 3.5 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog
- Bovengrens: het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog

Locatie vliegtuigbeschietingen:

- Ondergrens: 0.5 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog
- Bovengrens: het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog

⁷ Hier is niet op afgebakend. De locaties waar vernielingsladingen zijn aangebracht, vallen reeds binnen het op geschutmunitie verdachte gebied.

Locatie afwerpmunitie:

- Maximale indringingsdiepte: tot een maximale conusweerstand van 10 MPa met een minimale laagdikte van 1 meter (geadviseerd wordt om de verticale afbakening in een later stadium alsnog te bepalen op basis van het nog lopende onderzoek 'rekenvoorschrift bepalen maximale indringingsdiepte CE' van de Vereniging voor Explosieven Opsporing/Deltares)
- Minimale indringingsdiepte: het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog

4.2 Advies vervolgtraject

Er kan in overdachte gebieden worden volstaan met een 'werkprotocol aantreffen conventionele explosieven'. Voor de CE verdachte gebieden adviseren wij om een detectieonderzoek uit te voeren, mits er hier grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd.

Op afbeelding 5 en 6 van deze rapportage staan de locaties aangegeven waar in februari 1945 geallieerd geschut van 79 Medium Regiment 126, 127 en 128 Field Regiment in het onderzoeksgebied stond opgesteld. Op basis van deze gegevens kan geen CE verdacht gebied worden afgebakend, omdat de locaties zeer globaal zijn ingetekend. Zonder Nord de Guerre coördinaten uit onder andere War Diaries/ Situation Reports/Appendices etc. kan niet worden achterhaald, vanaf exact welke plaatsen het geallieerde geschut heeft gevuurd. Dit geldt ook voor afbeelding 19. Hier staat globaal de locatie van geschut van het 109th Anti Aircraft Regiment in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied op weergegeven.

Derhalve adviseert AVG om door middel van aanvullend onderzoek in The National Archives in Londen te bepalen of geallieerd geschut wel of geen vuur heeft uitgebracht vanuit het onderzoeksgebied en zo ja waar gedumpte/achtergebleven munitie van de stellingen kan zijn achtergebleven. Dit conform de WSCS-OCE vereisten (WSCS-OCE: er dient aanvullend bronnenonderzoek plaats te vinden indien uit raadpleging van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden, waarbij mogelijk CE in het onderzoeksgebied terecht zijn gekomen, maar er onvoldoende informatie aanwezig is in de Nederlandse archieven en op de geraadpleegde luchtfoto's over de aard van de oorlogshandeling, het aantal en de soort CE dat tijdens de oorlogshandeling is ingezet, de inslaglocaties van CE). Aangetroffen nieuwe relevante feiten worden verwerkt in de presentatiekaart van de verzamelde historische feiten en de CE bodembelastingkaart, alsmede het vooronderzoek.



5 BIJLAGEN

5.1 Bronnenlijst

5.1.1 Archieven

- Archief AVG
- Archief Explosieven Opruimings Dienst Defensie Soesterberg / Semi Statistische Archief Diensten Rijswijk
- Gemeentearchief Mook en Middelaar
- Gemeentearchief Cuijk / Brabants Historisch Informatie Centrum
- Gemeentearchief Linden / Brabants Historisch Informatie Centrum
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- Kadaster Zwolle
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie Amsterdam
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie 's-Gravenhage
- Provinciaal Archief / Brabants Historisch Informatie Centrum
- Luftbilddatenbank Würzburg

5.1.2 Literatuur

- H. Amersfoort / P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- W. Boeijen, *Vliegen en vechten bij de Maas 1940-1945. Oorlogsgeschiedenis op de grens van Noord-Brabant en Gelderland* (2004)
- J. Didden / M. Swarts, *Einddoel Maas: de strijd in zuidelijk Nederland tussen september en december 1944* (Weesp 1984)
- J. Didden / M. Swarts, *Brabant bevrijd* (Hulst 1984)
- 'Het gevecht bij Mook (10 mei 1940)' in *Militaire Spectator* d.d. 1942
- C. Huurman, *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45* (Eindhoven 2001)
- C. Klep / B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- W.H.M. Janssen, *Oorlog over Mook: naar de aantekeningen in het Liber memorialis Parochiae Mook* (Mook z.d.)
- M.A.C. Nierstrasz, *De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant* ('s-Gravenhage 1953)
- B.C. de Pater/ B. Schoenmaker e.a., *Grote Atlas van Nederland 1930-1950* (2006)
- A.G.W.F. Smijers e.a., *In Swaeren Noodt. De oorlog van 1940 tot 1945 in Mook, Middelaar en Molenhoek* (1994)
- G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2.* (Den Haag 1990/1992)



5.1.3 Websites

- <http://www.avg.eu>
- <https://www.bhic.nl>
- <http://www.explosievenopsporing.com>
- <http://www.explosievenopsporing.nl>
- <http://www.niod.nl>



5.2 Certificaat WSCS-OCE

A.V.G. Explosieven Opsporing Nederland te Gennep

KvK: 12029421

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

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

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

Deelgebied A: Opsporing Deelgebied B: Civieltechnisch Opsporingsproces

Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens de procedures voor systeemcertificatie van TÜV Nederland.
Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer : 13380/9.1
Geldig tot : 15-12-2015
Datum uitgifte : 15-12-2012
Datum eerste certificaat : 15-12-2006



Algemeen directeur



TÜV Nederland QA B.V. - Postbus 120 5680 AC Best - Tel. +31-(0)499-339500 - Fax +31-(0)499-339509
Website: www.tuv.nl - e-mail: info@tuv.nl

Aanwijzingsbeschikking Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid onder nummer: G&VW/VW/2009/14037

5.3 Richtlijnen WSCS-OCE afbakening verdachte gebieden



Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutsoptellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt).	x		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georefererende luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	x		Locatie van de wapenopstelling.
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	x		25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang.
Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk.	x		Locatie van de veldopslaglocatie.
Loopgraaf	Militaire loopgraaf	x		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georefererende 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 na-oorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	x		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		x	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	x		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.
Mijnenveld	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		x	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en drakentanden.		x	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabijverdediging 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 nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuifunctie, 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 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.
Inslaggpunt 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 hoever de maximale horizontale verplaatsing is.



Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash.	x		Situatieel te bepalen.
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		x	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
Inslagpunt van een V-1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V-1 wapen.	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) 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		Situatieel te bepalen.
Dumpllocatie van munitie en/of toebehoren	Dumpllocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	x		Locatie van de dump en afbakening verder situatieel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water.
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontloffing munitieopslag of munitie trein.	x		Situatieel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten.	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situatieel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water.
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 situatieel 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 ²³ .
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 ²⁴ .
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 ²⁵ .
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 ²⁶ .

- 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.

Bijlage 4: Eisen te stellen aan materieel

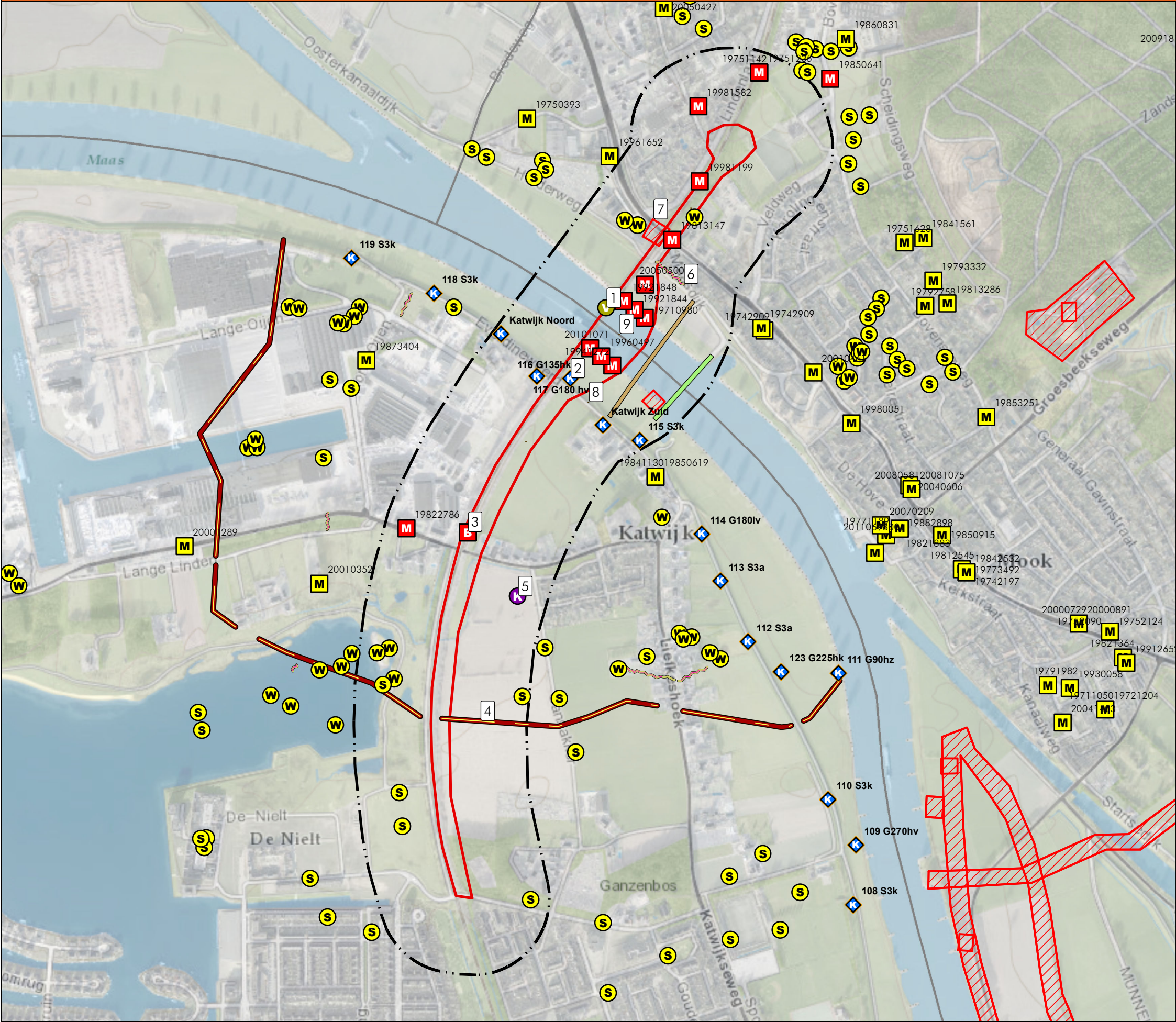
Indien bij het benaderen van CE gebruik wordt gemaakt van materieel dient deze te voldoen aan de onderstaande eisen:

- De naar de graafbak gerichte ruiten zijn voorzien van 33 mm Lexguard materiaal, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening. Deze voorziening kan zijn aangebracht door de ruiten te vervangen of door het aanbrengen van een voorzetrui. Indien voorzetruiten worden toegepast dienen de originele ruiten te zijn vervangen door 8 mm Lexan materiaal, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening.

5.4 Presentatiekaart verzamelde historische feiten



VERZAMELDE FEITEN - FIETSBRUG CUIJK-MOOK



Legenda

- B** Luchtaanval - beschieting trein (globaal)
- M** Inzet EOD - relevant voor onderzoek
- M** Inzet EOD - niet relevant voor onderzoek
- K** Krater +2 meter doorsnee
- V** Spoorbrug opgeblazen (1940 & 1944)
- K** Kazemat Maas linie
- S** Stelling
- W** Wapenopstelling
- Loopgraaf
- Militaire constructie brug
- Militaire ponton brug
- Tankgracht
- Verdacht gebied conform EOD archief
- Onderzoeksgebied
- Analysegebied
- Gemeentegrenzen

0 50 100 200 300 400 500
METER



AVG Explosieven Opsporing Nederland
Postbus 160
6590 AD Gennep

Opdrachtgever:



Gemeente Cuijk
Postbus 7
5360 AA Grave

Presentatiekaart verzamelde feiten
Conventionele Explosieven

Gemeente Cuijk, Mook en
Middelaar
Fietspad Cuijk-Mook

Projectnummer: 1562058
Tekeningnummer: PK1
Formaat: A3
Getekend: Paul Gieben
Datum: 09-07-2015
Voor akkoord: Menno Abbe

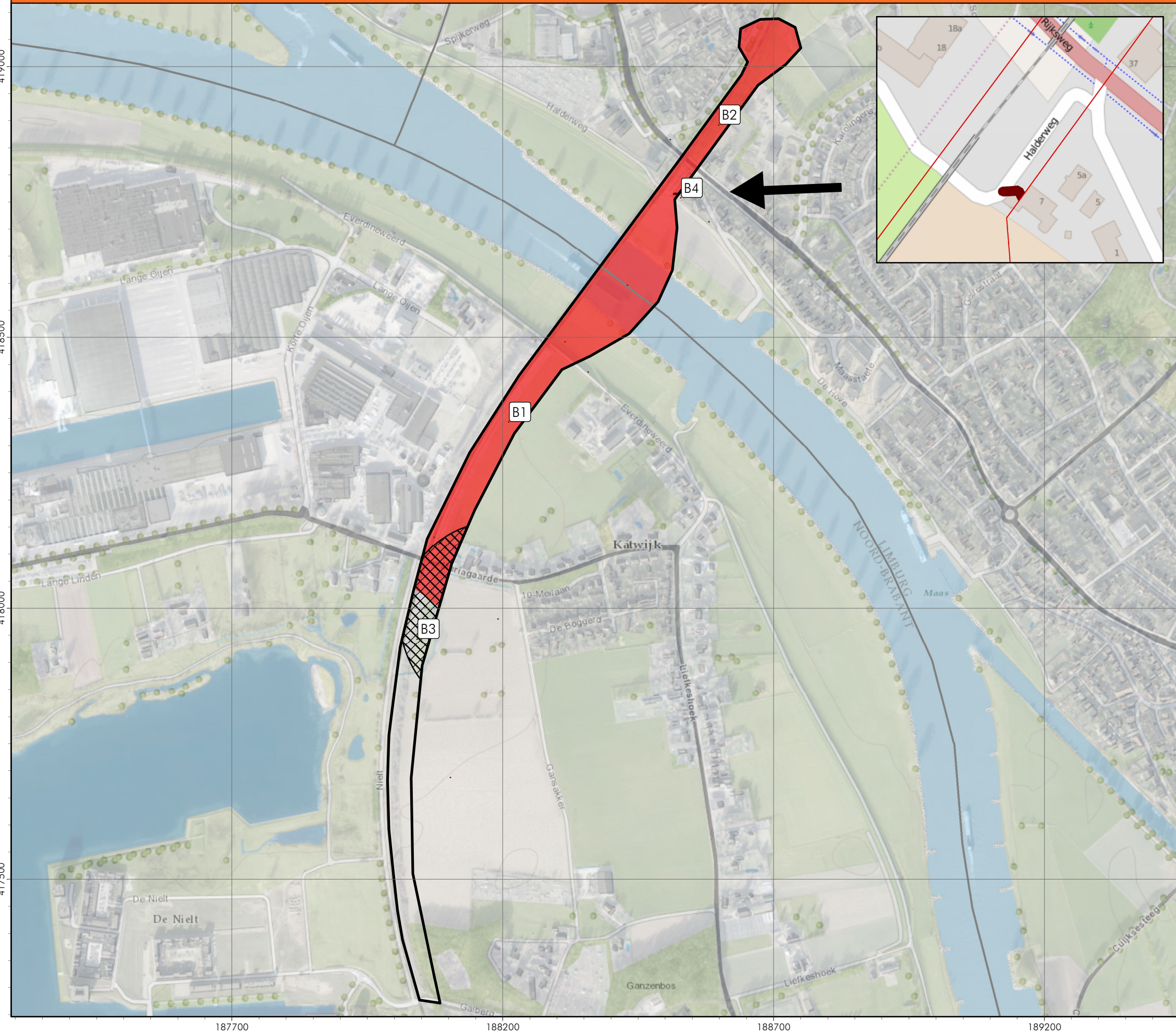
De afbeelding is eigendom van AVG Explosieven Opsporing Nederland. Het is de opdrachtgever en niet AVG Explosieven Opsporing Nederland, dat de afbeelding in gebuik mag nemen. Het is de opdrachtgever en niet AVG Explosieven Opsporing Nederland, dat de afbeelding in gebuik mag nemen. Het is de opdrachtgever en niet AVG Explosieven Opsporing Nederland, dat de afbeelding in gebuik mag nemen.



5.5 CE-bodembelastingkaart (verdacht gebied)



BODEMBELASTINGKAART - FIETSBRUG CUIJK-MOOK



Legenda

Onderzoeksgebied

Gemeentegrenzen

Verdacht gebied afwerpmunitie

Verdacht gebied loopgraaf

Verdacht gebied beschietingen & grondgevechten

Alleen oorlogshandelingen binnen of in de invloedssfeer van het onderzoeksgebied, zijn afgebakend.

050100200300400500

METER

N

AVG AVG Explosieven Opsporing Nederland Postbus 160 6590 AD Gennepe	Bodembelastingkaart Conventionele Explosieven	
	Gemeente Cuijk, Mook en Middelaar Fietspad Cuijk-Mook	
Opdrachtgever: Gemeente Cuijk Postbus 7 5360 AA Grave		Projectnummer: 1562058 Tekeningnummer: BK1 Formaat: A3 Getekend: Paul Gieben Datum: 09-07-2015 Voor akkoord: Menno Abbe

Deze tekening is eigendom van AVG Explosieven Opsporing Nederland. Het is de opdrachtgever niet toegestaan deze tekening te kopiëren of te verspreiden. Het is de opdrachtgever niet toegestaan deze tekening te kopiëren of te verspreiden. Het is de opdrachtgever niet toegestaan deze tekening te kopiëren of te verspreiden.