




Probleeminventarisatie Conventionele Explosieven Kortrijk te Breukelen



documentcode: 11S147-PI-02
aantal pagina's: 42 (incl. bijlagen)

Documenthistorie:

Omschrijving	Datum
Definitief	27 januari 2012
Herzien	
Concept	15 november 2011

Opgesteld	Geaccordeerd	Gezien
Drs. L.J. van Oudheusden  Historicus	A.H. Meijers  Senior OCE-deskundige	E.R. Beute  Projectverantwoordelijke



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze rapportage mag worden vereenvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur. (Artikel 16 Auteurswet 1912).

Het is de opdrachtgever toegestaan voor intern gebruik kopieën te maken zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	OPDRACHTOMSCHRIJVING	5
1.3	PROBLEEMSTELLING.....	5
1.4	DOELSTELLING	5
1.5	ONDERZOEKSGEBIED	6
1.6	ONDERZOEKSMETHODE	10
	1.6.1 Algemeen.....	10
	1.6.2 Inventarisatie bronnenmateriaal.....	10
	1.6.3 Beoordeling bronnenmateriaal	10
	1.6.4 Verantwoording.....	11
1.7	LEESWIJZER	11
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	12
2.1	EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	12
2.2	LITERATUUR	12
	2.2.1 Overzicht gebeurtenissen	12
	2.2.2 Militaire spionageberichten	14
	2.2.3 Crash 25 maart 1945	15
2.3	LUCHTFOTO'S.....	17
	2.3.1 Geraadpleegde luchtfoto's	17
	2.3.2 Luchtfoto-interpretatie Nieuwer ter Aa	17
	2.3.3 Luchtfoto-interpretatie Kortrijk.....	19
2.4	REGIONAAL HISTORISCH CENTRUM VECHT EN VENEN	21
2.5	NATIONAAL ARCHIEF.....	21
2.6	CENTRAAL ARCHIEVEN DEPOT MINISTERIE VAN DEFENSIE (CAD)	21
2.7	NIEUWSBERICHTEN	22
2.8	EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENSTEN DEFENSIE (EODD).....	23
	2.8.1 Collectie ruimrapporten.....	23
	2.8.2 Collectie mijnevelddocumentatie.....	23
2.9	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH)	24
2.10	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD)	26
2.11	THE NATIONAL ARCHIVES (TNA) , VK.....	26
	2.11.1 Second Tactical Air Force.....	26
	2.11.2 Fighter Command	28
	2.11.3 ORB 124 Squadron.....	29
2.12	UTRECHTS ARCHIEF	30
2.13	BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV, DUITSLAND	31

3	CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	32
3.1	INLEIDING	32
3.2	CHRONOLOGIE.....	32
3.2.1	12-13 augustus 1940	32
3.2.2	22-23 juli 1941	32
3.2.3	22 december 1942.....	32
3.2.4	27 april 1943	32
3.2.5	16 juli 1944	32
3.2.6	5 september 1944.....	33
3.2.7	6 september 1944.....	33
3.2.8	6 november 1944.....	33
3.2.9	8 november 1944.....	33
3.2.10	28 februari 1945.....	33
3.2.11	5 maart 1945.....	33
3.2.12	15 maart 1945.....	33
3.2.13	25 maart 1945.....	33
3.2.14	27 maart 1945.....	34
3.2.15	30 maart 1945.....	34
3.2.16	31 maart 1945.....	34
3.2.17	1944-1945.....	34
3.2.18	23 augustus 1945	34
3.2.19	28 september 1989	35
3.2.20	14 maart 2001.....	35
4	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	36
4.1	CONCLUSIE	36
4.2	ADVIES VERVOLGTRAJECT.....	36
5	BIJLAGEN	37

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

In opdracht van Tennet heeft Saricon een vooronderzoek conventionele explosieven (hierna: *explosieven*) uitgevoerd ter plaatse van twee onderzoeksgebieden in de gemeenten Stichtse Vecht en Loenen. Aanleiding voor het vooronderzoek vormen toekomstige werkzaamheden.

Deze rapportage betreft alleen de weerslag van de resultaten van de probleeminventarisatie, de eerste fase van het vooronderzoek. Het onderdeel probleemanalyse, de tweede fase van het vooronderzoek, zal in een later stadium worden toegevoegd.

1.2 OPDRACHTOMSCHRIJVING

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de offerte met kenmerk: 2011-S-235-AB-01 d.d. 24 augustus 2011 en opdrachtverstrekking d.d. 19 september 2011.

1.3 PROBLEEMSTELLING

Als gevolg van oorlogshandelingen in de Tweede Wereldoorlog kunnen explosieven zijn achtergebleven. Bij het spontaan aantreffen van explosieven ontstaat een verhoogd veiligheidsrisico doordat het explosief door direct contact of trillingen kan exploderen. Onbedoelde explosies kunnen dodelijk letsel en zware schade aan materieel en omgeving tot gevolg hebben. Tevens kan een spontane vondst resulteren in meerkosten door stagnatie van de uitvoeringswerkzaamheden.

De mogelijke aanwezigheid en gevaren van explosieven ter plaatse van de onderzoeksgebieden dienen aan de hand van een vooronderzoek te worden onderzocht.

1.4 DOELSTELLING

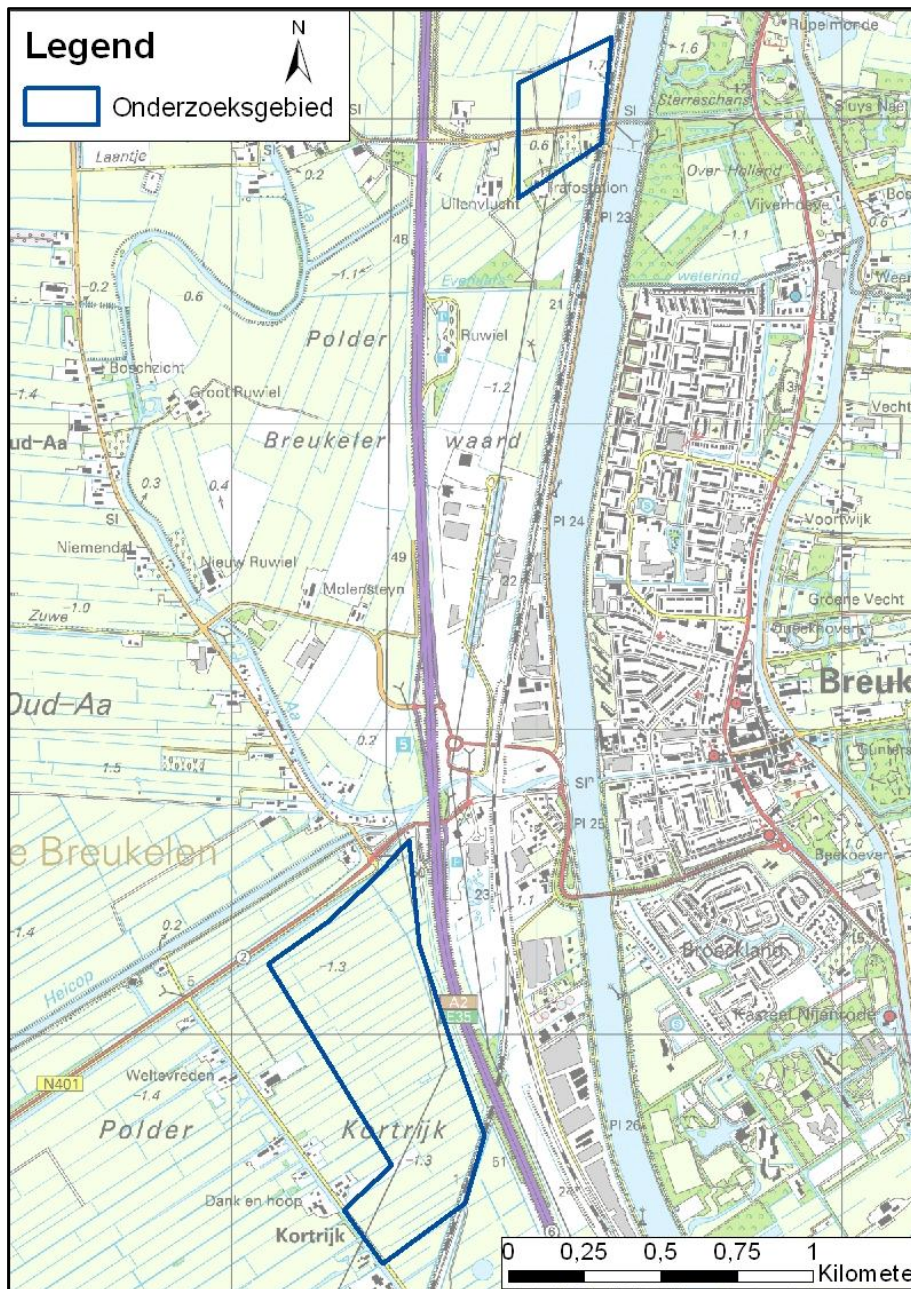
Het vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er indicaties zijn dat ter plaatse van de onderzoeksgebieden explosieven aanwezig zijn. Indien explosieven aanwezig kunnen zijn, dan dient dit te worden gespecificeerd in termen van:

- Soort, verschijningsvorm en aantal van explosieven;
- Afbakening van het verdacht gebied in horizontale en verticale zin;
- Inventarisatie van de locatiespecifieke omstandigheden;
- Evaluatie van de risico's van de vermoede explosieven in relatie tot het toekomstige gebruik van de locatie.

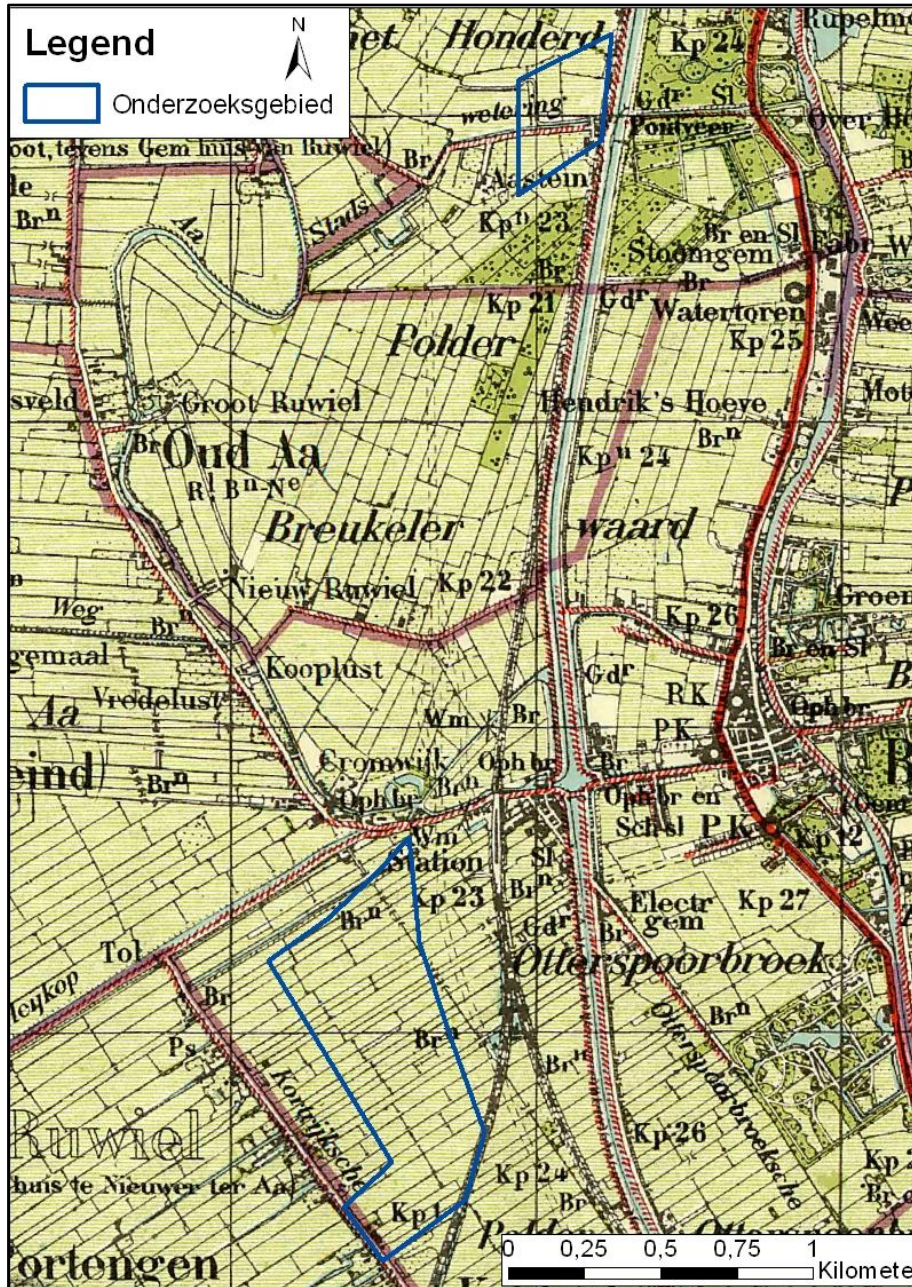
Deze werkzaamheden zullen worden uitgevoerd tijdens de probleemanalyse. Deze rapportage betreft alleen de weerslag van de resultaten van de probleeminventarisatie.

1.5 ONDERZOEKSGBIED

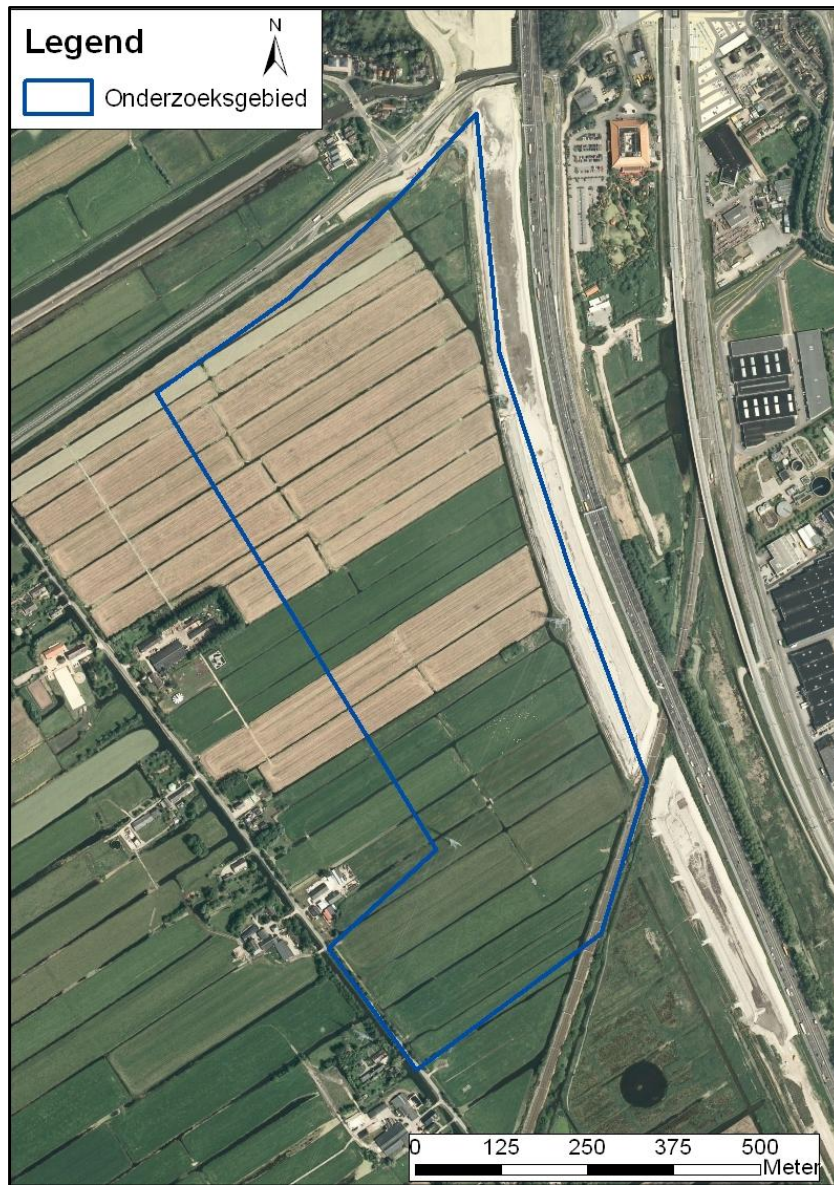
De onderzoeksgebieden zijn gelegen in de gemeente Stichtse Vecht en Loenen en zijn weer-gegeven in de figuren 1 tot en met 4. In deze rapportage zullen de onderzoeksgebieden worden omschreven als *Nieuwer ter Aa* voor de noordelijke locatie en *Kortrijk* voor de zuidelijke locatie. Onderzoeksgebied Nieuwer ter Aa (heden gelegen in de gemeenten Stichtse Vecht en Loenen) was in de Tweede Wereldoorlog gelegen in de gemeente Loenersloot. Onderzoeksgebied Kortrijk (heden gelegen in de gemeente Stichtse Vecht) was in de Tweede Wereldoorlog gelegen in de gemeente Ruwiel.



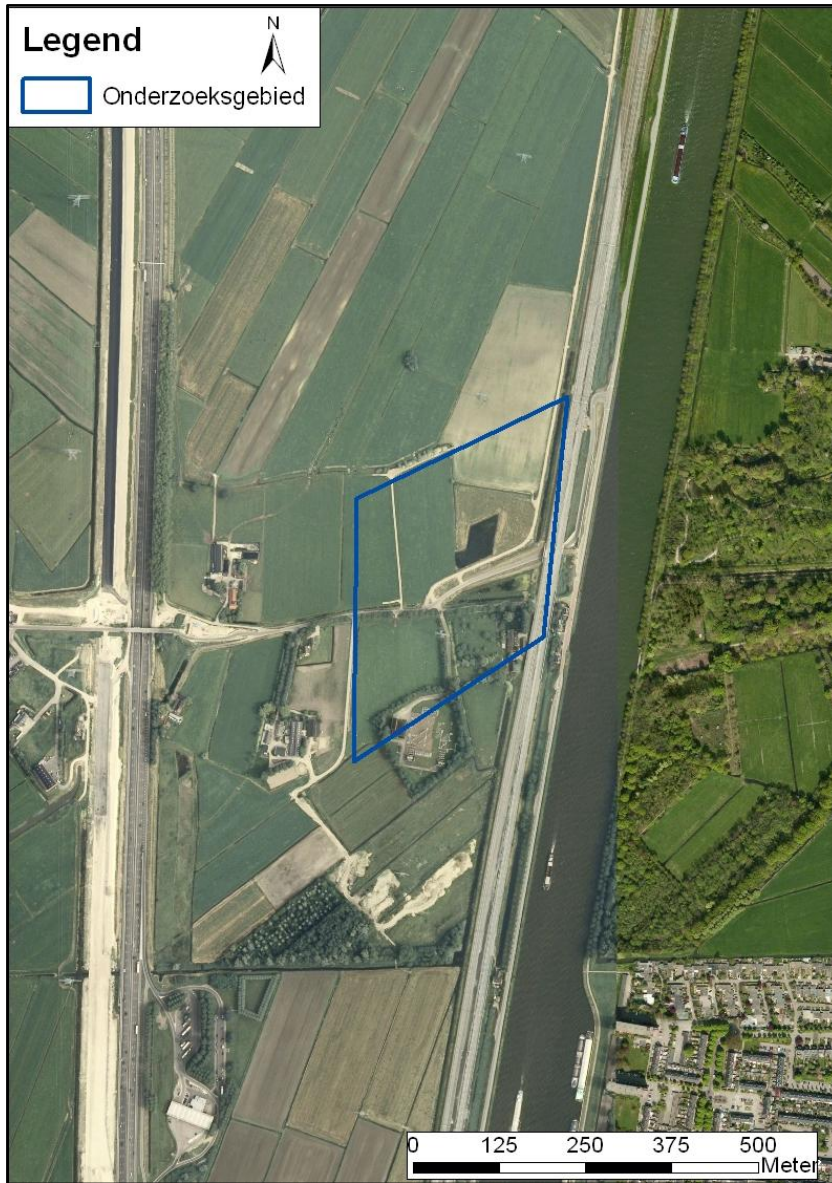
Figuur 1. Onderzoeksgebieden.



Figuur 2. Onderzoeksgebieden weergegeven op stafkaart 31 Ost Utrecht, 1940, schaal 1: 50.000. Bron: Topografische Dienst/Kadaster.



Figuur 3. Onderzoeksgebied Kortrijk, Bing Maps Aerial.



Figuur 4. Onderzoeksgebied Nieuwer ter Aa, Bing Maps Aerial.

1.6 ONDERZOEKSMETHODE

1.6.1 Algemeen

Het vooronderzoek bestaat uit het inventariseren en het beoordelen van historisch bronnenmateriaal. Het eindresultaat van een vooronderzoek is een rapportage en een bijbehorende CE-bodembelastingkaart. Het vooronderzoek dient conform de vigerende wet- en regelgeving te worden uitgevoerd volgens de eisen uit de BRL-OCE.¹ Voor de uitvoering van het vooronderzoek zijn aanvullende richtlijnen geschreven door een werkgroep van deskundigen uit het werkveld in samenwerking met de branchevereniging VEO.² Het vooronderzoek voor de onderzoekslocaties is geschreven conform de BRL-OCE en de aanvullende richtlijnen.

1.6.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

- gebeurtenissen die hebben geleid tot de mogelijke aanwezigheid van explosieven (indicaties);
- gebeurtenissen die hebben geleid tot het niet aanwezig zijn van explosieven (contra-indicaties).

De indicaties en contra-indicaties worden verzameld aan de hand van literatuuronderzoek, luchtfoto-onderzoek, archiefonderzoek en zo nodig een getuigenonderzoek. Tijdens dit onderzoek is gebruikgemaakt van de bronnen die zijn vermeld in de bronnenlijst in bijlage 2.

1.6.3 Beoordeling bronnenmateriaal

Deze werkzaamheden zullen worden uitgevoerd tijdens de probleemanalyse. Deze rapportage betreft alleen de weerslag van de resultaten van de probleeminventarisatie.

In deze fase van het vooronderzoek worden de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld. Op basis daarvan wordt gemotiveerd vastgesteld of er sprake is van een van explosieven verdacht gebied. Indien er sprake is van een verdacht gebied, dan wordt tevens bepaald:

- de (sub)soort, het aantal en de verschijningsvorm van de vermoedelijke explosieven;
- de horizontale en verticale afbakening van het verdacht gebied.

Bij de beoordeling van bronnenmateriaal wordt gebruikgemaakt van een geografisch informatie systeem (GIS). De indicaties en contra-indicaties worden vertaald naar een locatie in het RD-coördinatenstelsel en verwerkt in het GIS. De gegevensset in het GIS is de basis voor de beoordeling of er sprake is van een van explosieven verdacht gebied.

De CE-bodembelastingkaart is een product van de beoordeling van bronnenmateriaal met behulp van GIS. Deze kaart bevat:

- de voor de onderzoekslocaties relevante indicaties en contra-indicaties;
- de horizontale grenzen van het van explosieven verdacht gebied.

¹ Beoordelingsrichtlijn "Opsporen Conventionele Explosieven (OCE)"

² Vereniging voor Explosieven Opsporing. De richtlijnen zijn een wijziging op paragraaf 2.2 van de BRL-OCE.

1.6.4 Verantwoording

Het vooronderzoek is uitgevoerd door historicus drs. L.J. van Oudheusden, in samenspraak met senior OCE-deskundige A.H. Meijers, onder verantwoordelijkheid van projectverantwoordelijke E.R. Beute.

1.7 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 bevat de resultaten van het literatuuronderzoek, luchtfoto-onderzoek en archief-onderzoek.

In hoofdstuk 3 zijn de relevante indicaties en contra-indicaties chronologisch geordend in een lijst van gebeurtenissen.

Conclusies en aanbevelingen zijn gegeven in hoofdstuk 4.

2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Bij dit vooronderzoek is gebruikgemaakt van drie eerdere vooronderzoeken conventionele explosieven voor locaties in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

Het betreft de volgende vooronderzoeken:

- Leemans Speciaalwerken, Historisch onderzoek naar de mogelijkheid van aanwezige explosieven uit de Tweede Wereldoorlog 3 bruggen Amsterdam-Rijnkanaal te Weesp, Loenersloot en Breukelen, kenmerken S2007.090-I, S2007.090-II en S2007.090-III, november 2007;
- Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Amsterdam-Rijnkanaal, kenmerk 72389-VO-04, 2 september 2008;
- Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven 3 Bruglocaties Amsterdam-Rijnkanaal, kenmerk 72548-VO-01, 15 oktober 2009.

De informatie uit deze rapportages is, voor zover geverifieerd en relevant voor de onderzoeksgebieden Kortrijk en Nieuwer ter Aa, verwerkt in deze rapportage.

2.2 LITERATUUR

Saricon heeft ten behoeve van dit vooronderzoek literatuur bestudeerd. Voor een overzicht van de geraadpleegde werken, zie bijlage 2.

- In paragraaf 2.2.1 is een overzicht gegeven van alle in de literatuur aangetroffen gebeurtenissen die mogelijk relevantie hebben voor de onderzoeksgebieden.
- In paragraaf 2.2.2 is in de literatuur aangetroffen kaartmateriaal weergegeven dat gedeeltes van de onderzoeksgebieden beslaat.
- In paragraaf 2.2.3 zijn fragmenten opgenomen van een artikel uit het tijdschrift van de historische kring Breukelen, jaargang 5 nummer 2 (mei 1990), *Breukelen in de Tweede Wereldoorlog*, over de crash van Spitfire TB918 te Kortrijk op 25 maart 1945.

2.2.1 Overzicht gebeurtenissen

Datum	Informatie
14 mei 1940	Een Fokker D-21 moest bij Breukelen een noodlanding maken.
12-13 augustus 1940	Bombardement op Loenen.
14 oktober 1941	Junker Ju 88 met Werkenummer 0060 van het Erg. St./KG 6 neergekomen bij Breukelen. ³
5 maart 1943	Wellington van het No. 29 squadron neergekomen te Nieuwersluis, Loenen op het land van de fam. Van Hootegem. ⁴

³ Crash is niet opgenomen in verliesregister Studiegroep Luchtoorlog; onduidelijk is in hoeverre deze vermelding juist is.

Datum	Informatie
27 april 1943	<p>Stirling Mk III BK657 LS-C van het No 15 Alanbury squadron om 02.08 uur neergekomen in Ruwiel in de polder Portengen/bij de Portengensebrug te Kockengen.</p> <p>Dit Stirling-toestel werd onderweg naar Duisburg neergehaald door een Duitse nachtjager. Alle zeven bemanningsleden sprongen uit het brandende vliegtuig. Een van de zeven werd door het hoofd geschoten bij het verlaten van het vliegtuig; de rest overleefde. De Stirling trok een bocht naar links, vloog over Breukelen en boorde zich vervolgens om 2.15 uur in het grasland van veehouder Van den Ancker in Portengen.</p>
30 november 1943	Junker Ju 88 C-6 van het Stab./NJG 3 "Udet" om 13.00 uur neergekomen te Loenen. ⁵
16 juli 1944	Twaalf Spitfires, om 17.16 uur opgestegen voor een sweep over het gebied Westhoofd, Dordrecht, Hilversum en IJmuiden, voerden aanvallen uit op schepen in buurt van Breukelen, ten zuiden van Bussum en twee pontonbruggen bij IJmuiden. Een schip werd in brand gezet.
5 september 1944	Tussen 15.24 en 18.15 uur vlogen 26 Spitfires sweeps over Nederland. Op de rivier de Waal werden aanvallen uitgevoerd op een raderboot, twee sleepboten en een binnenschip. Bij Breukelen werd een elektrische trein tot stoppen gedwongen, vermoedelijk bij blokpost 5. Twee Spitfires keerden niet terug. Vermoedelijk betrof het twee Spitfires van het No. 310 Tsjechische Squadron die om 17.00 uur neerkwamen bij Breukelen.
6 september 1944	Tussen 13.45 en 16.25 uur werden 76 Spitfires uitgestuurd voor sweeps over Nederland en West-Duitsland, waarbij een locomotief werd vernield ten oosten van Apeldoorn; een trein beschadigd tussen Breukelen en Utrecht en een tweede trein ten zuiden van Harderwijk.
1 januari 1945	<p>Focke Wulf Fw 190 A-8 met Werkenummer 738159 Gelbe 6 van het 3./JG 1 "Oesau" neergekomen te Loenen.⁶</p> <p>Ju 88G-6 met Werkenummer 620404 van het 9./NJG 1 neergekomen te Kockengen.</p>
5 maart 1945	Vier vliegtuigen van Fighter Command bombardeerden een spoorwegknooppunt in Kortrijk met acht 250-ponders brisant.
15 maart 1945	Twaalf vliegtuigen van Fighter Command deden aanvallen op wegen spoorwegdoelen in het gebied Leiden-Breukelen, waarbij vijf ton brisant werd afgeworpen met over het algemeen goed resultaat.
21 maart 1945	Spitfire TB388 van het No. 341 squadron neergekomen te Loenen. ⁷
25 maart 1945	<p>Tussen 07.00 en 18.40 uur werden 103 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op spoorwegdoelen in Nederland. Hiervan voerden 101 vliegtuigen aanvallen uit, waarbij met goed gevolg 39 ton brisant werd afgeworpen op spoorwegknooppunten bij Breukelen en ten westen van Utrecht. Spoorlijnen in het gebied Haarlem, Leiden, Amsterdam, Utrecht en Rotterdam werden eveneens aangevallen en op 22 plaatsen vernield en onderbroken. (...)</p> <p>Een Spitfire keerde niet terug van het bombardement op een spoor splitsing bij Breukelen, Spitfire Mk IX TB918 van het No. 124 Baroda Squadron, met F/L. Maltby als piloot. Om 11.00 uur stortte hij neer bij Breukelen en kwam om het leven.</p>
27 maart 1945	Tussen 08.45 en 19.45 uur werden 102 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op weg- en spoorwegdoelen. Hiervan voerden 95 vlieg-

⁴ Crash is niet opgenomen in verliesregister Studiegroep Luchtoorlog; onduidelijk is in hoeverre deze vermelding juist is.

⁵ Volgens verliesregister Studiegroep Luchtoorlog in Loenen GLD.

⁶ Volgens verliesregister Studiegroep Luchtoorlog in Vreeland.

⁷ Volgens verliesregister Studiegroep Luchtoorlog in Loenen GLD.

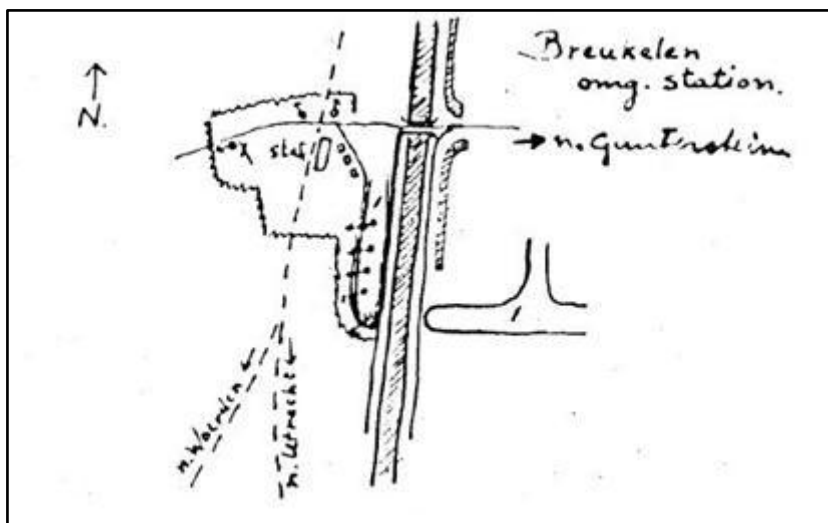
Datum	Informatie
	tuigen een aanval uit met in totaal 37 ton brisant. Er werden met goed gevolg aanvallen gedaan op spoorlijnen en spoorwegknooppunten ten zuiden van Amsterdam, ten oosten van Woerden, bij Breukelen en Utrecht en drie bruggen werden beschadigd bij Amsterdam en Woerden. Spoorlijnen werden vernield en onderbroken op 19 plaatsen.

2.2.2 Militaire spionageberichten

In bovengenoemd tijdschriftnummer *Breukelen in de Tweede Wereldoorlog* zijn schetsen opgenomen van Duitse militaire werken in de omgeving van beide onderzoeksgebieden. Het betreft hier door verzetsgroeperingen opgemaakte kaarten ten behoeve van militaire spionage, daterend van maart 1944.

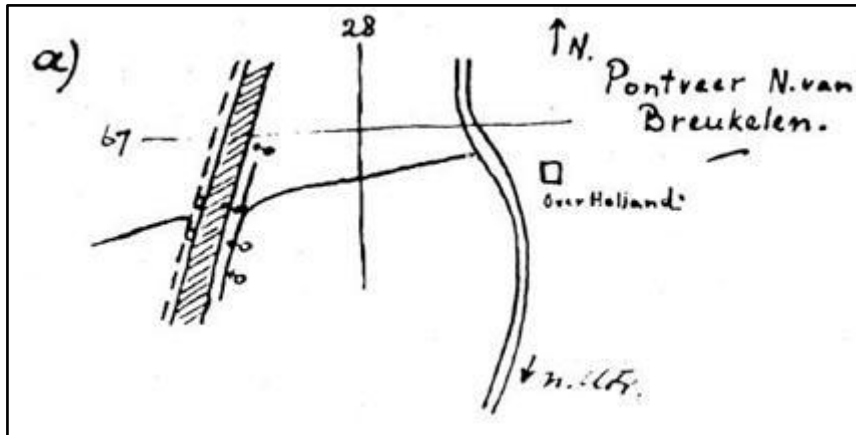
Aan de noordoostzijde van onderzoeksgebied Kortrijk is op de kaarten een verdedigingswerk met enkele mitrailleurstellingen/schuttersputten ingetekend. Zie figuur 5. Deze objecten zijn echter niet waargenomen op de luchtfoto's van 16 september 1944 en 9 april 1945 die zijn geraadpleegd (zie paragraaf 2.3). Omdat de kaarten in verregaande mate schetsmatig zijn, kunnen de exacte locaties die zijn bedoeld ook niet uit dit kaartmateriaal worden herleid.

NB. Uit informatie uit het Nederlands Instituut voor Militaire Historie zijn de locaties wel min of meer duidelijk. Zie paragraaf 2.9.



Figuur 5. Verdedigingswerk ten noordoosten van onderzoeksgebied Kortrijk.

Ten oosten van het onderzoeksgebied Nieuwer ter Aa, bij de veerpont aan de oostzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal, is op de kaarten een reeks schuttersputten ingetekend. Zie figuur 6. Op de geraadpleegde luchtfoto's (zie paragraaf 2.3) zijn op deze locatie ook diverse schuttersputten / mangaten waargenomen.



Figuur 6. Schuttersputten ten oosten van onderzoeksgebied Nieuwer ter Aa.

2.2.3 Crash 25 maart 1945

Hieronder een letterlijke weergave van delen van een artikel uit het tijdschrift van de historische kring Breukelen, over de crash van een Spitfire te Kortrijk op 25 maart 1945, van de hand van Ph.J. Burggraaf:

“Op een mooie zondagmorgen, even na de kerkdienst, kwamen uit het westen vier Engelse militaire vliegtuigen, Spitfires, aangevlogen over de geïnundeerde polder ten westen van Breukelen. Ze gingen richting Kortrijker molen, station, over het Amsterdam-Rijnkanaal, recht op de kerk midden in het dorp af. Daarna maakten ze een steile klim, een bocht van 180 graden en dan een steile duik richting station. Het doel was de spoorlijn te vernielen bij of met het station. Deze lijn tussen Amsterdam en Utrecht was belangrijk omdat er aan het eind van het perron ook nog een spoorlijn in de richting Rotterdam-Den Haag vanaf splitste. (...)

De vliegtuigen doken de een na de ander; een van de drie dook nog lager dan de rest, gooide zijn bommen maar raakte daarbij zichtbaar in moeilijkheden. De drie andere vliegers bleven nog even in de buurt om te zien of het vliegtuig of de piloot, Flight Lieutenant Christopher James Maltby, nog in staat was om verder te vliegen. Mijn vader fietste op het moment van het ongeluk bij het station. Hij denkt dat het vliegtuig werd gekraakt of dat er iets ontzet raakte. Hij zag de vleugels een dreun krijgen. Dat kwam misschien door de luchtdruk of door de scherpen van zijn bommen. Het toestel verloor hoogte en zeilde uit het zicht achter de wasserij. Ongeveer 800 meter verder kwam het neer in de onder water gelopen polder Kortrijk, vlak voor de dijk met knotwilgen en het in het land staande transformatorhuisje, daar waar nu de Parallelweg Kortrijk kruist.

De andere drie vliegers zagen het toestel gelijkmatig neerdalen en landen. Ze cirkelden een keer rond bij het toestel dat in het 1 meter diepe water goed te zien was, maar er was geen beweging bij waar te nemen. Toen er mensen van de nog geen 150 meter verder gelegen dijk bij het vliegtuigwrak kwamen, vonden zij de piloot dood in zijn stoel. Er werd meteen gezocht naar voedsel, sigaretten en wapens. Daarna ging men weer snel terug naar de dijk. Als eerste vertegenwoordiger van het gezag kwam een politieman uit Nieuwer Ter Aa aanfietsen. Even later arriveerde ook agent Sterken uit Breukelen. De Duitsers konden eveneens ieder moment komen. De politiemannen doorzochten het vliegtuig, constateerden het overlijden van de piloot, namen meteen maatregelen voor identificatie en roeiden terug naar het huis aan de dijk. Daar arriveerden toen ook de Duitsers. Die gaven orders aan de politie om het lijk naar het huis te brengen en op te baren terwijl de op de piloot gevonden zaken in beslag genomen werden. (...) Na nader beraad werd opdracht aan de gemeente Breukelen gegeven om het lijk

naar het dorp te laten brengen. De heer G. van Os kwam met een kist op een handkar waarmee het lijk naar het lijkenhuis naast de Nederlandse Hervormde Kerk werd gebracht. (...)

[Verslag speurtocht hr Burggraaf naar het gebeurde].

Bij de politie waren geen verslagen van deze periode aanwezig – er was toen geen rijkspolitie in Breukelen – en de agent uit Nieuwer Ter Aa die destijds de leiding had, was overleden. Bij het waterschap in Breukelen en Vleuten viel niets te achterhalen. (...) Normaal werden wraken door een op Schiphol gelegde afdeling van de Duitsers of het in Utrecht gevestigde Zerlagebetrieëb verwijderd, maar omdat Maltby tegen het einde van de oorlog neerstortte en het toestel in een onder water staand gebied lag, is dat toen misschien niet gebeurd. De boerderijen in Kortrijk waren in maart 1945 vanwege het water vrijwel alle onbewoond. Er zouden zich wel onderduikers en gedeserteerde Duitsers hebben opgehouden, maar dezen waren niet meer te achterhalen. Niek Stam, die aan de Broekdijk op de eerste boerderij voorbij het station woonde, was toen boer op het betreffende stuk land, maar hij is inmiddels overleden. Bij navraag blijkt dat hij na het weer droogvallen van de polder het toestel naar zijn boerderij heeft gehaald en jaren later aan Dhont als schroot heeft verkocht. (...) Er zijn zonder dat de Duitsers dit gemerkt hebben, meerdere mensen bij het toestel geweest. Een van hen vertelde mij op 10 september 1986 dat hij een laars van de piloot als aandenken lange tijd bewaard heeft, er zat een groot gat in de zool, wist hij nog. Anderen hebben geprobeerd de kanonnen uit de vleugel te slopen voor de ondergrondse, maar ze konden er niet bij komen. Een is er 's morgens in het donker naartoe geweest, en toen hij er geen eten in vond of iets dat voor het verzet van nut zou kunnen zijn, heeft hij een luchtdrukfles als souvenir meegenomen. Hij heeft hem later aan mij gegeven; er zat nog lucht in. Bij verdere navraag bleek dat de heer N. Koetsveld een van de allereersten geweest was die in de buurt van het toestel kwam. Het was hem direct duidelijk dat voor Chris Maltby geen hulp meer mocht baten, en toen is hij meteen weer weggegaan om een ontmoeting met de Duitsers te vermijden.

Toen het weiland waarin de oorlogsvlieger was neergekomen 20 jaar later eigendom werd van mijn vader, zocht ik vaak of ik iets kon vinden als bewijs waar het toestel precies gelegen had, maar ik heb er nooit een spoor van gevonden. (...)

Volgens het 'Operation Record Book of 124 Squadron'⁸ namen er vier vliegtuigen, alle van het type Spitfire IX, deel aan de operatie waarbij Flight Lieutenant Maltby omkwam: toestel nummer RR 252 gevlogen door F.L. B. Brooks, TB 918 door F.L. C. Maltby, PV 283 door W.O. G. Beadle, en PL 249 door F.S. C. Lett. Deze omschrijving zegt het volgende: aanval bij de spoorsplitsing Breukelen score één directe treffer die er een stuk tussenuit slaat, rest bijna raak. Blauw 2 F.L. Maltby daalde tot 60 meter nadat hij zijn bommen had laten vallen, en een V-bom explodeerde direct onder hem. Hij viel uiteindelijk neer. Het wrak was op de grond zichtbaar maar er was geen reactie van de piloot. De andere drie vliegtuigen landden in Urssel, herlaadden en vielen hetzelfde doel op de thuis reis aan; het gedeelte richting Woerden zag er na de aanval gehavend uit. Het opstijgtijdstip was 9.35 uur voormiddag en het landingstijdstip 11.00 uur; de tijd van de crash van F.L. Maltby was 10.40 uur.

Een andere operatie naar Breukelen op 25 maart 1945 begon om 11.35 uur en eindigde om 13.05 uur. (...)"

⁸ Zie ook paragraaf 2.11.3.

2.3 LUCHTFOTO'S

2.3.1 Geraadpleegde luchtfoto's

Saricon heeft de luchtfotoarchieven van de Wageningen Universiteit te Wageningen en van de Topografische Dienst te Zwolle geraadpleegd. Beide archieven bevatten circa 100.000 luchtverkenningfoto's van Nederlands grondgebied, gemaakt door de Royal Air Force (RAF) en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog.

Daarnaast is een luchtfoto van het onderzoeksgebied Kortrijk aangetroffen in de collectie luchtfoto's van het Spoorwegmuseum te Utrecht.

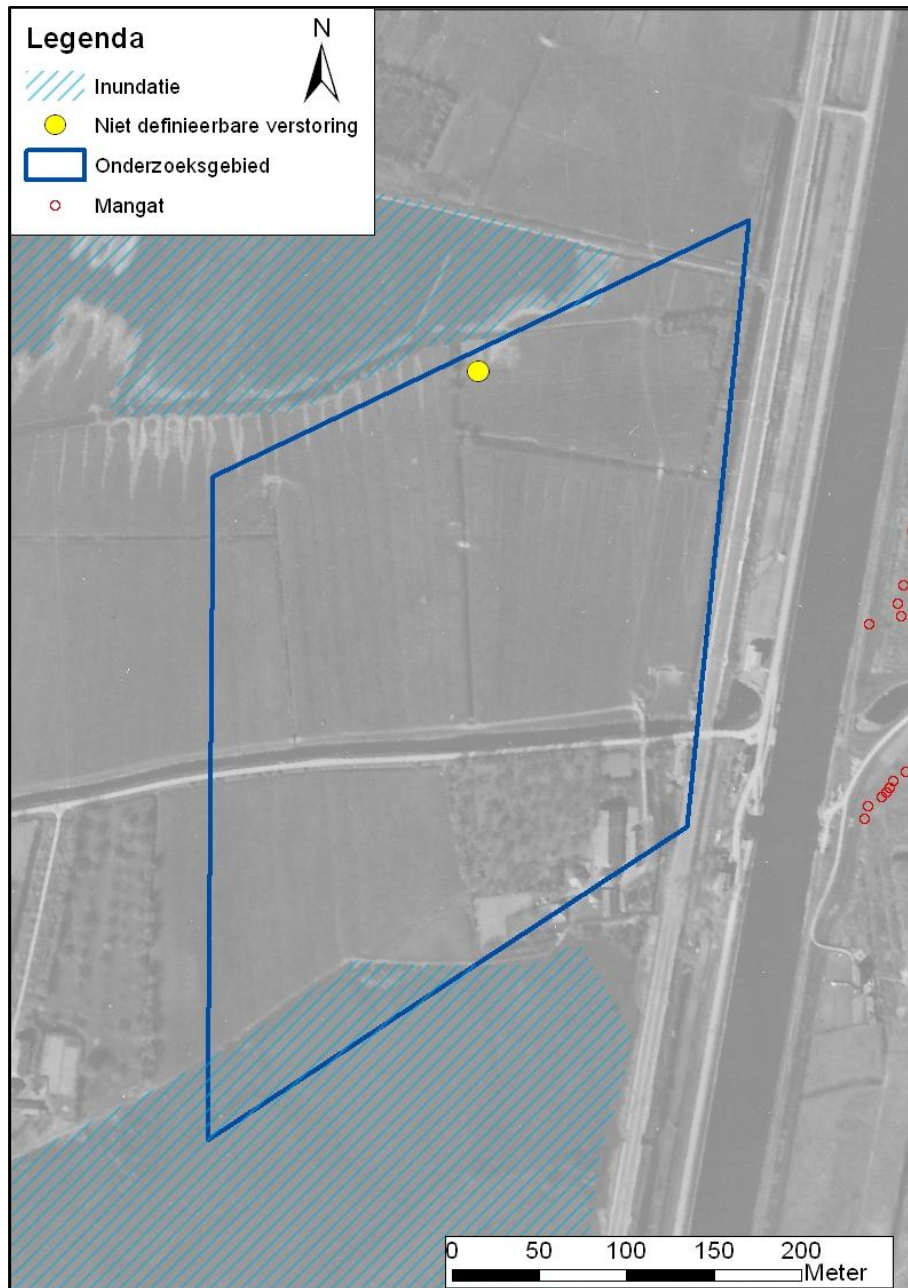
De volgende luchtfoto's zijn verzameld en georeferereerd in GIS:

Datum	Sortie	Nummer	Bron	Dekking onderzoeksgebied
6 september 1944	106G/2655	4053-4054	Wageningen	Nieuwer ter Aa
16 september 1944	400/74A	3048, 4003, 4048-4049	Wageningen	Nieuwer ter Aa; Kortrijk
17 september 1944	106G/2285	3315	Topod	Nieuwer ter Aa
3 februari 1945	4/1695	4109	Topod	Nieuwer ter Aa
26 februari 1945	106G/4546	3084, 4089	Topod	Nieuwer ter Aa; Kortrijk gedeeltelijk
8 april 1945	4/2214	3188	Spoorwegmuseum	Kortrijk gedeeltelijk
9 april 1945	4/2224	3143-3148, 3151, 3242-3243	Wageningen	Nieuwer ter Aa; Kortrijk

2.3.2 Luchtfoto-interpretatie Nieuwer ter Aa

De resultaten van de luchtfoto-interpretatie voor het onderzoeksgebied Nieuwer Ter Aa zijn weergegeven in figuur 7.

Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn in het onderzoeksgebied hoegenaamd geen relevante feiten waargenomen. Er zijn geen militaire objecten of sporen van de inslag van vliegtuigbommen zichtbaar. Een klein deel van het onderzoeksgebied is geïnundeerd (staat onder water).



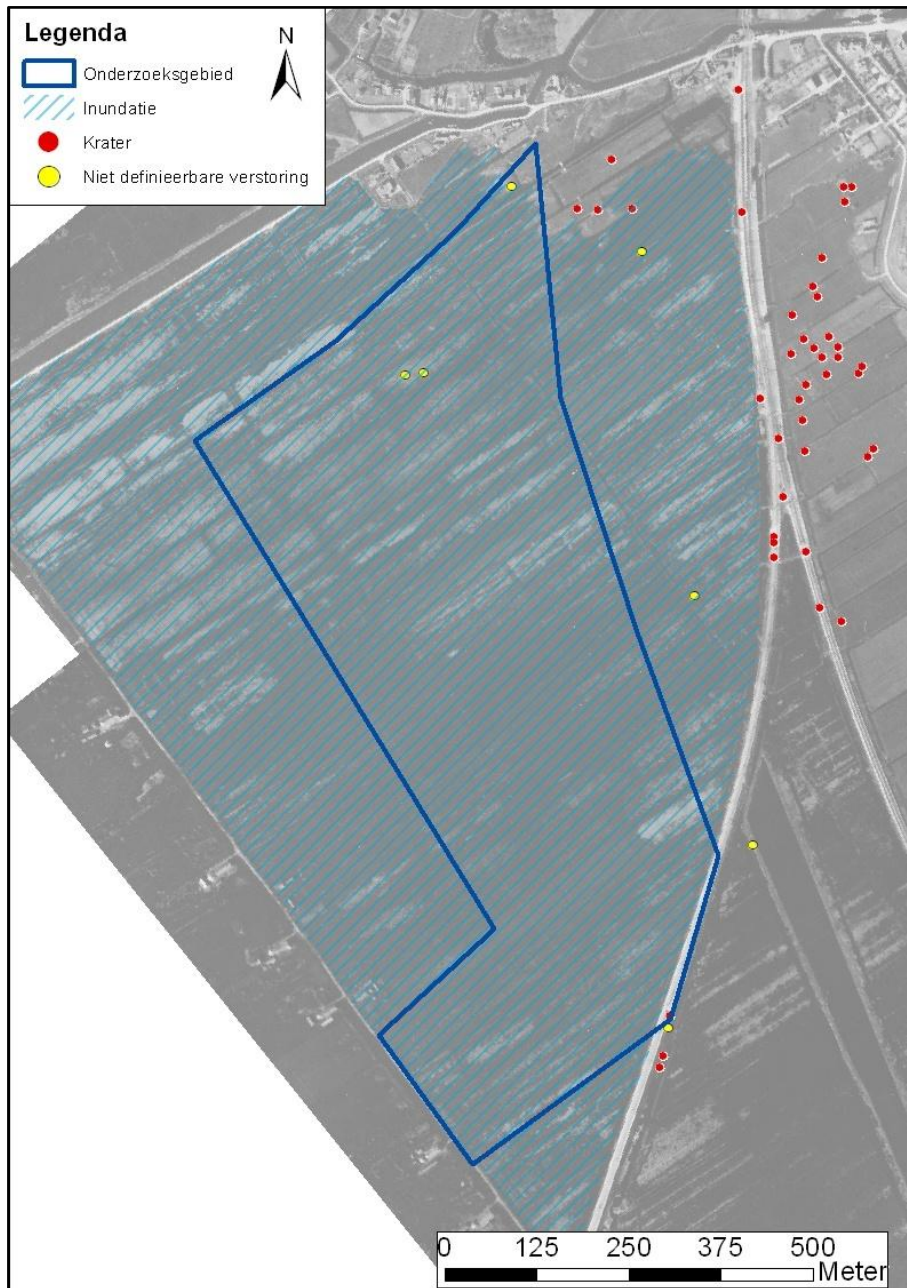
Figuur 7. Resultaten luchtfoto-interpretatie Nieuwer ter Aa, weergegeven op een luchtfoto van 9 april 1945.

2.3.3 Luchtfoto-interpretatie Kortrijk

De resultaten van de luchtfoto-interpretatie voor het onderzoeksgebied Kortrijk zijn weergegeven in figuur 8.

- Zowel op de foto's van 16 september 1944 als op die van 9 april 1945 is te zien dat het onderzoeksgebied op de betreffende datum vrijwel geheel onder water heeft gestaan. Het gedeelte van het onderzoeksgebied dat wordt gedekt door de foto's van 26 februari 1945, stond ook op die datum onder water. Inslagen van vliegtuigbommen in de geïndundeerde gebieden zullen op deze foto's niet of minder goed zichtbaar zijn.
- Er zijn geen militaire objecten zichtbaar in het onderzoeksgebied.
- Er zijn diverse kraters van vliegtuigbommen zichtbaar ten oosten van het onderzoeksgebied. Het betreft hier de resultaten van geallieerde bombardementen gericht tegen de spoorlijn Amsterdam-Utrecht en/of de spoorkruising Woerden-Utrecht.

Uit de bestudeerde literatuur en archieven is bekend dat dergelijke bombardementen vermoedelijk in ieder geval hebben plaatsgevonden op 8 november 1944 en 25 maart 1945.



Figuur 8. Resultaten luchtfoto-interpretatie Kortrijk, weergegeven op een luchtfoto van 9 april 1945.

2.4 REGIONAAL HISTORISCH CENTRUM VECHT EN VENEN

In het RHC Vecht en Venen te Breukelen zijn archieven geraadpleegd van de (voormalige) gemeenten Breukelen, Breukelen Sint-Pieters, Breukelen-Nijenrode, Loenen, Loenersloot en Ruwiel. Voor een overzicht van de geraadpleegde stukken, zie bijlage 2.

In onderstaande tabel is de in de archiefstukken aangetroffen informatie opgenomen die mogelijk relevantie heeft voor het onderzoeksgebied.

Datum	Inhoud
22 december 1942	Geallieerde luchtaanval met boordgeschut te Breukelen-Nijenrode op schepen in het Merwedekanaal, 1 tot 1,5 km ten zuiden van de brug over het kanaal.
26-27 april 1943	Nachtelijke vliegtuigcrash te Portengen (gemeente Ruwiel), ongeveer 200 meter vanaf de Portengensedijk. Brokstukken kwamen over meerdere weiden terecht, ook in de gemeente Breukelen-Nijenrode. De percelen Portengen Noordeinde 2 en 3 raakten beschadigd.
Januari-september 1944	De politie te Loenen meldde voor acht verslagperioden van een maand, tussen 15 januari 1944 en 14 september 1944, dat geen luchtaanvallen plaats hadden.
28 februari 1945	Een melding over opruimen bomschade in de Oldenbarneveltstraat te Breukelen-Nijenrode op 28 februari 1945.
4 oktober 1945	De burgemeester van Loenen meldde aan het Militair Gezag dat gedurende de Duitse bezetting geen geallieerde vliegtuigen zijn verongelukt in Loenen.
1945-1963	De burgemeester van Loenen meldde in september, oktober en november 1945 dat in zijn gemeente geen andere explosieven nog aanwezig waren dan tien Duitse bommen bij de brug over de Vecht. In maart 1946 bleken er toch meer explosieven aanwezig; echter zonder locatiewijzing in de documenten. Voorts enkele documenten over munitievondsten omstreeks 1960, zonder locatiewijzingen.

2.5 NATIONAAL ARCHIEF

Saricon heeft de collectie meldingen aan de Rijksinspectie Luchtbescherming over de periode 1940-1943 geraadpleegd, die berust in het Nationaal Archief in Den Haag. De onderstaande meldingen zijn aangetroffen:

Datum	Inhoud
13 augustus 1940	Gemeente Loenen (geen nadere plaatsbepaling): "1 brandbom ontploft, 3 explosieve bommen in weiland ontploft. 7 gaten met onontpofte bommen ontdekt."
7-8 juli 1941	Om ongeveer 00.35 uur bominslag te Nieuwersluis nabij de woning van de burgemeester van Loenen. Waarschijnlijk betrof het bommen van zeer licht kaliber.

2.6 CENTRAAL ARCHIEVEN DEPOT MINISTERIE VAN DEFENSIE (CAD)

Het CAD in Rijswijk beheert de archieven van het Ministerie van Defensie voordat deze aan het Nationaal Archief worden overgedragen.

Geraadpleegd is het archief van de Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947. De MMOD was na de Tweede Wereldoorlog in Nederland verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten munitie. Het archief bestaat uit meldingen, kaarten, plattegronden en ruimingrapporten van Nederlandse gemeenten.

Er zijn meerdere documenten aangetroffen betreffende Breukelen, Loenersloot en Loenen; deze hebben echter geen relevantie voor de onderzoeksgebieden.

2.7 NIEUWSBERICHTEN

De collectie explosievengerelateerde nieuwsberichten uit de periode 1982 - 2005 in het Saricon-bedrijfsarchief is geraadpleegd. In dit archief zijn de onderstaande berichten gevonden die betrekking hebben op het onderzoeksgebied en omgeving.⁹

28 september 1989

“Zaterdagmiddag werden in Portengen twee vliegtuigbommen gevonden. Het betroffen zogenaamde fosforbommen. Gezien de gevaarlijke situatie kwam de Explosieven Opruimingsdienst nog dezelfde avond. De bommen werden ter plaatse tot ontploffing gebracht en zo onschadelijk gemaakt.”

Maart 2001

Diverse artikelen over de vondst van een Britse 500-ponder bij graafwerkzaamheden op het Industrieterein Merwedeweg te Breukelen, tussen het Amsterdam-Rijnkanaal, de spoorlijn Amsterdam-Utrecht en de Stationsweg, op 14 maart 2001. Zie figuur 9. Een van de artikelen meldt: “Onderzoek door het Explosieven Opruimingscommando leerde dat de bom tijdens de oorlog in zogenoemde veilige toestand was afgeworpen, wat betekent dat hij bij de inslag niet kon ontploffen.” De bom werd op 18 maart 2001 tot ontploffing gebracht. Zie ook paragraaf 2.8.1.



Figuur 9. Figuur waarop de vondstlocatie van de 500-ponder is aangegeven.

⁹ Er is nog één melding, met kenmerk 3100321, datum 24 september 1992, locatie Kortrijk, waarvan het krantenknipsel mist in de collectie. Volgens de beschrijving in de inventaris van de collectie zou destijds bij grondwerkzaamheden een obus zijn aangetroffen.

2.8 EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENSTEN DEFENSIE (EODD)

Saricon heeft de archieven van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) en haar voorgangers te Culemborg geraadpleegd.

2.8.1 Collectie ruimrapporten

Deze collectie bestaat uit rapporten (zogenoeten UO's / MORA's) van eerdere opsporings- en ruimacties van de EODD in de periode sinds 1971.

Zoeken in de collectie UO's / MORA's is vaak niet eenvoudig, omdat goede verwijzingen naar de locaties van zoekacties en aangetroffen explosieven ontbreken. Niet uit te sluiten is dat niet alle relevante opsporings- en ruimacties zijn achterhaald. De volgende UO's / MORA's zijn opgevraagd en ingezien:

Nummer	Datum	Locatieverwijzing	Aangetroffen explosieven
19760883	7 april 1976	Zoekactie, Breukelen	UO niet aangeleverd door EODD.
19762285	22 juli 1976	In sloot Nieuwer ter Aa, Breukelen	"Explosief niet zichtbaar, ligt in de sloot onder water, wordt t.z.t. een zoekactie voor aangevraagd."
19883214	1 november 1988	Broekdijk West, Breukelen	Schroot (geen explosieven).
19892881	10 september 1989	Oud Aa 5, Breukelen	1 handgranaat Mills 36, compleet; circa 10 stuks kleinkalibermunitie (diversen).
19932325	22 oktober 1993	Langs de spoorbaan Utrecht-Amsterdam aan de Ter Aaseweg, Breukelen	Schroot (geen explosieven).
20002292	30 november 2000	Bouwterrein Merwedeweg, Breukelen	Schroot (geen explosieven).
20010337	14 maart 2001	Merwedeweg, Breukelen, in bouwput, op 100 meter van spoorlijn	1 bom 500 lb met pistool nr. 30 (niet gewapend).
20031023	23 juni 2003	Penitentiaire inrichting Nieuwersluis, Loenen, aangetroffen tijdens werkzaamheden op de luchtplaats	Schroot (geen explosieven).
20041315	8 september 2004	Langs de A2, Breukelen, aangetroffen bij bouw-werkzaamheden	Schroot (geen explosieven).

2.8.2 Collectie mijnenvelddocumentatie

De collectie mijnenveldkaarten van de EODD is geraadpleegd. Het betreft hier informatie betreffende de locaties van (vermoedelijke) Duitse mijnenvelden en overige locaties waar in de periode na de bevrijding is gezocht naar explosieven.

In de collectie is geen informatie opgenomen over locaties in de onderzoeksgebieden of de directe nabijheid.

2.9 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH)

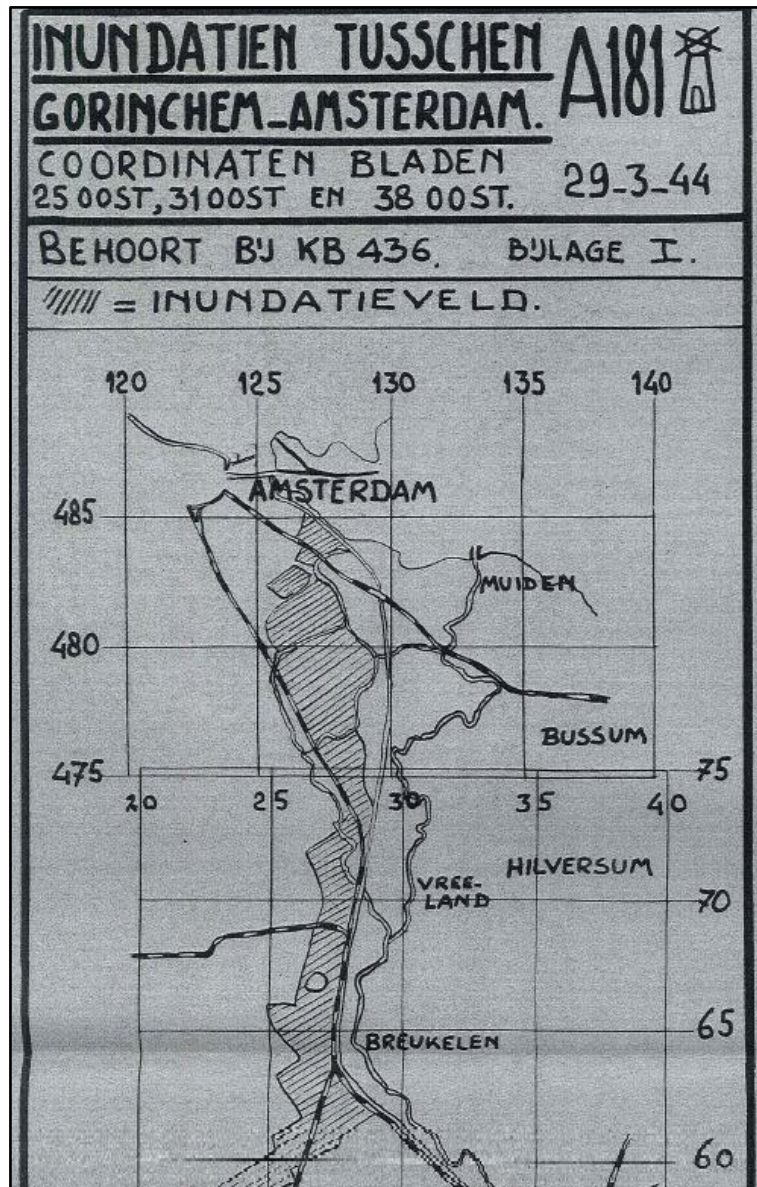
Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag beheert collecties over de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht.

Normaliter raadpleegt Saricon de collectie 575, 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog en rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan het Bureau Inlichtingen Londen 1940-1945'.

Deze collectie was tijdens het opstellen van dit vooronderzoek gesloten en kon derhalve niet worden geraadpleegd. De collectie bevat de volgende (mogelijk) relevante inventarisnummers:

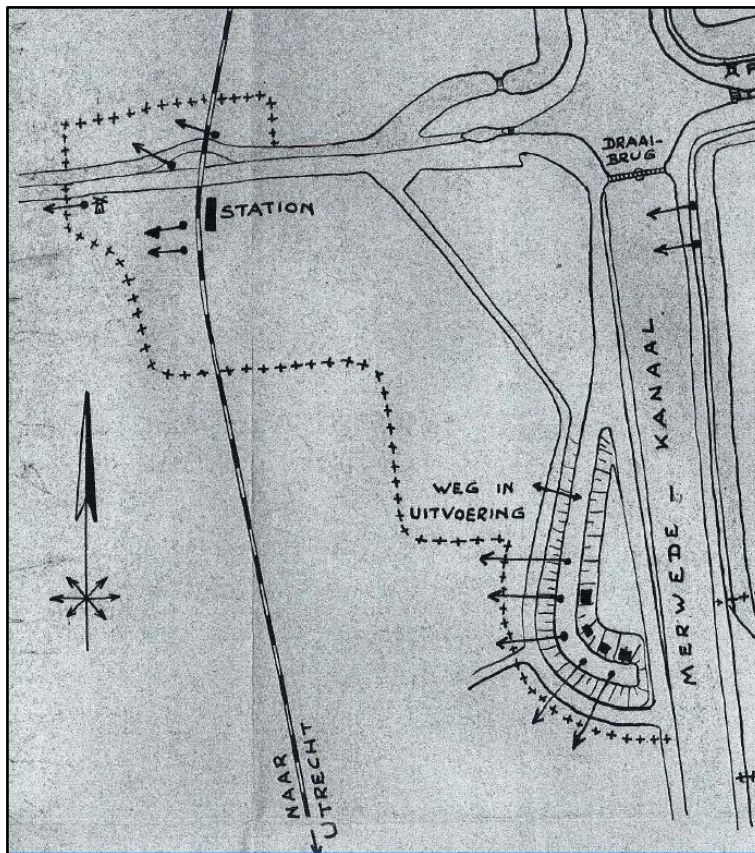
Inv	Omschrijving
216	A-213 molen 19-04-1944; Bruggenhoofd bij Breukelen
	A-215 molen 19-04-1944; Bruggenhoofd bij Nieuwersluis
392	19-04-1944; GB/6194/44 Situatieschets van bruggenhoofd bij Nieuwersluis
	19-04-1944; GB/6195/44 Situatieschets van bruggenhoofd bij Breukelen.
466	09-02-1945 E/2062/45 Plattegrond vestiging Admiral "der Nederlanden" Breukelen.

Wel beschikbaar zijn de gegevens uit het NIMH die Saricon heeft verworven in het kader van eerdere projecten. Het betreft hier onder meer een inundatiekaart van maart 1944, waarop de onderzoeksgebieden in het als geïnundeerd ingetekende gebied zijn gelegen. Zie figuur 10.



Figuur 10. Uitsnede van een inundatiekaart uit het NIMH waarop is aangegeven dat beide onderzoeksgebieden onder water staan.

Ook is een kaart beschikbaar waarop zijn weergegeven het verdedigingswerk rond het station van Breukelen en de brugoprit langs de Broekdijk West, dat ook is weergegeven in paragraaf 2.2.2. Zie figuur 11. De westelijke grens van het verdedigingswerk ligt even ten westen van de molen. Hieruit kan worden opgemaakt dat het verdedigingswerk zich niet tot in het onderzoeksgebied uitstrekte.



Figuur 11. Uitsnede uit een kaart uit het NIMH waarop het verdedigingswerk ten noordoosten van het onderzoeksgebied Kortrijk is aangegeven.

2.10 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD)

Saricon heeft het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) te Amsterdam bezocht. Onder toegang 216k bevinden zich onder inventarisnummer 23 de mappen 82c, 83a, 83b, 83c, 84a, 84b, 84c met meldingen betreffende de luchtoorlog afkomstig van diverse plaatsen in Nederland.

Er zijn geen documenten betreffende Ruwiel, Breukelen, Loenen of Loenersloot aangetroffen.

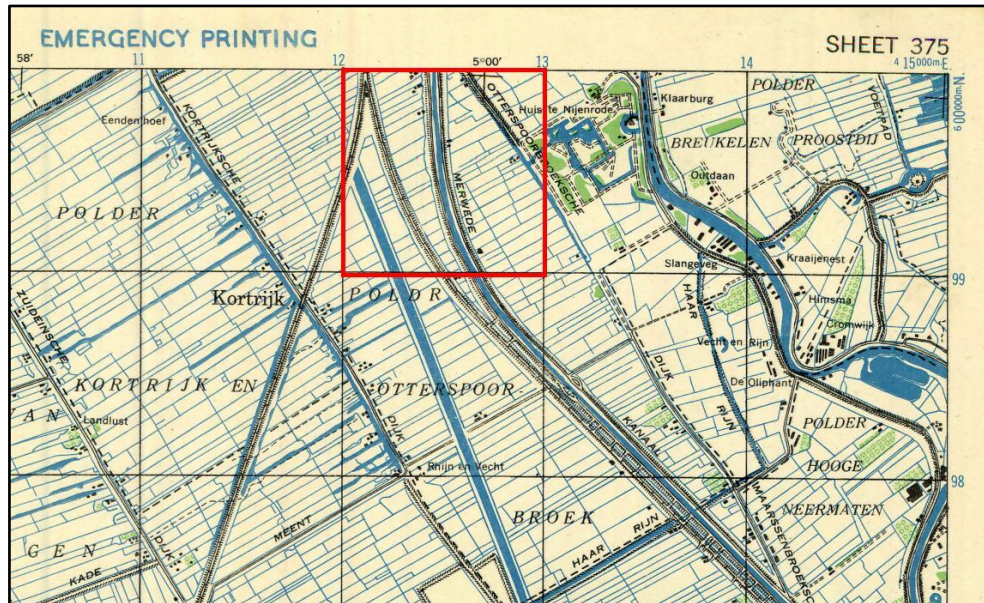
2.11 THE NATIONAL ARCHIVES (TNA), VK

2.11.1 Second Tactical Air Force

Saricon heeft the National Archives te Londen geraadpleegd, het nationaal archief van Groot-Brittannië. Ingezien zijn de logboeken (*daily logs*) van de Second Tactical Air Force van de RAF, het onderdeel van de geallieerde luchtmacht dat in de periode 1944-1945 veel boven Nederland actief was. Hierin is gezocht naar aanvallen tegen het spoor nabij de onderzoeksgebieden.

Bij de zoekactie is gebruikgemaakt van geallieerde stafkaarten van de onderzoeksgebieden die beschikbaar zijn via de Topografische Dienst. Zie ter illustratie figuur 12.

In de geraadpleegde stukken is het Nord de Guerre-coördinatenstelsel gebruikt. Via de gealigneerde stafkaarten is duidelijk met welke Nord de Guerre-coördinaten het spoor bij de onderzoeksgebieden overeenkomt. Zo lag de sporkruising van het spoor naar Woerden en het spoor naar Utrecht bij het onderzoeksgebied Kortrijk in kaartvierkant E.1299. In de stukken is met name gezocht naar vermeldingen van aanvallen tegen deze sporkruising.



Figuur 12. Kaartvierkant E.1299, rood omlijnd.

- In de daily logs van de Second Tactical Air Force zijn geen relevante vermeldingen van bombardementen gevonden voor de uit de literatuur bekende data van lucht-aanvallen tegen het spoor in Breukelen. Zie daarvoor paragraaf 2.11.2.
- Voor de datum 6 november 1944 is wel een vermelding gevonden van een lucht-aanval met 25-ponders en 500-ponders op de sporkruising ten oosten van het onderzoeksgebied Kortrijk. Onduidelijk is hoeveel bommen hier zijn afgeworpen:

Aanval uitgevoerd door	Tekst in daily log	Uitleg
12 Spitfires 317 Squadron (131 ^e Wing)	12 x 500 and 24 x 250 on heavy flak posn. At D.6955. 1 hit railway junction E.129990. 2 hits railway station.	Twaalf Spitfires van 317 Squadron wierpen twaalf 500-ponders en 24 x 500-ponders af op een luchtafweerstelling [ver van het onderzoeksgebied]. Op de spoorplitsing op het punt E.129990 werd een treffer geplaatst. Op het station werden twee treffers geplaatst. ¹⁰

- Voor de datum 8 november 1944 is ook een vermelding gevonden van een lucht-aanval met 500-ponders op de sporkruising ten oosten van het onderzoeksgebied Kortrijk (coördinaat E.123999) en op de spoorlijn naar Woerden even ten zuiden van dit punt (coördinaat E.122995):

¹⁰ De spoorplitsing betreft in werkelijkheid coördinaat E.123999; mogelijk gaat het hier om een typefout. Onduidelijk is of het station van Breukelen is bedoeld of een ander station.

Aanval uitgevoerd door	Tekst in daily log	Uitleg
12 Spitfires 33 Squadron (135 ^e Wing)	9 x 500 dropped. 1 hit on junction E.123999, 1 hit on line 122995, 3 hits on line E.065918, 2 N/M E.025897.	Twaalf Spitfires van 33 Squadron wierpen negen 500-ponders af, op de punten E.123999 en E.122995 en ten minste twee andere locaties ver van de onderzoeksgebieden. Bij zowel E.123999 als E.122995 werd een treffer waargenomen.

2.11.2 Fighter Command

Saricon heeft de in het bedrijfsarchief beschikbare gegevens afkomstig uit dossiers van 12 Group van Fighter Command van de RAF uit de National Archives geraadpleegd, op zoek naar informatie over aanvallen tegen het spoor nabij de onderzoeksgebieden.

De volgende gegevens zijn aangetroffen:

Datum	Squadron	Toestellen	Doel	Bommenlast
05-03-1945	602	4 x Spitfire XVI	Spoorlijn splitsing bij Kortrijk	8 x 250 lb
15-03-1945	603	4 x Spitfire XVI	Spoorlijn splitsing bij Breukelen	8 x 250 lb
25-03-1945	603	4 x Spitfire XVI	Spoorlijnsplitsing Breukelen	8 x 250 lb
27-03-1945	453	4 x Spitfire XVI	Spoorwegkruising te Portengen	8 x 250 lb
27-03-1945	124	4 x Spitfire IX	Spoorlijnsplitsing bij Breukelen	8 x 250 lb
27-03-1945	124	4 x Spitfire IX	Spoorlijn Woerden-Breukelen, 1,5 mijl Z van Breukelen	8 x 250 lb
27-03-1945	124	4 x Spitfire IX	Spoorlijn Woerden-Amsterdam, 2 mijl Z van Breukelen	8 x 250 lb
30-03-1945	453	4 x Spitfire XVI	Spoorlijn 2 mijl N van Breukelen	8 x 250 lb 4 x 500 lb
30-03-1945	124	4 x Spitfire IX	Spoorlijn Utrecht-Breukelen, 1 mijl NW van Laagnieuwkoop	4 x 250 lb 2 x 500 lb 500 lb met 6 uur LD-fuze
30-03-1945	602	4 x Spitfire XVI	Spoorwegsplitsing bij Portengen	8 x 250 lb 4 x 500 lb 500 lb met 6 uur LD-fuze
31-03-1945	453	4 x Spitfire XVI	Spoorlijn bij Breukelen	6 x 250 lb 2 x hung up
31-03-1945	124	1 x Spitfire XVI	Spoorlijn Breukelen-Woerden	2 x 250 lb

2.11.3 ORB 124 Squadron

Saricon heeft het Operations Record Book (ORB) van 124 Squadron voor maart 1945 geraadpleegd, op zoek naar detailinformatie over de crash van de Spitfire van Flight Lieutenant C.J. Maltby van dit Squadron te Kortrijk op 25 maart 1945 (zie ook paragraaf 2.2.3).¹¹

Behalve over de luchtaanval van 25 maart 1945, bevat dit dossier ook informatie over luchtaanvallen van 124 Squadron op het spoor bij Breukelen op 27, 30 en 31 maart 1945.

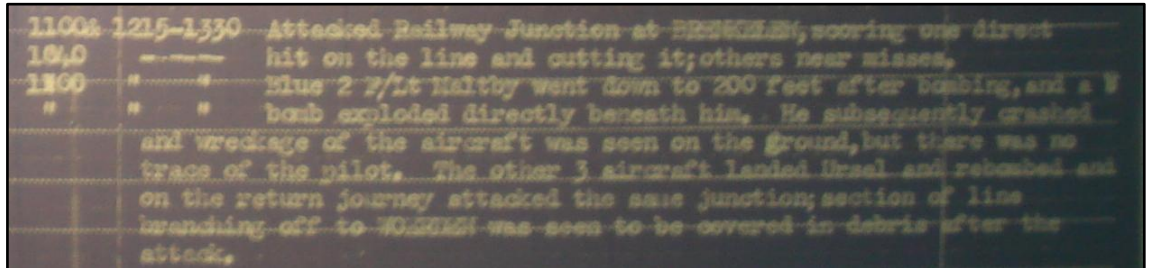
Over de crash van Maltby wordt in het ORB vermeld: "We were very unfortunate to lose F/Lt C.J. Maltby, who was brought down by the explosion of his own bombs (...). F/Lt Maltby (...) [was] reported missing on the 25th."

In onderstaande tabel is de overige relevante informatie uit het ORB opgenomen.

Datum	Toestellen	Tijd	Beschrijving luchtaanval
25 maart 1945	4 x Spitfire IX	09.35 uur – 11.00 uur en 12.15 uur – 13.30 uur	Attacked Railway Junction at BREUKELEN, scoring one direct hit on the line and cutting it; others near misses. Blue 2 F/Lt Maltby went down to 200 feet after bombing, and a [?] bomb exploded directly beneath him. He subsequently crashed and wreckage of the aircraft was seen on the ground, but there was no trace of the pilot. The other 3 aircraft landed Ursel and rebombed and on the return journey attacked the same junction; section of line branching of to WOERDEN was seen to be covered in debris after the attack.
	4 x Spitfire IX	11.35 uur – 13.05 uur	Dive bombing attack on BREUKELEN-WOERDEN railway. Line out by 3 bombs others near misses. Landed Ursel and returned direct to base on instructions of controller as weather reported closing in in Target area.
27 maart 1945	4 x Spitfire IX	13.30 uur – 15.00 uur	Dive bombing attack on railway junction on Woerden Utrecht line. No bombs seen to explode.
	4 x Spitfire IX	14.35 uur – 16.15 uur	Dive bombing attack on Railway Junction at BREUKELEN. One bomb on intersection of tracks and 2 others -1 North and the other South West of the Junction; others near misses.
	4 x Spitfire IX	17.05 uur – 18.45 uur	Dive bombing attack at WOERDEN-BREUKELEN line [NB deels onleesbaar]. 2 direct hits cutting track. Others not seen to explode.
30 maart 1945	4 x Spitfire IX	12.00 uur- 13.50 uur (?), 14.40 uur – 16.00 uur	Dive bombing attack on BREUKELEN-UTRECHT railway, one cluster of bombs on line, others near misses. Landed Ursel, and on return flight attacked the HAGUE-GOUDA line (...)
31 maart 1945	4 x Spitfire IX	14.40 uur – 16.20 uur	Attacked WOERDEN UTRECHT line scoring 4 near misses. 1 a/c bombed BREUKELEN

¹¹ Het betreft het dossier met inventarisnummer AIR 27/920.

			WOERDEN line with near misses. (...)
--	--	--	--------------------------------------



Figuur 13. Uitsnede uit ORB van 124 Squadron, waarin de crash van F/Lt C.J. Maltby wordt beschreven.

2.12 UTRECHTS ARCHIEF

Saricon heeft zijn collectie archiefstukken afkomstig uit het Utrechts Archief geraadpleegd. Het betreft hier stukken uit het archief van de Nederlandse Spoorwegen (toegang 949), het Militair Gezag (toegang 1136) en het archief van de Commissaris van de Koningin in Utrecht (toegang 1202).

De volgende meldingen die mogelijk relevantie hebben voor de onderzoeksgebieden zijn aangetroffen:

Datum	Informatie
12-13 augustus 1940	<p>“Loenen 13 aug 1940 v.m. 0.30 1 brandbom, 3 explosieve bommen + 7 onontplofte”</p> <p>“... dat in den nacht van 12 op 13 dezer 11 bommen in deze gemeente [Loenen] zijn gevallen, echter zonder eenige schade, behoudens omwoeling van den grond in een weiland, aan te richten. Zeven van deze bommen zijn vermoedelijk niet ontploft waarvan kennis is gegeven aan de Inspectie Luchtbescherming te 's Gravenhage, terwijl de omgeving is afgezet met borden. Vermoedelijk zijn deze niet ontplofte bommen alle brandbommen. Het vliegtuig ontdeed zich m.i. kennelijk van zijn last.”</p> <p>“Loenen afgelopen nacht 13 aug een bom gevallen in gemeente Loenen even voor middernacht – geen luchalarm – geen verliezen onder bevolking – geen verliezen onder personeel LBD – een ruit gebroken – bom vermoedelijk brandbom – viel midden in stuk hooiland – diep smal gat in den grond – eerder bericht door onderzoek bij daglicht niet wel mogelijk – nader bericht: 1 brandbom ontploft, 3 explosieve bommen in weiland ontploft, 7 gaten met onontplofte bommen ontdekt.”</p>
22-23 juli 1941	“Loenersloot: granaten”
22 december 1942	Beschieting door Engelse vliegtuigen op schepen in het Merwedekanaal in de gemeenten Loenen en Breukelen.
23 augustus 1945	“Hierbij deel ik u mede, dat zich op het terrein van den landbouwer J. Hoogendoorn, Kortwijk 8 [sic], gemeente Breukelen-Nijenrode, een bom bevindt (50 cm vierkant). In verband met de werkzaamheden op dit bouwland acht ik het van groot belang, dat deze bom spoedig wordt verwijderd. Ik moge u dan ook verzoeken hiervan onmiddellijk werk te maken.”

2.13 BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV, DUITSLAND

Saricon beschikt over een collectie documenten afkomstig uit het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg in Duitsland. Het betreft onder meer meldingen van luchtaanvallen op Nederlands grondgebied in de periode 1940-1941. Er zijn geen meldingen aangetroffen betreffende Breukelen, Kortrijk, Loenen, Loenersloot of Ruwiel.

3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

3.1 INLEIDING

Saricon heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 een overzicht van gebeurtenissen tijdens de Tweede Wereldoorlog opgesteld, waarbij gebruik is gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze bronnen zijn opgenomen in de bronnenlijst achter in dit document.

3.2 CHRONOLOGIE

3.2.1 12-13 augustus 1940

Bombardement op Loenen. De bommen vielen in een perceel weiland. Drie brisantbommen en één brandbom ontploften. Daarnaast werden zeven gaten met vermoedelijk ontplofte brandbommen ontdekt.

3.2.2 22-23 juli 1941

In Loenersloot werden granaten gemeld.

3.2.3 22 december 1942

Geallieerde luchtaanval met boordgeschut op schepen in het Merwedekanaal in de gemeenten Loenen en Breukelen-Nijenrode, onder meer op een locatie 1 tot 1,5 km ten zuiden van de brug over het kanaal in Breukelen.

3.2.4 27 april 1943

Stirling Mk III BK657 LS-C van het No 15 Alanbury squadron om 02.08 uur neergekomen in Ruwiel in de polder Portengen/bij de Portengensebrug te Kockengen.

Het Stirling-toestel werd onderweg naar Duisburg neergehaald door een Duitse nachtjager. Alle zeven bemanningsleden sprongen uit het brandende vliegtuig. Een van de zeven werd door het hoofd geschoten bij het verlaten van het vliegtuig; de rest overleefde. De Stirling trok een bocht naar links, vloog over Breukelen en boorde zich vervolgens om 2.15 uur in het grasland van veehouder Van den Ancker in Portengen.

Het toestel kwam neer 200 meter vanaf de Portengensedijk. Brokstukken kwamen over meerdere weiden terecht, ook in de gemeente Breukelen-Nijenrode. De percelen Portengen Noordeinde 2 en 3 raakten beschadigd.

3.2.5 16 juli 1944

Twaalf Spitfires, om 17.16 uur opgestegen voor een sweep over het gebied Westhoofd, Dordrecht, Hilversum en IJmuiden, voerden aanvallen uit op schepen in buurt van Breukelen, ten zuiden van Bussum en twee pontonbruggen bij IJmuiden. Een schip werd in brand gezet.

3.2.6 5 september 1944

Tussen 15.24 en 18.15 uur vlogen 26 Spitfires sweeps over Nederland. Op de rivier de Waal werden aanvallen uitgevoerd op een raderboot, twee sleepboten en een binnenschip. Bij Breukelen werd een elektrische trein tot stoppen gedwongen, vermoedelijk bij blokpost 5. Twee Spitfires keerden niet terug, vermoedelijk betrof het twee Spitfires van het No. 310 Tsjechische Squadron die om 17.00 uur neerkwamen bij Breukelen.

3.2.7 6 september 1944

Tussen 13.45 en 16.25 uur werden 76 Spitfires uitgestuurd voor sweeps over Nederland en West-Duitsland, waarbij een locomotief werd vernield ten oosten van Apeldoorn; een trein beschadigd tussen Breukelen en Utrecht en een tweede trein ten zuiden van Harderwijk.

3.2.8 6 november 1944

Een of meerdere Spitfires van 317 Squadron wierpen 250-ponders en 500-ponders af op het spoor ten oosten van het onderzoeksgebied Kortrijk.

3.2.9 8 november 1944

Spitfires van 33 Squadron wierpen 500-ponders af, op het spoor ten oosten van het onderzoeksgebied Kortrijk.

3.2.10 28 februari 1945

Bomschade in de Oldenbarneveltstraat te Breukelen-Nijenrode.

3.2.11 5 maart 1945

Vier Spitfires van 602 Squadron van de RAF bombardeerden een spoorwegknooppunt in Kortrijk met acht 250-ponders brisant.

3.2.12 15 maart 1945

Twaalf vliegtuigen van Fighter Command deden aanvallen op weg- en spoorwegdoelen in het gebied Leiden-Breukelen, waarbij vijf ton brisant werd afgeworpen.

Bij Breukelen betrof het vermoedelijk 4 Spitfires van 603 Squadron die acht 250-ponders afwierpen op de spoorsplitsing.

3.2.13 25 maart 1945

Tussen 07.00 en 18.40 uur werden 103 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op spoorwegdoelen in Nederland. Hiervan voerden 101 vliegtuigen aanvallen uit, waarbij 39 ton brisant werd afgeworpen op spoorwegknooppunten bij Breukelen en ten westen van Utrecht.

Vier Spitfires van 124 Squadron bombardeerden de spoorwegkruising in Breukelen, waarbij één voltreffer werd geplaatst. Later die dag bombardeerden zij dezelfde kruising opnieuw, waarbij het gedeelte van het spoor dat naar Woerden leidde naar opgave van de piloten werd verwoest.

Vier Spitfires van 124 Squadron bombardeerden het spoor tussen Breukelen en Woerden.

Vier Spitfires van 603 Squadron bombardeerden een spoorwegknooppunt in Breukelen met acht 250-ponders.

Een Spitfire keerde niet terug van het bombardement op een spoorplitsing bij Breukelen, Spitfire Mk IX TB918 ON van het No. 124 Baroda Squadron, met F/L. Maltby als piloot. Om 11.00 uur stortte hij neer bij Breukelen, na (en vermoedelijk als gevolg van) het afwerpen van zijn bommenlading, en kwam om het leven.

Het toestel kwam neer in de onder water gelopen polder Kortrijk, 'vlak voor de dijk met knotwilgen en het in het land staande transformatorhuisje, daar waar nu de Parallelweg Kortrijk kruist'. Het lichaam van de piloot werd geborgen. Na het weer droogvallen van de polder zijn resten van het toestel als schroot verkocht.

3.2.14 27 maart 1945

Tussen 08.45 en 19.45 uur werden 102 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op weg- en spoorwegdoelen. Hiervan voerden 95 vliegtuigen een aanval uit met in totaal 37 ton brisant. Er werden aanvallen gedaan op spoorlijnen en spoorwegknooppunten ten zuiden van Amsterdam, ten oosten van Woerden, bij Breukelen en Utrecht en drie bruggen werden beschadigd bij Amsterdam en Woerden. Spoorlijnen werden vernield en onderbroken op 19 plaatsen.

Zestien Spitfires (van 124 en 453 Squadron) wierpen elk twee 250-ponders af op het spoor bij Breukelen.

3.2.15 30 maart 1945

Vier Spitfires van 453 Squadron bombardeerden het spoor twee mijl ten noorden van Breukelen met acht 250-ponders en vier 500-ponders.

Vier Spitfires van 124 Squadron bombardeerden het spoor tussen Utrecht en Breukelen 1 mijl ten noordwesten van Laag Nieuwkoop met vier 250-ponders en twee 500-ponders (de 500-ponders met een ontsteker 6 uur LD).

Vier Spitfires van 602 Squadron bombardeerden de spoorwegsplitsing bij Portengen met acht 250-ponders en vier 500-ponders (de 500-ponders met een ontsteker 6 uur LD).

3.2.16 31 maart 1945

Vier Spitfires van 453 Squadron bombardeerden de spoorlijn bij Breukelen met zes 250-ponders.

Een Spitfire van 124 Squadron bombardeerde het spoor tussen Breukelen en Woerden met twee 250-ponders.

3.2.17 1944-1945

De onderzoeksgebieden Nieuwer ter Aa en Kortrijk stonden gedeeltelijk of geheel onder water.

3.2.18 23 augustus 1945

Op het terrein van boer J. Hoogendoorn, Kortwijk 8 [sic], gemeente Breukelen-Nijenrode, bevond zich een bom, omschreven als '50 cm vierkant'. Verzocht werd deze bom te verwijderen.

3.2.19 28 september 1989

Twee vliegtuigbommen gevonden in Portengen. Het betroffen fosforbommen. De bommen werden ter plaatse tot ontploffing gebracht.

3.2.20 14 maart 2001

Vondst van een Britse 500-ponder met pistool nr. 30 (niet gewapend) bij graafwerkzaamheden op het Industrierrein Merwedeweg te Breukelen, tussen het Amsterdam-Rijnkanaal, de spoorlijn Amsterdam-Utrecht en de Stationsweg, op 14 maart 2001. De bom werd op 18 maart 2001 tot ontploffing gebracht.

4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1 CONCLUSIE

Het aangetroffen feitenmateriaal bevat voor onderzoekslocatie Nieuwer ter Aa onvoldoende indicaties dat explosieven aanwezig kunnen zijn.

Het aangetroffen feitenmateriaal bevat voor onderzoekslocatie Kortrijk diverse indicaties dat explosieven aanwezig kunnen zijn, te weten explosieven afkomstig van geallieerde luchtaanvallen op het spoor ter hoogte van dit onderzoeksgebied.

Daarnaast zijn in het onderzoeksgebied mogelijk nog restanten van een vliegtuigwrak aanwezig, waaronder explosieven kunnen zijn.

4.2 ADVIES VERVOLGTRAJECT

De probleeminventarisatie dient voor de locatie Kortrijk te worden aangevuld met een probleemanalyse. In de probleemanalyse worden aantallen, soort en verschijningsvorm van de aan te treffen explosieven vastgesteld. Ook worden de horizontale en verticale grenzen van het verdachte gebied aangegeven.

Op basis van de gegevens in de probleemanalyse kan een advies worden gegeven over eventuele explosievenopsporingswerkzaamheden.

Indien voldoende details over de uit te voeren werkzaamheden bekend zijn, kan de probleemanalyse worden aangevuld met een projectgebonden risicoanalyse (PRA). De PRA heeft tot doel te bepalen of het verdacht gebied op de CE-bodembelastingkaart voor de uitvoeringswerkzaamheden wel verdacht is en de overlast van eventuele projectstagnatie te beperken.

Tevens wordt op basis van een analyse van risico's van explosieven voor de daadwerkelijke uitvoering van het project bepaald wat de meest geschikte detectietechniek is.

Voor onderzoeksgebied Nieuwer ter Aa hoeft geen probleemanalyse te worden uitgevoerd. De geplande werkzaamheden kunnen hier in munitietechnische zin regulier worden uitgevoerd. Mochten hier tijdens de werkzaamheden spontaan explosieven worden aangetroffen, dan is het zaak dat een procedure in werking wordt gesteld om het risico tot een minimum te beperken. Via de politie moet de EODD van een eventuele vondst in kennis worden gesteld.

5 BIJLAGEN

Bijlage 1
Distributielijst

- Tennet;
- Saricon.

Bijlage 2 Bronnenlijst

Literatuur:

- Amersfoort, A. en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* 2^e herz. druk (Den Haag 2005);
- Eversteijn T., *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940-5 mei 1945* (z.p. 2003);
- Huurman, C., *Het Spoorwegbedrijf in oorlogstijd 1939-1945* ('s-Hertogenbosch 2001);
- Korthals Altes, A., *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Wormer 1984);
- Manen-Werker, H.A. (red.), *Breukelen in de Tweede Wereldoorlog* (Tijdschrift historische kring Breukelen, jaargang 5 nummer 2, mei 1990);
- Smits, V., *Maarssen 1940-1945* (Maarssen 1990).
- Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945, *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (z.p. 2008);
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil. ...Kroniek van een luchtoorlog* (Almere z.j.).

Collectie stafkaarten Topografische Dienst:

- 31 Ost Utrecht, 1940, schaal 1: 50.000;
- 31 Ost Utrecht, 1941, schaal 1: 50.000;
- 31 Oost Utrecht, 1945, schaal 1: 50.000;
- 367 Vinkeveen 1944, schaal 1: 25.000;
- 375 Woerden 1943, schaal 1: 25.000.

Eerder uitgevoerde vooronderzoeken:

- Leemans Speciaalwerken, Historisch onderzoek naar de mogelijkheid van aanwezige explosieven uit de Tweede Wereldoorlog 3 bruggen Amsterdam-Rijnkanaal te Weesp, Loenersloot en Breukelen, kenmerken S2007.090-I, S2007.090-II en S2007.090-III, november 2007;
- Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Amsterdam-Rijnkanaal, kenmerk 72389-VO-04, 2 september 2008;
- Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven 3 Bruglocaties Amsterdam-Rijnkanaal, kenmerk 72548-VO-01, 15 oktober 2009.

Luchtfoto's:

Datum	Sortie	Nummer	Bron
6 september 1944	106G/2655	4053-4054	Wageningen
16 september 1944	400/74A	3048, 4003, 4048-4049	Wageningen
17 september 1944	106G/2285	3315	Topod
3 februari 1945	4/1695	4109	Topod
26 februari 1945	106G/4546	3084, 4089	Topod
8 april 1945	4/2214	3188	Spoorwegmuseum
9 april 1945	4/2224	3143-3148, 3151, 3242-3243	Wageningen

Regionaal Historisch Centrum Vecht en Venen, Breukelen:

Archief	Inv	Omschrijving
Archief gemeente Loenen 1595-1943	620	Stukken betreffende de luchtbescherming, 1936-1945.
Archief gemeente Loenen 1944-1964	223	Stukken betreffende vorderingen van gebouwen en percelen grond door de Duitse bezetter, alsmede vergoeding van de hierdoor geleden schade, 1942-1950.
	224	Stukken betreffende vordering door en levering aan de bezettende macht van goederen en diensten, alsmede vergoeding van de hierdoor geleden oorlogsschade, 1942-1952.
	226	Stukken betreffende de overige maatregelen van de Duitse bezetter, 1943-1945.
	230	Correspondentie met en voorschriften van het Militair Gezag en andere overheidsorganen inzake repatriëring van werknemers, krijsgesvangenen, gezondheidstoestand van de bevolking, delinquenten en andere onderwerpen, 1944-1947.
	233	Stukken betreffende het opruimen van munitie en ontplofbare stoffen in de gemeente, 1945-1963.
	239	Stukken betreffende steunverlening aan oorlogsslachtoffers in de gemeente Loenen en aan inwoners, die op een andere wijze oorlogsschade hebben geleden, 1945-1952.
	240	Stukken betreffende oorlogsschade aan woningen en gebouwen, 1945-1954. Met inventarisatie van schade aan gebouwd onroerend goed, opgemaakt ten behoeve van de Algemeen Gemachtigde voor de Wederopbouw en Bouwnijverheid te Den Haag, 1945.
	246	Politierapporten, 1944
Archief gemeente Loenen 1964-1988	851	Stukken betreffende vervoer van gevaarlijke stoffen en verwijderen van explosieven, 1972-1986.
Archief gemeente Loenersloot 1663-1965	975-977	Ingekomen stukken betreffende de luchtbescherming; met agenda's. 1937-1939.
Archief gemeente Breukelen-St. Pieters 1628-1948	723	Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst. 1933, 1935.
Archief gemeente Ruwiel 1573-1964	357	Luchtbeschermingsdienst 1942-1945
	1121	Ingekomen stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst in de gemeenten Ruwiel en Loenersloot; met agenda. 1936.
	1161	Register van ingekomen en uitgaande stukken betreffende de mobilisatie in de gemeenten Ruwiel en Loenersloot. 1936-1940.
	1164	Stukken betreffende de inkwartiering. 1940.
Archief gemeente Breukelen-Nijenrode 1811-1948	495	Rapporten luchtbeschermingsdienst, 1942-1944
	496	Werkzaamheden luchtbeschermingsdienst, 1939-1945
Archief gemeente Breukelen 1949-1988	-	(Geen relevante omschrijvingen in inventaris)

Nationaal Archief, Den Haag:

- Collectie meldingen aan de Rijksinspectie Luchtbescherming over de periode 1940-1943.

Centraal Archieven Depot Ministerie van Defensie (CAD):

- Archief van de Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947.

Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD):

- Collectie ruimrapporten (MORA's en UO's); nrs. 19762285, 19883214, 19892881, 19932325, 20002292, 20010337, 20031023, 20041315. (Nr. 19760883 niet aangeleverd door EODD.);
- Collectie mijnenvelddocumentatie.

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD):

- Toegang 216k, inventarisnummer 23, mappen 82c, 83a, 83b, 83c, 84a, 84b en 84c (meldingen betreffende de luchtoorlog in de periode 1943-1944, afkomstig van diverse gemeenten).

Utrechts Archief:

- Archief van de Nederlandse Spoorwegen (toegang 949), inv 696;
- Archief Militair Gezag in Utrecht (toegang 1136), inv 207;
- Archief van de Commissaris van de Koningin in Utrecht (toegang 1202), inv 235, 237, 640.

Saricon Collectie:

- Collectie explosievengerelateerde nieuwsberichten 1982 – 2005;
- Collectie documenten uit National Archives, VK;
- Collectie documenten uit Bundesarchiv-Militärarchiv, Freiburg.

National Archives, Londen, VK:

- Inventarisnummer AIR 27/920 (ORB 124 Squadron).

Bijlage 3
Certificaten



**Saricon B.V.
te Heerjansdam**

heeft aangetoond te beschikken over een VCA-systeem voor het realiseren van veiligheidsbeheersing conform de richtlijnen:

VCA (2008/5.1)**

Evaluatie van het VCA-systeem heeft plaatsgevonden volgens de procedures voor VCA-systeemcertificatie van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

Het opsporingsproces van conventionele explosieven, waaronder:

- advisering, vooronderzoek, integrale veiligheid,
- het opsporen, benaderen, identificeren en ruimen,
- directievoering en toezicht.

Het uitvoeren van radardetectie tbv archeologie, geologie en het opsporen van ondergrondse structuren en infra.
Het begeleiden van milieu- en sloopwerken.

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

Registratienummer : 13448/7.2
Geldig tot : 09-08-2013
Datum uitgifte : 12-10-2010
Datum eerste certificaat : 30-08-2007





Algemeen directeur

TÜV Nederland GA B.V. - Postbus 120 5880 AC Best - Tel. +31-(0)499-339500 - Fax +31-(0)499-339509
Website: www.tuv.nl - e-mail: info@tuv.nl



**Saricon B.V.
te Heerjansdam**

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

**Beoordelingsrichtlijn Procесcertificaat
"Opsporen Conventionele Explosieven (OCE)"
Versie 2007-02**

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

Deelgebied A: Opsporing

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 : 13448/5.2
Geldig tot : 15-12-2012
Datum uitgifte : 15-12-2009
Datum eerste certificaat : 15-12-2006




Algemeen directeur

TÜV Nederland GA B.V. - Postbus 120 5880 AC Best - Tel. +31-(0)499-339500 - Fax +31-(0)499-339509
Website: www.tuv.nl - e-mail: info@tuv.nl



**Saricon B.V.
te Heerjansdam**

heeft aangetoond te beschikken over een gedocumenteerd en geïmplementeerd kwaliteitsmanagementsysteem conform de norm:

NEN-EN-ISO 9001:2008

Evaluatie van het kwaliteitsmanagementsysteem heeft plaatsgevonden volgens de procedures voor systeemcertificatie van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

**Het begeleiden van sloop- en milieuwerken.
Het opsporen, identificeren, veilig stellen
en ruimen van conventionele explosieven.**

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

Registratienummer : 13448/7.11
Geldig tot : 09-08-2013
Datum uitgifte : 24-01-2011
Datum eerste certificaat : 09-10-2006




Algemeen directeur

TÜV Nederland GA B.V. - Postbus 120 5880 AC Best - Tel. +31-(0)499-339500 - Fax +31-(0)499-339509
Website: www.tuv.nl - e-mail: info@tuv.nl