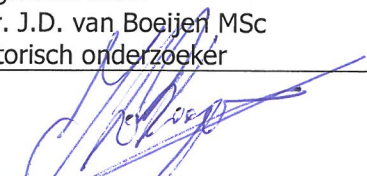
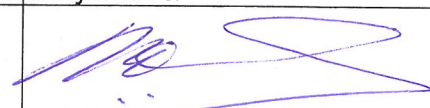


Vooronderzoek Conventionele Explosieven
N283 tracé Hank-Meeuwen

Vooronderzoek Conventionele Explosieven
N283 tracé Hank-Meeuwen

Document : Vooronderzoek
Projectnummer : 3017
Opdrachtgever : Provincie Noord-Brabant
Locatie : 's-Hertogenbosch
Datum : 13-6-2013
Status : concept

Datum: 13-6-2013	Datum: 13-6-2013
Opgesteld door: Dhr. J.D. van Boeijen MSc Historisch onderzoeker	Geautoriseerd door: Dhr. ing. M.B.M. van Oers Projectleider
	

Copyright 2013. Niets uit dit rapport mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. Het is de opdrachtgever toegestaan voor intern gebruik duplicaten te maken.

Bodac B.V. Explosieven opsporingsbedrijf

Postbus 12 • 5480 AA Schijndel • Bezoekadres: Hermalen 7, Schijndel • www.bodac.nl
T. (073) 543 1010 • F. (073) 549 8360 • info@bodac.nl • K.v.K. Den Bosch 17138633
ING nr. 68.49.29.481 • IBAN: NL 46 INGB 0684 9294 81 • BIC: INGBNL2A • B.T.W. NL8102.72.763.B.01

ISO 9001
ISO 14001
VCA **
WSCS-OCE A/B

INHOUDSOPGAVE _____ pagina

1. INLEIDING	1
1.1 Aanleiding van het vooronderzoek	1
1.2 Omschrijving en doelstelling van de opdracht	1
1.3 Begrenzing van het onderzoeksgebied	1
1.4 Werkwijze	2
1.5 Verantwoording	2
2. INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	3
2.1 Inleiding	3
2.2 In het verleden uitgevoerd onderzoek naar de aanwezigheid van CE	3
2.3 Literatuur	3
2.4 Gemeentelijk en provinciaal archief	10
2.5 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)	11
2.6 Luchtfotocollecties	11
2.7 The National Archives Londen/Stafkaarten	12
2.8 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)	12
2.9 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	12
2.10 Leemte in kennis	13
3. BEOORDELEN EN EVALUEREN BRONNENMATERIAAL	14
3.1 Inleiding	14
3.2 Literatuur	14
3.3 Gemeentelijk en provinciaal archief	15
3.4 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)	30
3.5 Luchtfotocollecties	45
3.6 The National Archives Londen/Stafkaarten	46
4. RAPPORTAGE BEVINDINGEN	49
4.1 Classificatie verdacht / niet verdacht	49
4.2 Aan te treffen CE	50
4.3 Afbakening verdachte gebied	50
4.4 Risicoanalyse	52
4.5 Advies	53

Bijlage 1. CE Bodembelastingkaart(en)

Bijlage 2. Definitie en uitleg conventionele explosieven

Bijlage 3. Uitgangspunten horizontale afbakening

Bijlage 4. Distributielijst

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding van het vooronderzoek

De aanleiding tot het uitvoeren van een vooronderzoek naar mogelijk aanwezige Conventionele Explosieven (CE) voor het project N283 Hank-Meeuwen vloeit voort uit het voornemen tot het uitvoeren van werkzaamheden in het projectgebied en het vermoeden van de mogelijke aanwezigheid van CE in de bodem.

Er zullen binnen het projectgebied diverse (grond)werkzaamheden gaan plaatsvinden. Indien er zich CE in de bodem bevinden, is dat een risico in het kader van de Openbare Veiligheid. Daarbij kan stagnatie van de werkzaamheden aanzienlijke kostenverhogingen tot gevolg hebben. Het is van belang om duidelijkheid te krijgen over de aard en omvang van de situatie aangaande CE ten einde de veiligheid van personeel en (directe) omgeving tijdens de realisatiefase op een verantwoorde wijze te kunnen waarborgen.

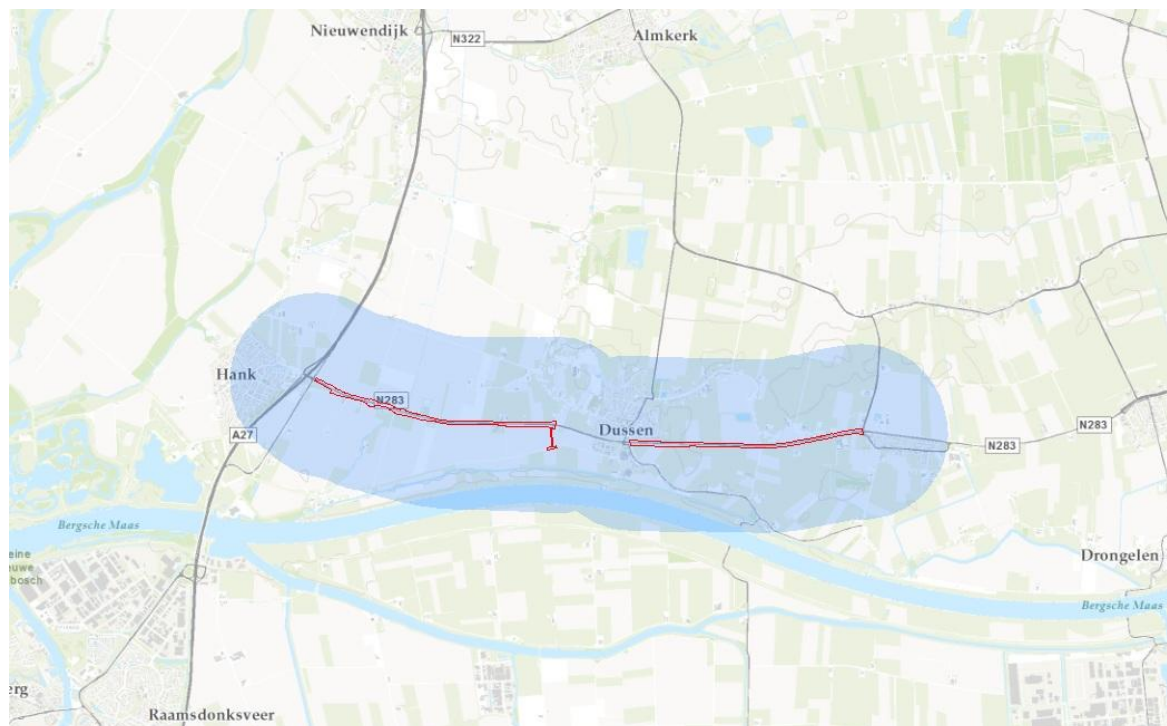
Om inzicht te krijgen in de mogelijke risico's heeft de Provincie Noord-Brabant opdracht verleend tot het uitvoeren van een vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van CE of delen daarvan binnen het projectgebied.

1.2 Omschrijving en doelstelling van de opdracht

Het doel van een vooronderzoek is beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het projectgebied CE aanwezig zijn, en zo ja, om het van CE verdachte gebied in horizontale en verticale dimensies af te bakenen. De classificatie "verdacht" wordt gegeven indien er een vermoeden bestaat van de aanwezigheid van CE, welke na de Tweede Wereldoorlog (WOII) in de bodem zijn achtergebleven en dit vermoeden met geverifieerd feitenmateriaal onderbouwd kan worden. De classificatie "niet verdacht" wordt gegeven indien onvoldoende feitelijke onderbouwing bestaat om dit vermoeden te concluderen.

1.3 Begrenzing van het onderzoeksgebied

Teneinde een gefundeerde uitspraak te kunnen doen omtrent de mogelijke aanwezigheid van CE in het **projectgebied** is door ons een uitgebreider **onderzoeksgebied** geformuleerd. Hierbij hebben wij een straal van 1.000 meter rondom het projectgebied gehanteerd.



Afbeelding: Plattegrond waarop het projectgebied N283 Hank-Meeuwen in rood is aangegeven. Het onderzoeksgebied is in blauw weergegeven.

1.4 Werkwijze

In het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in de volgende onderdelen:

- inventarisatie van bronnenmateriaal;
- beoordelen en evalueren van bronnenmateriaal;
- rapportage en CE bodembelastingkaart.

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

- gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het onderzoeksgebied, of een gedeelte daarvan, verdacht is op de aanwezigheid van CE (indicaties);
- gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het verdacht gebied, of een gedeelte daarvan, als onverdacht kan worden aangemerkt (contra-indicatie).

Van contra-indicaties is sprake indien er in het projectgebied gerichte opsporing van CE heeft plaatsgevonden of dat grondwerkzaamheden binnen het verdachte gebied hebben plaatsgevonden waarbij grond tot ten minste de maximale penetratiediepte is ontgraven en afgevoerd.

De indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek worden beoordeeld en op basis daarvan wordt gemotiveerd vastgesteld:

- of er sprake is van een CE verdacht gebied, en zo ja;
- de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoedelijke CE;
- horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Eindresultaat is een rapportage en een bijbehorende CE bodembelastingkaart (GIS).

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de geldende wet- en regelgeving zijnde de WSCS-OCE: 2012, versie 1.

1.5 Verantwoording

Het vooronderzoek is uitgevoerd door historisch onderzoeker de heer J.D. van Boeijen MSc, in samenspraak met en onder verantwoording van de heer ing. M.B.M. van Oers, projectleider van Bodac B.V.

2. INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Inleiding

Conform WSCS-OCE: 2012, versie 1 dienen ten minste de in de onderstaande tabel weergegeven verplichte bronnen te worden geraadpleegd. Indien noodzakelijk worden ook aanvullende bronnen geraadpleegd. In de rapportage wordt gemotiveerd waarom een aanvullende bron wel/niet geraadpleegd is. Het inventariseren van bronnenmateriaal wordt op een eenduidige wijze gedocumenteerd, zodanig dat gebruikte bronnen te herleiden zijn door een derde partij. De indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek worden beoordeeld in Hoofdstuk 3.

Bron	Verplicht	Aanvullend
Literatuur	X	
Gemeentelijk en provinciaal archief	X	
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)		X
Nederlands Instituut voor oorlogsdocumentatie (NIOD)		X
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)	X	
Luchtfotocollectie Bibliotheek Wageningen Universiteit	X	
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Zwolle)	X	
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives		X
The National Archives (Londen)		X
Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg		X
The National Archives (Washington DC)		X
Getuigen		X

Tabel: overzicht verplichte en aanvullende bronnen

2.2 In het verleden uitgevoerd onderzoek naar de aanwezigheid van CE

Bij aanvang van het onderzoek hebben wij navraag gedaan bij de gemeente Werkendam met betrekking tot eerder uitgevoerd historisch onderzoek naar de aanwezigheid van explosieven in de omgeving van het onderzoeksgebied.

Voor zover bekend zijn in de omgeving van het onderzoeksgebied in het verleden de onderstaande onderzoeken uitgevoerd.

- In 2007 is in opdracht van Tauw door REASeuro een historisch onderzoek uitgevoerd voor de Overdiepse polder Waalwijk (projectnummer RO-060161 van 25-10-2006). Dit onderzoeksgebied ligt ten zuiden van het projectgebied, aan de overzijde van de Bergsche Maas.
- In 2011 is in opdracht van Waterschap Rivierenland door T&A Survey BV een historisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van diverse killen in de Biesbosch, gemeente Werkendam (projectnummer 1110GPR2322 van 14-1-2011). Dit onderzoeksgebied ligt ten westen van het projectgebied, met als raakvlak Hank.
- In 2012 is in opdracht van de gemeente Aalburg door Saricon een historisch vooronderzoek uitgevoerd voor het grondgebied van de gehele gemeente (projectnummer 11S115-VO-02 van 21-1-2013). Dit onderzoeksgebied ligt ten oosten van het projectgebied, met als raakvlak Meeuwen.

De informatie uit deze rapportages is, voor zover relevant, meegenomen in deze rapportage.

2.3 Literatuur

Aan de start van het bronnenonderzoek wordt op basis van literatuuronderzoek een lijst opgesteld met oorlogshandelingen die relevant zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied (indicaties). Deze lijst bevat tevens een verwijzing naar de datums waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. Wij hebben voor dit onderzoek tevens contact gezocht met de Stichting Archief Kring Hank en de Historische Vereniging Werkendam en De Werken c.a. De Stichting Archief Kring Hank heeft ons voorzien van relevante informatie. De verzamelde informatie wordt geanalyseerd in paragraaf 3.2 Literatuur.

Lichtbaken te Meeuwen

Bij de Duitse inval in mei 1940 hebben geen noemenswaardige oorlogshandelingen plaatsgevonden in het onderzoeksgebied.

In december 1940 werd door de Duitsers een lichtbaken opgericht in een weiland ten noorden van Meeuwen. Deze hoge mast met elektrisch draailicht was een oriëntatiepunt voor Duitse vliegtuigen op weg naar Engeland en straalde een grote hoeveelheid licht uit over de omgeving. Tussen december 1940 en januari 1942 is een tiental Britse luchtaanvallen uitgevoerd op het lichtbaken.¹



Afbeelding: het Duitse vliegtuigbaken ten noorden van Meeuwen.²

¹ J.M. Van Alphen. *Aalburg in oorlogstijd* (25/26)

² J.M. Van Alphen. *Aalburg in oorlogstijd* (29)

Op 4 februari 1941 beschoot een Engels vliegtuig het draailicht. Op 15 februari 1941 werden zes zeer zware bommen afgeworpen op het lichtbaken. De bommen kwamen neer in de omgeving, op stukken weiland en de Provinciale Weg, maar het draailicht bleef onbeschadigd. Op 21 en 25 februari 1941 werd bij het lichtbaken een grote lichtkogel afgeworpen, die de hele omgeving in een helder geel licht zette. Hij kwam tenslotte naar beneden en brandde in een boomgaard uit. Op 4 maart 1941 viel een bom vlak bij het kasteel Meeuwen. In de nacht van 14 op 15 juni 1941 werden 19 kleine bommen afgegooid op het zwaailicht te Meeuwen. Enkele paarden en koeien werden gedood. In de nacht van 1 op 2 juli viel een bom in de boomgaard van Quirijns, die de woning ernstig beschadigde (nu Dorpsstraat 60). Deuren en ramen waren geheel weggeslagen en de schuur was bijna geheel vernield. In de nacht van 31 september viel er een bom in de Nieuwstraat in Meeuwen. De bom ontplofte niet, waardoor de hele straat moest worden ontruimd. Twee weken moesten de bewoners elders verblijven, maar men slaagde er niet in de bom te vinden. Het gat werd opgevuld met cement. Op 27 december vond om negen uur 's avonds een bomaanval plaats op Meeuwen. Er vielen vijf zware bommen, die met geweldige klappen insloegen, één op de Dijksteeg. Hij sloeg een gat van vier meter diep en zeven meter breed. De weg naar de dijk was onbegaanbaar. Op 28 december werden weer bommen afgeworpen op Meeuwen, waarvan één bij het kasteel neerkwam.³ Op 29 december 1941 ontplofte een zware bom in het Noorderveld te Meeuwen



Afbeelding: Bomgat in de Dijksteeg te Meeuwen⁴

In 1942 werd het lichtbaken afgebroken, waarna de luchtaanvallen stopten.⁵ Op 14 juni 1944 werden bij Meeuwen echter nogmaals bommen uitgeworpen. Niet minder dan 25 stuks middelzware bommen kwamen neer in een weiland zuidelijk van het dorp.⁶ Vermoedelijk betrof dit een noodafwerp door een in problemen geraakt vliegtuig.

³ C. de Gast. Vijf dorpen in de Brabantse klei

⁴ J.M van Alphen. *Aalburg in oorlogstijd* (60)

⁵ J.M. Van Alphen. *Aalburg in oorlogstijd* (25/26)

⁶ J.M. Van Alphen. *Aalburg in oorlogstijd* (37)

Vanaf halverwege september 1944 werden door de geallieerden ook luchtaanvallen op binnenvaartschepen en andere doelwitten in de Bergsche Maas uitgevoerd. Deze aanvallen werden uitgevoerd door jachtbommenwerpers van de RAF, meestal met boordwapens en raketten, soms ook met vliegtuigbommen.

Frontgebied - artilleriebeschietingen

Op 22 oktober 1944 begon de geallieerde operatie Pheasant, met het doel om alle Duitse troepen te verwijderen uit het gebied ten zuiden van de Bergsche Maas. Begin november 1944 stonden de geallieerden aan de zuidkant van de Bergsche Maas en de Duitse troepen trokken zich terug over de rivier. Het front bij de grote rivieren kwam stil te liggen. Voor grote delen van het Nederlandse rivierengebied zou dit zo blijven tot de Duitse capitulatie in mei 1945. De plaatsen Hank, Dussen en Meeuwen lagen net ten noorden van de Bergsche Maas en bleven tot 5 mei 1945 door de Duitsers bezet.

De Duitsers bouwden een nieuwe verdedigingslinie in het Land van Heusden en Altena met geschutopstellingen, loopgraven, mitrailleurstellingen en mijnevelden. Grote delen van de streek werden onder water gezet. Het zuidelijke gedeelte van de streek werd in etappes geëvacueerd en uiteindelijk werden Hank, Dussen en Meeuwen in december 1944 ontruimd.⁷ (In het gemeentearchief wordt 4 november als evacuatiedatum van Dussen genoemd. Roitero schrijft dat de bevolking van Dussen, Hank en Meeuwen reeds begin november grotendeels zijn geëvacueerd).⁸

In de herfst van 1944 werden er door de Duitse troepen een rij van zes kanonnen opgesteld aan de Buitendijk. De granaten lagen er tot twee meter hoog opgestapeld. Wanneer de Duitse troepen richting Capelle schoten, kwam er bijna direct geallieerd vuur terug. Na enkele dagen werden de kanonnen en granaten opgeladen en weggevoerd.⁹

Rond begin november 1944 begonnen de geallieerden met het uitvoeren van artilleriebeschietingen op het Land van Heusden en Altena. Deze beschietingen hielden de gehele winter aan, vaak op dagelijkse basis. Ruw geschat zijn 500.000 granaten van allerlei kaliber op het land van Heusden en Altena afgevuurd.¹⁰ Na januari 1945 (na afloop van de strijd om het Duitse bruggenhoofd bij het Kapelsche Veer) lijken de beschietingen in hevigheid te zijn afgenomen.

Doelwit van de geallieerde beschietingen was ten eerste het Duitse geschut dat op diverse locaties was opgesteld. Dat wisselde vaak van plaats; want zeker zodra het begon te schieten, werd de eigen positie doorgaans spoedig daarna onder vuur genomen. Behalve het Duitse geschut, waren de doelwitten de waarnemingspunten van de Duitse artillerie: kerktorens en molens. De granaten kwamen echter op grote delen van het grondgebied neer, zeker ook in de dorpskernen.¹¹ De dorpen ten noorden van de Bergsche Maas werden tussen november 1944 en mei 1945 dan ook grotendeels in puin geschoten.

De artilleriebeschietingen en luchtaanvallen op de dorpen ten noorden van de Bergse Maas moeten ook worden gezien in het licht van de strijd om het Duitse bruggenhoofd bij Kapelsche Veer, net ten zuiden van de Bergsche Maas. Van eind december tot eind januari ondernamen Canadese, Poolse en Britse eenheden diverse pogingen het bruggenhoofd op te ruimen. De in het bruggenhoofd aanwezige Duitse militairen boden een zeer felle weerstand. Pas op 31 januari 1945 trokken zij zich terug. De hevigste aanval op het Duitse bruggenhoofd, operatie Elephant, (26-31 januari 1945), ging gepaard met zware geallieerde artilleriebeschietingen die ook het grondgebied aan de overzijde van de Bergse Maas troffen.¹²

⁷ P. de Schipper. *Bij de bevrijding begon de oorlog* (101)

⁸ D.L. Roitero. *Fall Braun/De strijd om Kapelsche Veer 1944-1945* (74)

⁹ T. van der Aalst. *125 jaar parochie Hank 1863-1988* (32-36)

¹⁰ Van Alphen. *Aalburg in oorlogstijd*, 1984

¹¹ Saricon. *Vooronderzoek conventionele explosieven Aalburg* (20)

¹² Saricon. *Vooronderzoek conventionele explosieven Aalburg* (22)

Tijdens de kerstdagen van 1944 beschoten de geallieerden aanhoudend het land van Heusden en Altena. Het doelwit was een concentratie van Duitse legereenheden in het hele gebied. In de kerstnacht werd Dussen hevig beschoten. Hank kreeg ook een portie granaten te verwerken.

Medio januari 1945 vonden van Duitse zijde intensieve beschietingen plaats vanaf de noordoever van de Bergse Maas, met als gevolg dat van geallieerde kant een nieuwe verwoesting van de woongebieden van het Land van Heusden en Altena. In Dussen zijn hele straten plat gegaan. In Hank stond ook niet veel meer overeind.¹³

Bombardementen en raketbeschietingen

De dorpen kregen in de winter van 1944-1945 ook te maken met geallieerde bombardementen, die hiermee de Duitse troepen die in de dorpen lagen gelegerd en eventuele waarnemingspunten zoals kerktorens en molens probeerden uit te schakelen. Met name op Meeuwen werden diverse bombardementen uitgevoerd door Spitfires en Typhoons. Deze toestellen konden zijn uitgerust met een tot drie vliegtuigbommen (250-ponders, 500-ponders of 1000-ponders), die in duikvlucht werden afgeworpen. De Typhoons voerden tevens raketbeschietingen uit met 3-inch raketten (60-ponders).



Afbeelding: 3-inch raketten

Om de op handen zijnde Duitse aanval (Fall Braun) in de kiem te smoren, bestookte de RAF op 24 december de hele dag het Land van Heusden en Altena. Een van de Typhoon-jachtbommenwerpers werd bij Nieuwendijk neergeschoten. Bommen vielen op verdachte stellingen en raketten vlogen jankend omlaag. De schade viel mee, maar de angst was enorm. Tegen het eind van de middag voegde het Canadese geschut zich bij het dodelijk koor. Een regen van granaten viel op het Land van Heusden en Altena. De beschieting ging de weken daarna onverminderd door.¹⁴

Meeuwen moet een dure prijs betalen voor de gevechten bij het Kapelsche Veer. Op Oudejaarsmiddag 1944 werpt een groot aantal vliegtuigen zware bommen en brandbommen uit, die grote verwoestingen aanrichten in Meeuwen. De hervormde kerk met de toren en drie huizen gaan in vlammen op. De rest van het dorp wordt totaal vernield. Zelfs de doden wordt geen rust gegund. Een zeer zware bom valt op het kerkhof.¹⁵ Het bombardement werd uitgevoerd door 28 jachtbommenwerpers van 2nd TAF, waarvan er 27 een aanval uitvoerden met 5,2 ton brisant. Op 1 januari 1945 voerden Typhoons van 197 Squadron een luchtaanval uit op Meeuwen. Op 5 januari 1945 voerden 12 jachtbommenwerpers van de 2 T.A.F. een bombardement uit op Meeuwen met 5,2 ton brisant.¹⁶

¹³ P. de Schipper. *Bij de bevrijding begon de oorlog* (103)

¹⁴ T. van der Aalst. 700 jaar kasteel Dussen, een bewogen geschiedenis.

¹⁵ C. de Gast. In: *Historische Reeks Land van Heusden en Altena*, deel 19

¹⁶ G. Zwanenburg. *En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog*, deel II (510)

Op 13 januari 1945 deden de geallieerden een hevige luchtaanval op Dussen.¹⁷

V1's

In de winter 1944-1945 vielen in het Land van Heusden en Altena nog enkele Duitse V1's. Deze 'vliegende bommen' werden van september 1944 tot april 1945 door de Duitsers afgeschoten vanaf lanceerinrichtingen in Noordoost-Nederland en waren bedoeld om Antwerpen te treffen. Velen kwamen echter voortijdig neer: door technische gebreken of omdat zij werden neergehaald door de geallieerde luchtverdediging.

Vliegtuigcrashes:

Op 22 september 1943 crashte om 01.15 een Dornier Do 217M-1 van het 9./KG 2 in Dussen. De piloot was Uffz R. Sachs. Voor aanvullende informatie zie paragraaf 3.4. (in het gemeentearchief is een archiefstuk aangetroffen m.b.t. deze crash).

Op 30 juli 1943 rond 10.38 uur stortte 2nd Lt. J.W. Horton met zijn P-47C Thunderbolt Nr. 41-6265 van 56FG/61FS in Hank neer (volgens het verliesregister in rivier "De Krommole"). Het toestel crasht zo'n drie kilometer ten zuiden van Werkendam en 1 km ten westen van Nieuwendijk in de Biesbosch in een gebied dat de Hoge Polder wordt genoemd. De Hoge Polder behoorde in die tijd tot de gemeente Hank.¹⁸

Op 11 november 1943 om 14.40 uur stortte een Amerikaanse B.17F bommenwerper (vliegend fort), genaamd The White Hare, vluchtnummer: 42-30795, neer ten zuiden van de Dorpsstraat in de Zijlmanspolder in Dussen. Deze was even daarvoor boven Heusden door vier Duitse Messerschmitts van het type Bf 109 aangeschoten. De tienkoppige bemanning onder gezagvoering van 1ste luitenant John. P. McGowan was daarbij met de parachute uit het vliegtuig gesprongen. Het vliegtuig kwam, op de automatische piloot, vanuit noordelijke richting laag over de school in de Muilkerk en over het dorp gevlogen om uiteindelijk achter de slagerij van Frans Pennings (nu slagerij Kees Werther, Dorpsstraat 31) te crashen. Omdat het vliegtuig op de terugweg was, was er gelukkig geen bommenlading meer aan boord. Bovendien kwam het juist voorbij de bebouwing van Dussen in het open veld terecht, ongeveer ter hoogte van waar thans de provinciale weg loopt.¹⁹ N.B. Op de luchtfoto van 17 april 1945 is echter geen crashlocatie (meer) te zien op deze plaats.

Op 4 februari 1944 kwam Focke Wulf Fw 190A-7; 642532 van I/JG 26 neer te Meeuwen-Eethen. Nadere gegevens zijn niet bekend.

Op 29 maart 1944 crashte rond 13.00 uur in Hank 1st Lt James H. McDonnell met zijn P-51B Mustang van het 355FG/358FS. Zijn toestel stortte neer op een griendplaat in de directe omgeving van Pauluszand. De piloot landde met zijn parachute in een boomgaard nabij een boerderij aan de Oudestraat in Dussen. De inwoners verborgen hem in een schuurtje aan de Nieuwesteeg. Hij werd op de fiets naar de Oranjepolder en vandaar naar de hoeve van de polder Steen van Kloosteroord gebracht.²⁰

Op 25 mei 1944, om half twee 's nachts, stortte de Britse Halifax LV 905 MK III neer in de Oranjepolder bij Hank. Deze bommenwerper maakte onderdeel uit van een armada van 432 vliegtuigen, die op de terugweg waren van een bombardement op een spoorwegemplacement bij de Duitse stad Aken. De zes koppige bemanning kwam om het leven. Op de plek waar het vliegtuig is neergestort is thans een oorlogsmonument opgericht (Aakvlaaiweg).

Op 6 juni 1944 stortte S/Ldr J.L. Shaw met zijn Mosquito VI nummer NS950 van 515 Squadron; neer te Hank-Dussen (bij Bergse Maas). Nadere gegevens zijn niet bekend.

¹⁷ J.M van Alphen. *Aalburg in oorlogstijd* (97)

¹⁸ <http://www.wilhelminasluis.nl/werkendam-30-07-43.html>

¹⁹ <http://www.bhic.nl/?id=13630>

²⁰ J. Buitkamp. *Verzet in West-Brabant, deel 1 Biesbosch en Land van Heusden en Altena* (11-13)

Gemeentehuis opgeblazen

Toen medewerkers van het gemeentehuis van Dussen na de bevrijding de kelder ingingen om spullen op te ruimen, ontplofte de munitie die de Duitsers daar met een ontsteker aan de deur hadden verbonden ("boobytrap"). Van het gemeentehuis (gelegen aan de huidige provinciale weg, Oude Kerkstraat te Dussen) was alleen nog maar een krater over met daarnaast een heuvel van stof en puin. De kerk raakte helemaal ontwricht en moest later worden afgebroken.²¹

Auteur	Titel	Plaats + datum
Aalst, T. van der	<i>700 jaar kasteel Dussen, een bewogen geschiedenis.</i>	Wijk en Aalburg 2003
Aalst, T. van der en P. de Jongh	<i>Honderd jaar Bergsche Maas. De scheiding van Maas en Waal</i>	Wijk en Aalburg 2004
Aalst, T. van der	<i>125 jaar parochie Hank 1863-1988</i>	Hank 1988
Alphen, J.M. en J. van Heemskerck	<i>Aalburg in oorlogstijd</i>	Heusden 1984
Buitkamp, J.	<i>Verzet in West-Brabant, deel 1 Biesbosch en Land van Heusden en Altena</i>	Breda 1984
Didden, J.M. en Swarts	<i>Einddoel Maas: de strijd in zuidelijk Nederland tussen september en december 1944</i>	Weesp 1984
Didden, J. en M. Swarts	<i>Brabant bevrijd</i>	Hulst z.j.
Gast, C. de	<i>Vijf dorpen in de Brabantse klei</i>	Raamsdonksveer 2000
Gast, C. de	'Noodwoningen in Meeuwen – Herinnering aan de verwoestingen in oorlogstijd'. In <i>Historische reeks Land van Heusden en Altena, deel 19 – Ooggetuigen 1940-1945</i>	Nieuwkuijk 2010
Roitero, D.L.	<i>Fall Braun/De strijd om Kapelsche Veer 1944-1945</i>	Tilburg 1991
Schipper, P. de	<i>Bij de bevrijding begon de oorlog</i>	Werkendam 2005
Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO)	<i>Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog.</i>	Den Haag, 2008
Zwanenburg, G.J.	<i>En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog</i>	Den Haag, 1990

Tabel: geraadpleegde literatuur

²¹ P. de Schipper. *Bij de bevrijding begon de oorlog* (103)

2.4 Gemeentelijk en provinciaal archief

Het onderzoeksgebied is grotendeels gelegen binnen de grenzen van de toenmalige gemeente Dussen (sinds 1997 deel uitmakend van de gemeente Werkendam). Een klein gedeelte van het onderzoeksgebied is gelegen in de toenmalige gemeente Eethen (sinds 1973 deel uitmakend van de gemeente Aalburg). Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog waren Dussen en Eethen zelfstandige gemeenten. Het archief van de voormalige gemeenten Dussen en Eethen is ondergebracht binnen de collectie van het Streekarchief Land van Heusden en Altena.

Bij het raadplegen van het gemeentelijke en provinciaal archief worden ten minste de stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde CE en de oorlogsschaderapporten geraadpleegd. Indien er indicaties zijn voor de aanwezigheid van CE wordt in het gemeentelijke en provinciaal archief voorts gezocht naar gegevens over relevante naoorlogse ontwikkelingen (contra indicaties), tenzij andere bronnen hierover reeds voldoende informatie hebben opgeleverd.

In dit archief zijn de onderstaande dossiers geraadpleegd. Tevens is in het archief gezocht naar relevante naoorlogse ontwikkelingen. Deze informatie wordt geanalyseerd in paragraaf 3.3 Gemeentelijk en provinciaal archief.

Inv. nummer	Dossier
027	Stukken betreffende het wederopbouwplan, 1946-1949
028	Stukken betreffende de registratie van boerderijen ingevolge van de Wederopbouw na de oorlog 1940 - 1945, (1946 - 1953)
029	Aantekening van oude namen van akkers en straten, 1950
033	Stukken betreffende de straatnaamgeving in de gemeente, 1956-1962
035	Dossier inzake de straatnaamgeving in de gemeente, 1963-1981
042	Stukken betreffende de poging tot het adopteren van de gemeente door een Amerikaanse gemeente naar aanleiding van de oorlog 40-45
273	Stukken betreffende het herstellen van de door oorlogsschade getroffen telefoonaansluitingen 1945 - 1949
523	Stukken betreffende de militaire oorlogsgraven in de gemeente Dussen 1945-1958
586	Stukken betreffende de evacuatie van de bevolking. 1946, 1946
587	Stukken betreffende in de gemeente gevonden explosieven en munitie uit de oorlog 1940 - 1945 (1945-1980)
588	Staten van verwoeste of onherstelbaar beschadigde panden 1953-1955
591	Dossier houdende brandrapporten 1946-1950
673	Stukken betreffende financiële en materiële hulp aan oorlogsslachtoffers, 1945 - 1950
674	Stukken betreffende het inzamelen van goederen ten behoeve van de door de oorlog getroffen bevolking, 1946, 1947
690	Stukken betreffende onderzoek naar de urgentie van schoolgebouwen en de raming van het benodigd aantal lokalen, naar aanleiding van door oorlogsschade getroffen scholen, 1945 - 1949
738	Stukken betreffende gesneuvelde inwoners, militaire graven en de verzetstrijder Jan de Rooy 1945-1987

Tabel: geraadpleegde archieven: 0275 Gemeentebestuur van Dussen, (1920) 1945 - 1969 (1990)

Inv. nummer	Dossier
0491-(7433)	Natuurvriendelijke oevers Noorderafwateringskanaal: explosieven opsporingsactie, 1999 - 2004

Tabel: geraadpleegde archieven: 0355 Waterschap Alm en Biesbosch, (1968) 1977 - 2004 (2005)

Inv. nummer	Dossier
0007-0003	Openbare Werken. Diverse bescheiden over de jaren 1948-1972
0007-0004	Wederopbouw; algemene correspondentie over de jaren 1945-1960
0007-0005-0008	Wederopbouwplan gemeente Eethen over de jaren 1946-1972
0007-0039	Bescheiden uit de Tweede Wereldoorlog onder meer met betrekking tot openbare orde over de jaren 1939-1949.
0007-0044	Inlevering van wapenen en munitie tijdens de Tweede Wereldoorlog 1939-1945
0007-0066	Politie. Diverse bescheiden over de jaren 1951-1969
0007-0083	Militaire graven 1945-1967
0007-0212	Luchtbeschermingsdienst; onder meer circulaires en instructie personeel 1939-1943
0007-0213	Evacuatie en melding voorvallen in verband met oorlogshandelingen; circulaires en diverse uitvoeringsstukken, 1940-1944
0007-0218	Opgaven aanwezige munitie, blindgangers en dergelijke, 1938-1972
0007-0229	Brandweer; alarmering, 1943-1972
0007-0589	Politie in de gemeente tijdens en rond de Tweede Wereldoorlog

Tabel: geraadpleegde archieven: 0007. Gemeentebestuur van Eethen c.a., 1938-1972

2.5 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)

In 1971 heeft de EOD de taak voor het ruimen van aangetroffen CE van de Hulpverleningsdienst van het Ministerie van Binnenlandse Zaken overgenomen. Vanaf die tijd zijn alle meldingen van aangetroffen CE vrij nauwgezet bijgehouden. Tot 1990 werden deze meldingen MORA's genoemd (Melding Opdracht Ruimrapportage Afdoening). Na 1990 werden deze meldingen WO's (Werkopdrachten) of UO's (Uitvoeringsopdrachten) genoemd.

Bij het raadplegen van het archief van de Explosieven Opruimings Dienst Defensie wordt als eerste de database met meldingen van aangetroffen CE en de collectie mijnenveldkaarten geraadpleegd. Indien in de database met meldingen van aangetroffen CE indicaties voor de aanwezigheid van CE worden aangetroffen, wordt de collectie MORA's/UO's geraadpleegd. Indien in de collectie mijnenveldkaarten indicaties voor de aanwezigheid van CE worden aangetroffen, wordt de collectie mijnenveld ruimrapporten geraadpleegd.

De bij de EOD opgevraagde gegevens worden geanalyseerd in paragraaf 3.4 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD).

2.6 Luchtfotocollecties

In Nederland zijn twee archieven die samen een vrij complete collectie beheren van relevante luchtfoto's die tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn gemaakt door zowel de Britse als Amerikaanse luchtmacht. Een deel van deze luchtfotocollectie bevindt zich in de afdeling Speciale Collecties, Bibliotheek Wageningen UR te Wageningen. Het andere deel bevindt zich in de collectie van het Kadaster Geo-informatie te Zwolle. Luchtfoto's uit beide archieven worden geleverd via Dotkadata. In Schotland bevindt zich een omvangrijke collectie luchtfoto's bij The Aerial Reconnaissance Archives (TARA), Edinburgh. De Luftbilddatenbank te Würzburg (Duitsland) beschikt over een database met gegevens uit al deze archieven.

De beschikbare luchtfoto's betreffende de data waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden zijn door ons geïnventariseerd. Daaruit zijn de bruikbare luchtfoto's geselecteerd. Bij de selectie van luchtfoto's wordt rekening gehouden met: opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit van het fotobeeld en de schaal.

Indien er indicaties zijn voor de aanwezigheid van CE, worden tevens luchtfoto's en/of satellietbeelden verzameld met dekking van het onderzoeksgebied uit de naoorlogse periode. Deze worden vergeleken met de luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945, met als doel te inventariseren welke naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden waarbij grond is geroerd of verzet.

De luchtfotoarchieven in Schotland (The Aerial Reconnaissance Archives, Edinburgh) en Duitsland (Luftbilddatenbank, Würzburg) zijn voor dit onderzoek niet geraadpleegd, omdat de Nederlandse archieven voldoende informatie hebben opgeleverd.

In paragraaf 3.5 Luchtfotocollecties worden de geselecteerde luchtfoto's geïnterpreteerd op schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en de aanwezigheid van militaire werken.

Inv. nummer	Herkomst	Datum	Kwaliteit	Relevantie
020_05_4026	Dotkadata	17-4-1945	Goed	Goed
020_08_3011	Dotkadata	17-4-1945	Goed	Goed
020_08_3013	Dotkadata	17-4-1945	Goed	Goed
020_08_3015	Dotkadata	17-4-1945	Goed	Goed
020_08_3017	Dotkadata	17-4-1945	Goed	Goed
020_08_3019	Dotkadata	17-4-1945	Goed	Goed
020_08_3022	Dotkadata	17-4-1945	Goed	Goed
020_08_3024	Dotkadata	17-4-1945	Goed	Goed

Tabel: geselecteerde luchtfoto's

2.7 The National Archives Londen/Stafkaarten

Wij beschikken over de Operations Record Books van de R.A.F. met informatie met betrekking tot bombardementsgegevens. Deze gegevens zijn afkomstig uit The National Archives in Londen.

Van het onderzoeksgebied zijn de onderstaande Operations Record Books aangetroffen. Deze informatie wordt geanalyseerd in paragraaf 3.6 The National Archives Londen/Stafkaarten.

Inv. nummer	Eenheid	Tijdperiode
AIR 37-713	2 Tactical Air Force	mei-juni 1944
AIR 37-714	2 Tactical Air Force	Juli-aug 1944
AIR 37-715	2 Tactical Air Force	sep-okt 1944
AIR 37-716	2 Tactical Air Force	nov-dec 1944
AIR 37-717	2 Tactical Air Force	jan-feb 1944
AIR 37-718	2 Tactical Air Force	mrt-mei 1945

Tabel: geraadpleegde stukken The National Archives (Londen)

Bij de afdeling GEO-informatie van het kadaster te Zwolle hebben wij een geallieerde stafkaart besteld. Op deze stafkaart is het onderzoeksgebied te zien zoals het was ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Deze stafkaart wordt door ons tevens gebruikt om oorlogshandelingen uit de geallieerde War Diaries en Operations Record Books te analyseren aan de hand van het destijds gebruikte coördinaatsysteem. In sommige gevallen zijn zelfs kaarten beschikbaar met daarop aantekeningen van tankgrachten, loopgraven, mijnenvelden en geschutsposities en/of artilleriedoelen. Een dergelijke kaart van het gebied hebben wij aangetroffen in de geraadpleegde literatuur.

Inv. nummer	Omschrijving	Herkomst	Tijdperiode
Sheet 10 N.W.	Almkerk. First Edition	Kadaster Geo-Informatie Zwolle	1944
Sheet 10 N.W.	Almkerk. Defence Overprint	D.L. Roitero. <i>Fall Braun/De strijd om Kapelsche Veer 1944-1945</i>	20-1-1945

Tabel: geraadpleegde stafkaarten

2.8 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

Voor dit onderzoek is de collectie "Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)" met collectienummer 575 van het NIMH niet geraadpleegd, aangezien er voldoende informatie is aangetroffen met betrekking tot Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog.

Voor dit onderzoek is de collectie "gevechtsverslagen en rapporten mei 1940" met collectienummer 409 van het NIMH niet geraadpleegd, aangezien er geen indicaties zijn dat er grondgevechten hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied in de periode mei 1940.

2.9 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

De literatuurcollectie van het NIOD is door ons niet geraadpleegd, aangezien voldoende informatie aanwezig is om een totaalbeeld te vormen van de oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied.

2.10 Leemte in kennis

Door middel van een WSCS-OCE (opsporing conventionele explosieven), ISO 9001 (kwaliteit), ISO 14001 (milieu), en VCA** (veiligheid) gecertificeerd kwaliteitssysteem borgt Bodac de kwaliteit en veiligheid van haar diensten. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de WSCS-OCE: 2012, versie 1. Het is uiteraard altijd mogelijk dat bepaalde oorlogshandelingen niet zijn beschreven, gearhiveerd of in de tijd verloren zijn gegaan, waardoor deze in het heden niet als feitenmateriaal terug te vinden zijn.

Het is bekend dat in het Land van Heusden en Altena diverse V1's zijn neergekomen. Er is echter geen concrete informatie aangetroffen waaruit blijkt dat in het projectgebied N283 V1's zijn neergekomen.

Op 11 november 1943 om 14.40 uur stortte een Amerikaanse B.17F bommenwerper neer ten zuiden van de Dorpsstraat, achter de slagerij van Frans Pennings (nu slagerij Kees Werther, Dorpsstraat 31), ongeveer ter hoogte van waar thans de provinciale weg loopt.²² N.B. Op de luchtfoto van 17 april 1945 is echter geen crashlocatie (meer) te zien op deze plaats.

De voor dit onderzoek geraadpleegde luchtfoto's dateren van 17-4-1945. Gezien de late datum is op deze foto's zoveel mogelijk schade als gevolg van de geallieerde artilleriebeschietingen en luchtaanvallen te zien. Men dient zich echter wel te realiseren dat deze luchtfoto's een momentopname zijn; schade veroorzaakt door eerdere oorlogshandelingen kan ten tijde van deze foto's reeds uit het landschap verdwenen zijn.

²² <http://www.bhic.nl/?id=13630>

3. BEOORDELEN EN EVALUEREN BRONNENMATERIAAL

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld en op basis daarvan wordt gemotiveerd vastgesteld:

- of er sprake is van een CE verdacht gebied, en zo ja;
- de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoedelijke CE;
- horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Binnen het onderzoeksgebied hebben diverse oorlogshandelingen plaatsgevonden. Deze oorlogshandelingen hebben mogelijk geresulteerd in het achterblijven van CE in de bodem binnen het projectgebied en de directe omgeving (onderzoeksgebied). Per bron zal onderstaand een analyse van het verkregen feitenmateriaal plaatsvinden. Tevens zijn de bevindingen weergegeven op de CE bodembelastingkaart in bijlage 1.

3.2 Literatuur

De geanalyseerde literatuur geeft een duidelijk beeld van de oorlogshandelingen die hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de relevante oorlogshandelingen en de invloed hiervan voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het projectgebied.

Datum	Oorlogshandeling/gebeurtenis	Mogelijk aanwezige CE in projectgebied
Divers	Bombardementen omgeving Meeuwen	Afwerpmunitie
November 1944 – mei 1945	Geallieerde artilleriebeschietingen op het gebied ten noorden van de Bergsche Maas	Geschutmunitie
November 1944 - mei 1945	Duitse artillerieopstellingen, loopgraven en stellingen in het gebied ten noorden van de Bergsche Maas	Klein kaliber munitie, Handgranaten, Geweergranaten, Munitie voor granaatwerpers, Geschutmunitie
November 1944- mei 1945	Geallieerde bombardementen en raketbeschietingen door vliegtuigen op het gebied ten noorden van de Bergsche Maas.	Afwerpmunitie, Raketten
September 1944 – april 1945	Neergekomen V1's in het Land van Heusden en Altena	Te weinig informatie
1943-1944	<u>Vliegtuigcrashes:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 22-9-1943. Dornier Oude Kerkstraat - 30-7-1943. P-47C in de Hoge polder - 11-11-1943 B17 ten zuiden van de Dorpstraat - 4-2-1944. FW 190A te Meeuwen-Eethen - 29-3-1944. P-51B te Pauluszand - 25-5-1944 Halifax bij Aakvlaiweg - 6-6-1944. Mosquito bij Bergse Maas 	buiten projectgebied buiten projectgebied buiten projectgebied verm. buiten projectgebied buiten projectgebied buiten projectgebied buiten projectgebied
	Gemeentehuis opgeblazen	n.v.t.

Tabel: geanalyseerde literatuur.

3.3 Gemeentelijk en provinciaal archief

Het Streekarchief Land van Heusden en Altena beschikt over diverse archiefstukken met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van CE in en rond de voormalige gemeenten Dussen en Eethen. In de onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de relevante oorlogshandelingen en de invloed hiervan voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het projectgebied.

Verslag van de burgemeester van Dussen

De burgemeester van Dussen schreef in 1946: "In september en oktober 1944 was het tijdstip aangebroken van de bevrijding van de drie zuidelijke provincies van ons land. Bij vrijwel de gehele bevolking van het Land van Heusden en Altena leefde de hoop daarin spoedig te zullen delen. Doch spoedig bleek, dat deze hoop ijdel was; immers de bevrijdende legers groeven zich aan de overzijde van de Bergsche Maas in.

Reeds begon de eerste beschieting door de geallieerde artillerie, toen zonder enige waarschuwing destijds nog heersende vijand het bevel afkondigde, dat geheel de bevolking zonder uitzondering binnen enkele uren (velen zelfs binnen een half uur) evacueren moest. Eerst toen begon de meer dan ellendige toestand van de inwoners van deze gemeente, welke toestand ruim zeven maanden voort zou duren. Ruim zeven maanden lang maakte zij de vijandelijke bezetting in al haar terreur en meedogenloosheid mee, terwijl haar huizen door de duizenden granaten met de grond gelijk werden gemaakt, en hun huisraad en goederen door de niets ontziende vijand werden gestolen, en tenslotte de kostbare akkergrond door het alles verzwelgende water werd geïnuundeerd.

Afgezien van de materiële schade betreft men in Dussen vele inwoners, welke door het oorlogsgeweld zijn omgekomen. Hun aantal bedraagt meer dan 40, wat percentage gewijs vrij hoog is te noemen. In het kort gemeld kan worden gerapporteerd, dat een derde gedeelte van de aanwezige woningvoorraad verloren is gegaan (ongeveer 280 huizen). Het gemeentehuis is door een truibom in de lucht gevlogen, waarbij als tragische bijzonderheid kan worden gemeld, dat dit nog na de bevrijding plaatsvond. De beide R.K. kerken zijn verdwenen. Alle scholen zijn zeer ernstig beschadigd. Ook de Ned. Hervormde kerk alsmede het Zustersklooster en diverse gebouwen zijn niet meer aanwezig. De cultuurgrond is overal geïnuundeerd geweest, waarvan de landbouwers nog lang de gevolgen zullen ondervinden."²³

De vroegere kom Meeuwen is tengevolge van de oorlogshandelingen vrijwel geheel verwoest, van de in totaal 43 tot deze kom behorende woningen zijn er 24 geheel verwoest en 10 zwaar beschadigd. Tot het dorp Meeuwen behoren bovendien nog zich buiten de genoemde dorpskern bevindende 13 totaal verwoeste en 12 zwaar beschadigde woningen.²⁴

Inv. nummer	Oorlogshandeling/gebeurtenis	Mogelijk aanwezige CE in projectgebied
042	Verslag van de burgemeester m.b.t. de artilleriebeschietingen en bombardementen op de gemeente Dussen. 1/3 van de woningen in de gemeente verloren door oorlogsgeweld	Geschutmunitie Afwerpmunitie
587	275 documenten met betrekking tot de melding van de vondst van één of meerdere achtergebleven explosieven in de gemeente Hank in de periode 1945-1980	Klein kaliber munitie Handgranaten, Geweergranaten, Granaatwerpers Geschutmunitie 3-inch vliegtuigraketten
523	In het najaar van 1943 is een bombardementsvliegtuig in Dussen (Kerkstraat) neergestort	Buiten projectgebied

Tabel: geanalyseerde archiefinformatie. 0275 Gemeentebestuur van Dussen, (1920) 1945 - 1969 (1990)

²³ Rapport van de burgemeester van Dussen, 6-11-1946 (Inv. nr. 42)

²⁴ Wederopbouwplan gemeente Eethen 1946-1957

KONINKLIJKE MARECHAUSSEE
Post - DUSSEN
no: 16.
(Greep - neusden no:)
proces-verbaal inzake onderzoek
betreffende het oorlogsslach-
offer, M. Colijn, wonende te Dussen.

In verband met opgaven en onderzoeken van gemeente-wege
betreffende Oorlogsslachtoffers en Oorlogsinvaliden is mij,
JOSEPH DE LETTER, wachmeester, Postcommandant beheerende het op-
gemelde post en greep, door den heer Burgemeester van Dussen
verzecht ter vastlegging van de teedracht der ongevallen, hier-
van proces-verbaal op te maken.
Deer mij, wachmeester, is in verband met het verstaande
een onderzoek ingesteld inzake het ongeval betreffende :
MARINUS COLIJN,
geboeren te Dussen, 24 September 1903, van beroep landarbeider,
gehuwd, Nederlander, wonende te Dussen, Buitendijk, G. 285.
Colijn omtrent een en ander geheerd, verklaarde;
Op 7 December 1944, sloeg er een granaat-veltreffer in,
in mijn woning perceel G. 285 te Dussen-hank. Ik bevond mij op
dat oogenblik thuis en werd door scherven getroffen in mijn lin-
kerenderarm, linkerzijde van mijn buik en aan de rechterzijde van
mijn hoofd. Ik heb mij onmiddellijk onder geneeskundige behande-
ling gesteld en de wonden aan mijn arm en buik zijn reeds ge-
nezen. De hoofdwond is nog steeds niet dicht en daarmede ben ik
nog onder dekters behandeling. Van de buikwond heb ik geen last
meer. Mijn linkerenderarm is nog stijf en ik kan mijn vingers
niet goed bewegen. Volgens verklaring van de Dekter zal mijn arm
wel stijf blijven. Ik ben nog wel in staat om te werken, doch niet
meer zooals veeheen. De dekter heeft mij ook veer 50 procent
invalide verklaart.
Het slachtoffer teent mij, wachmeester, zijn linkerender-
arm, waarop een groot lidteeken zichtbaar was, terwijl die arm ook
nog enigszins opgezet was. Op de hoofdwond dreeg hij nog een
verband, terwijl ik de buikwond niet gezien heb.
Daar ik, wachmeester, op bevestigenden datum zelf ook ge-
evacueerd was, kan ik mij de juiste teedracht van dit ongeval
niet meer herinneren. De teedracht zal echter inderdaad wel
zijn zooals het slachtoffer mij heeft verklaard.
Hiervan is door mij, wachmeester, op ambtseed opgemaakt
dit proces-verbaal, om te werden gezonden aan den heer Burgemes-
ter van Dussen, ter bijveeging aan het dossier van het slacht-
offer.
~~Slachtoffer~~ Gesloten te Dussen, 5 Augustus 1945.
De wachmeester,
J. de Letter

Afbeelding: bewoner gewond door granaatinslag op 7 december 1944 (Inv. nr. 673)

5. Antonius Adriaan van der Pluijm geb te Dussen 30 Sept 1920
overleden 22 Sept 1943 te Dussen.
Duits vliegtuig, geladen met bommen bestemd voor Engeland,
stortte in het Rommegat neer. Vliegtuig Afkomstig van Gilze Rijen.
Bommen ontploft. Zoon Antoon dood. Vader van der Pluijm
stond voor het raam te kijken wat er gaande was. Door glascherven
blind geworden. Kapelaan van of de Rooij heeft Antoon v.d. Pluijm
tussen de puinhopen in voorzien van de H.H. Sacramenten der
stervenden. Was zijn eerste hulp aan een stervende.

Afbeelding: Duitse bommenwerper neergestort in het Rommegat te Dussen op 22 september 1943 (Inv. nr. 738)



Afbeelding: schadekaart gemeente Dussen (Blad I van X)

Resumé:

A gevallen

Aantal woningen voor meer dan 75% vernield.	20 stuks.
---	-----------

B gevallen.

Woningen zeer zwaar beschadigd	23 stuks
--------------------------------	----------

Licht beschadigde woningen.

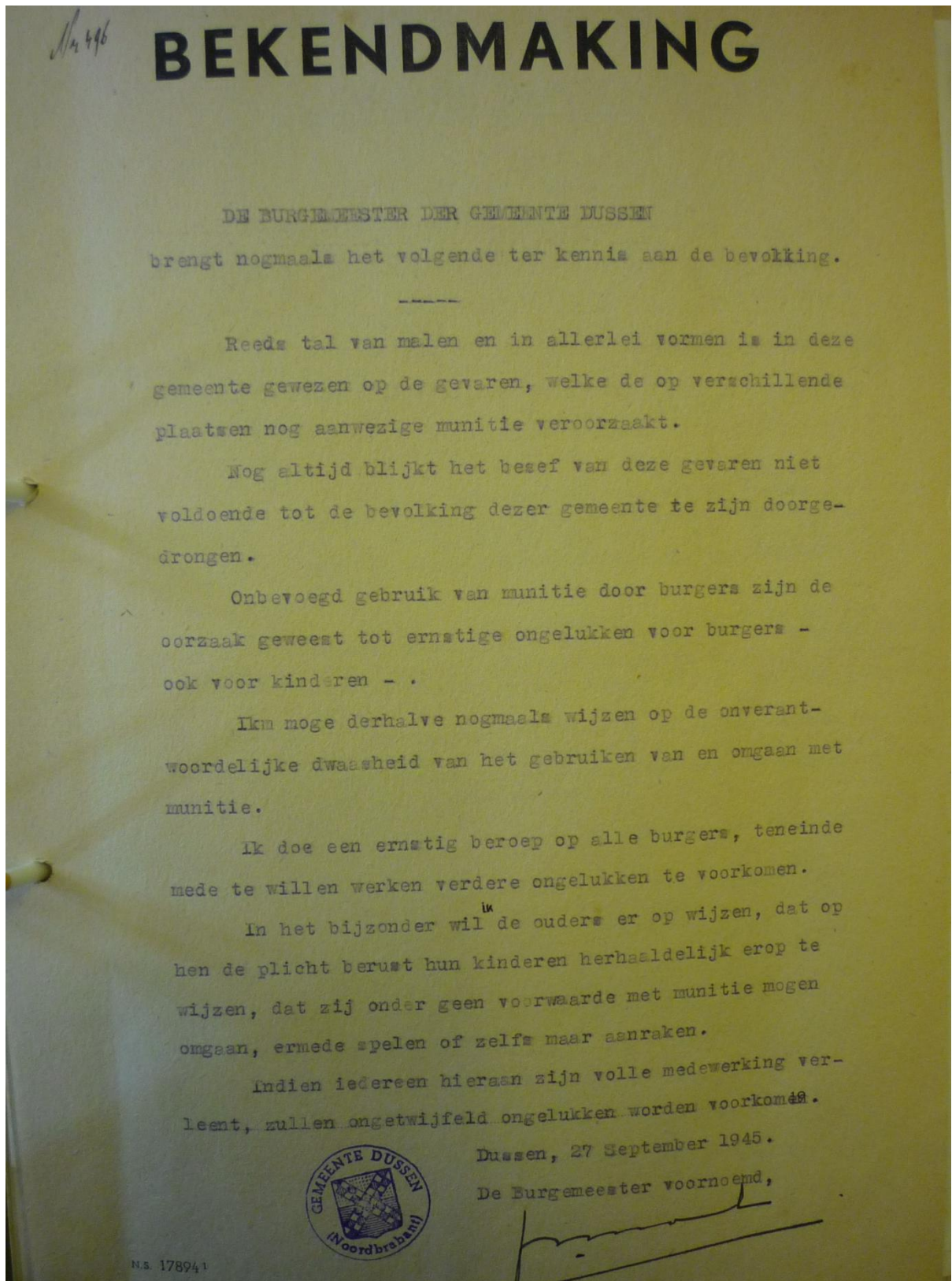
C gevallen.

A.plm.	150
B.plm.	200
<hr/>	
Totaal	393 woningen.

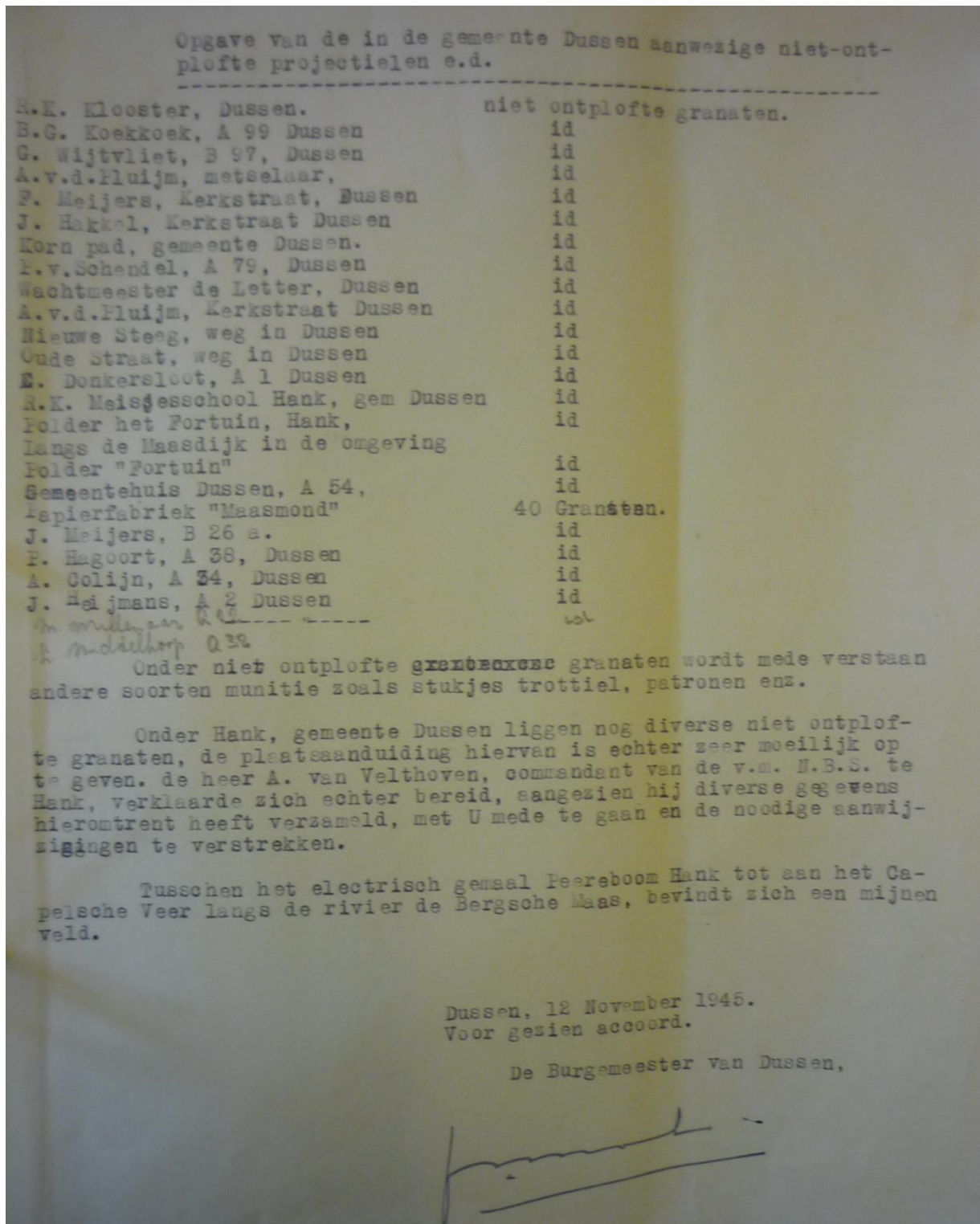
Afbeelding: schadegevallen gemeente Dussen (Inv. nr. 588)



Afbeelding: mijnenruimen door burgers (Inv. nr. 738)



Afbeelding: burgemeester van Dussen waarschuwt voor de gevaren van achtergebleven munitie (Inv. nr. 587)



Afbeelding: opgave van in de gemeente Dussen aanwezige niet-ontplofte projectielen e.d. (Inv. nr. 587)

Volgnummer	Plaatsaanduiding	Voorwerp	Opmerkingen.
	R.K. Klooster	Dussen	afgeschoten, doch onontplof- te granaten.
	B.G. Koekkoek	A.99	idem.
	G.Wijtvliet	B.97	idem
	Adr.v.d. Pluijm metselaar		,,
	Fr.Meijers	Kerkstraat	,,
	Jac. Hakkel	,,	,,
	Korn Pad	N.B.S.	,,
	P. van Schendel	A.79,	,,
	Wachtm. de Letter		,,
	Adr.v.d. Pluijm Kerkstraat		,,
	Op den weg.de steeg en op de Oude Straat.		,,
	Op de Hank, gemeente Dussen liggen nog diverse onontplofte granaten . Dhr. A. van Veldhoven C.201 heeft de diverse gegevens verzameld en heeft zich bereid verklaard met U mede te gaan en de noodige aanwij- zingen te geven.		
	Dussen :		
	C.Donkersloot	A.1.	afgeschoten doch onontplofte granaat.

Afbeelding: opgave van in de gemeente Dussen aanwezige niet-ontplofte projectielen e.d. (Inv. nr. 587)

GEMEENTE DUSSEN
Provincie Noord-Brabant

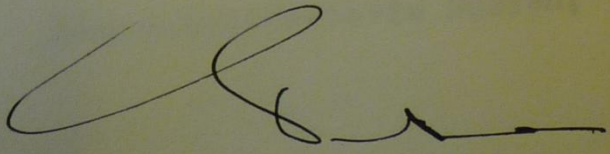
Telefoonnummer 3 (doorverbinding) Gironummer Gemeente-ontvanger 47135

Aan
de Mijnopruimingsdienst
Oude Vest
Breda.

Uw kenmerk: Uw brief van: DUSSEN,
Onderwerp: Granaten etc. Datum: 28 Augustus 1947

Alhier werd aangifte gedaan van het aantreffen van een tweetal racketbommen en 1 granaat in de ~~xxxxxx~~ weide van den Heer M. Millenaar, wijk A 22 te Dussen.

In De Burgemeester van Dussen,



Afbeelding: melding van een tweetal "Racketbommen" te Dussen. Dit betreft 3-inch raketten afgevuurd door Typhoon jachtbommenwerpers (60-ponders).

Inv. nummer	Oorlogshandeling/gebeurtenis	Mogelijk aanwezige CE in projectgebied
0005/0008	In Meeuwen 56 woningen verwoest door oorlogsgeweld	Afwerpmunitie Geschutmunitie
0157	Op 7-2-1940 vielen bommen in de polder van Eethen, ongeveer 150 m. van de woning van de wed. v Zanten waren drie bommen gevallen. Een hiervan sloeg een trechter in den grond van ongeveer twee meter doorsnee, de twee andere van geringe omvang.	Afwerpmunitie
0218	Op 13 maart 1941 rapporteert de burgemeester van Eethen problemen m.b.t. het ruimen van twee blindgangers vanwege de diepte en de aanwezigheid van drijfzand.	Afwerpmunitie
0039	In de nacht van 15 op 16 februari 1941 zijn op het dorp Meeuwen enige bommen afgeworpen, waarvan een tweetal op een weiland gehoord door A. van Laar. Bomtrechters met een omvang van 12 meter.	Afwerpmunitie
0157	In de nacht van 18 juli 1941 werd een bom geworpen in de Polder van Meeuwen genaamd 'de Hengming'. De bom is in de boomgaard van den heer Wildervank gevallen en ontploft. Er ontstond een trechter van 4 meter breed en twee meter diep. De bom viel ongeveer 400 meter vanaf de Provinciale weg 10 meter voorbij het laatste lichtpunt van het zwaailicht. Er werd een bord met opschrift "gevaarlijk" en een vlag geplaatst.	Afwerpmunitie
0157	In de avond van 27 december 1941 omstreeks 9 uur werden brandbommen uitgeworpen in het Ha-blok onder Meeuwen. Een viertal ontbrandde en zeven gaten werden gevonden waar waarschijnlijk brandbommen in de bodem zijn gedrongen zonder te ontbranden. Daarop werden een viertal bommen uitgeworpen welke alle ontploften. Een viel op een stuk bouwland van de Heer D. van Buuren te Meeuwen F73 gelegen in het Hablok en sloeg een trechter van ongeveer zes bij zes meter. No 2 viel op den openbare weg de Dijksteeg genaamd onder Meeuwen. De trechter was negen bij acht meter groot. No 3 viel op de scheiding van een stuk weiland toebehorende aan de heer J. van Herweijnen Scheveningse Weg te 's-Gravenhage en van de kinderen van Nordenne. No 4 viel in een griend in het Zuidbroek toebehorend aan de heer J. van Herweijnen voornoemd en sloeg een gat van zes bij zes meter. (F25 te Meeuwen.) ook de woning van de Wed. van Nordenne F21 te Meeuwen bekwam enige schade.	Afwerpmunitie
0157	Op 28/29 december 1941 wierp een vliegtuig omstreeks negen uur van geringe hoogte zes bommen uit in een boomgaard toebehorende aan den heer Wildervank en gelegen in de Hengming onder Meeuwen. Vijf hiervan ontploften. De trechters zijn van kleine omvang. No. 6 is een blindganger. Dadelijk daarop werden uit dat vliegtuig twee salvo's gelost en verdween in noordelijke richting. Het terrein werd afgezet met borden en vlaggen.	Afwerpmunitie
0218	Meldingen van aangetroffen munitie	Geschutmunitie

Tabel: geanalyseerde archiefinformatie. 0007. Gemeentebestuur van Eethen c.a., 1938-1972



Afbeelding: schadekaart Meeuwen25

Onschadelijkmaking bommen. 13 Maart 1941.

Woensdag 26 Februari j.l. meldde zich ten gemeentehuize alhier een Kapitein, aangesteld door de Commissie van Proefneming, om een , een tweetal maanden geleden , in deze gemeente gevallen bom, zgn. blindganger, onschadelijk te maken.

Het leek dat dit voorwerp betrekkelijk dicht bij de oppervlakte zat en de kosten gering zouden zijn.

Op verzoek van bedoelden kapitein werd door mij aan 2 man opgedragen deze bom los te graven.

Waar de constructie van den grond, waarin de bom zich bevindt en ook de diepte zeer te genvielen, werd herhaaldelijk versterking van de ploeg gravers verzocht. Weldra moest gewerkt worden onder leiding van een opzichter terwijl sedert een drietal dagen een wakenner met verschillende werktuigen aanwezig is , omdat met gewoon graafwerk, door aanwezigheid van drijfsand enz. het voorwerp niet te (voorschijn)

Aan

den Heer Secretaris-Generaal van het
Departement van Binnenlandsche Zaken

's- GRAVENHAGE.

Afbeelding: Brief van burgemeester van Eethen m.b.t. blindganger (Inv. nr. 218)

-2-

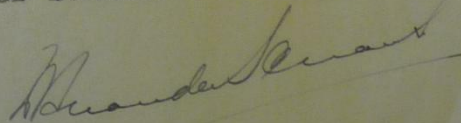
voorschijn gebracht kan worden.

Tijdelijke stopzetting van het werk is heel moeilijk , omdat dan veel van ~~het~~ den reeds verrichten arbeid vruchteloos zal zijn en later ^{weer} ~~ver~~haald moet worden. Hoewel de bom niet onmiddellijk bij woningen ligt lijkt mij opruiming toch gewenscht.

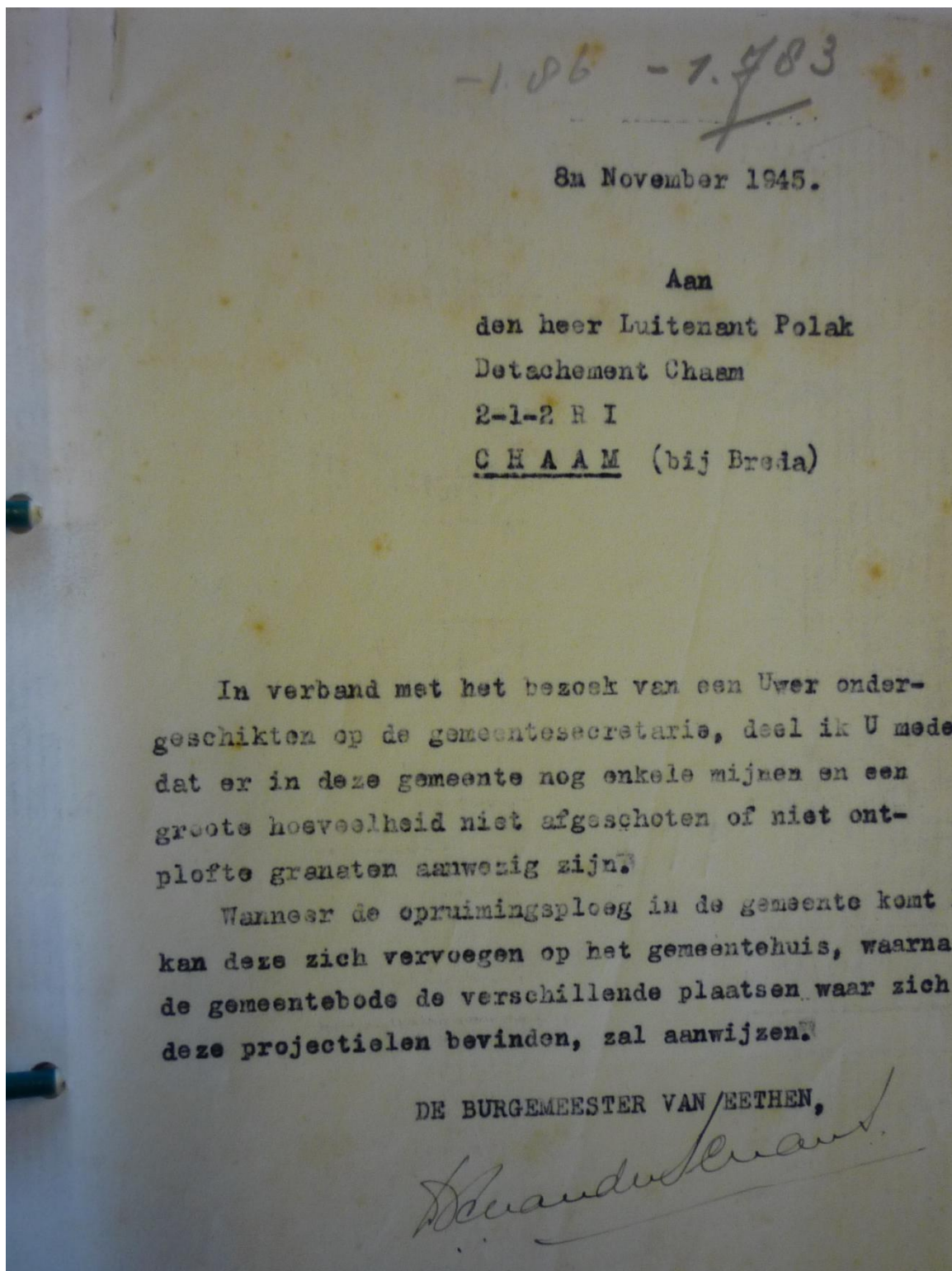
De financiën der gemeente die nog geen 2500 zielen telt, laten de uitgaven die boven verwachting zeer hoog dreigen te worden, niet toe. Onze begroting voor het dienstjaar 1941 was slechts sluitend te maken door de raming van een extra bijdrage uit het werkloosheids-subsidiefonds.

Ik moge U Hoogedelgestreng beleeft verzoeken de uitbetaalde en nog uit te betalen bedragen voor Rijks rekening te nemen. De arbeiders ontvangen een uurloon van 45 cent.

DE BURGEMEESTER VAN EETHEN,



Afbeelding: Brief van burgemeester van Eethen m.b.t. blindganger (Inv. nr. 218)



Afbeelding: brief van de burgemeester van Eethen m.b.t. aanwezige munitie (Inv. nr. 218)

gevonden munitie.
opgave munitie.

12 maart 1970.

AAN:

De Heer Commandant der Hulpverleningsdienst,
van het Ministerie van Binnenlandse Zaken,
Spui 49,
te
's-GRAVENHAGE.-

Hierbij delen wij u mede dat wij heden een
opgave hebben ontvangen van een granaat, welke
zich bevindt in de boomgaard van de heer J. de
Haan, Provincialeweg 34 te Meeuwen.

Voor inlichtingen omtrent de juiste ligplaats
kunt u zich wenden tot bovengenoemd adres.

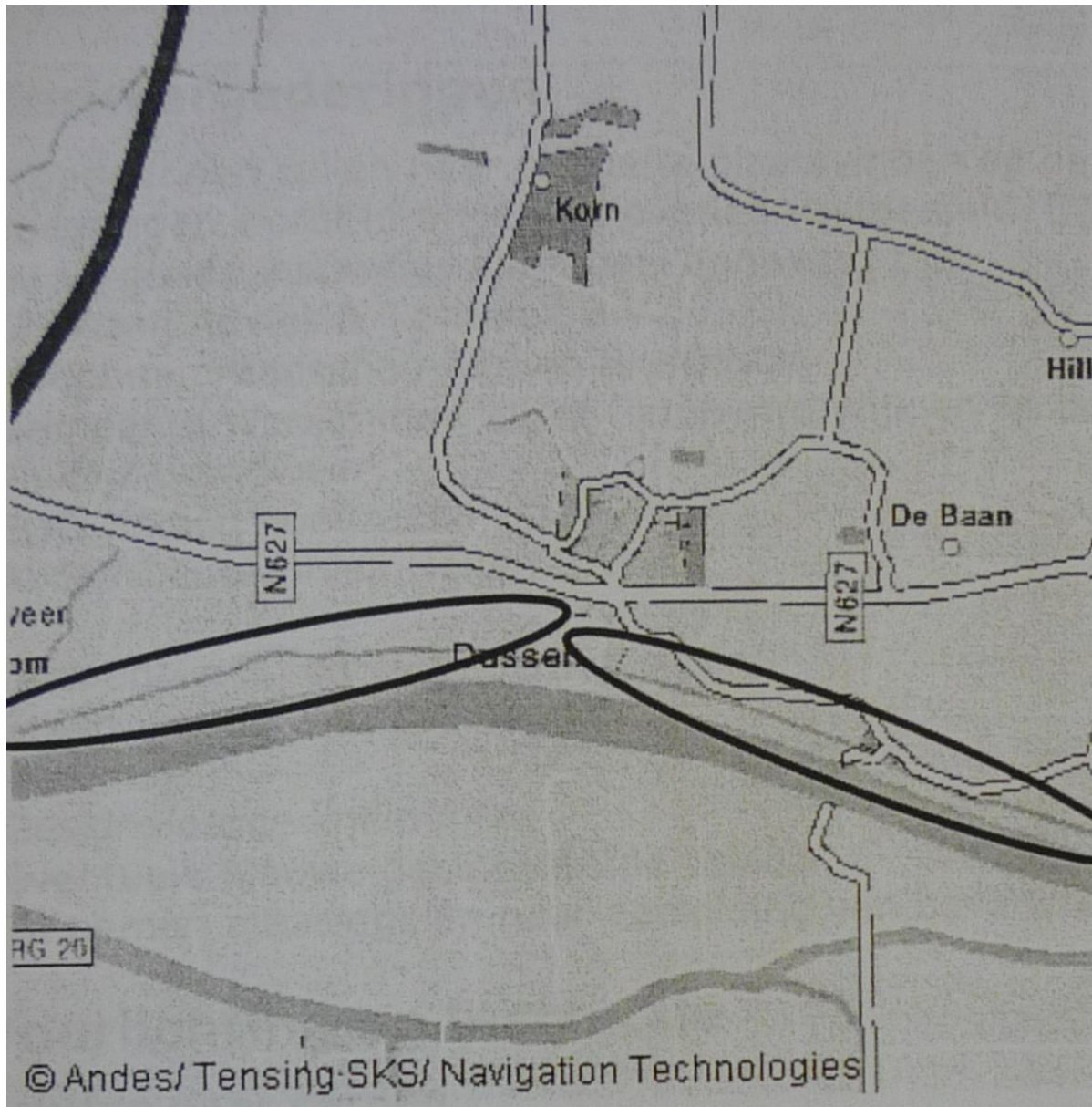
De Gemeentesecretarie van Eethen,

J. J. Huilber
a. d. s.

Afbeelding: melding van aangetroffen explosief (Inv. nr. 218)

Inv. nummer	Gebeurtenis	Mogelijk aanwezige CE in projectgebied
7433/0491	Explosieven opruimingsactie oevers Noorderafwateringskanaal gemeente Aalburg 1999-2004	Opsporing heeft plaatsgevonden buiten het huidige projectgebied. Er is derhalve geen sprake van contra-indicaties betreffende het projectgebied N283.

Tabel: geraadpleegde archieven: 0355 Waterschap Alm en Biesbosch, (1968) 1977 - 2004 (2005)



Afbeelding: globale weergave projectlocatie. Projectlocatie loopt van Peerenboom tot Gemaal Hagoort

3.4 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)

MORA's

Bij de EOD te Culemborg is een groot aantal MORA's met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen (ongeveer 275 meldingen).

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de aangetroffen CE in het onderzoeksgebied. De meeste meldingen betreffen geschutmunitie. Overige meldingen zijn **vet** weergegeven.

Op basis van de MORA's kan worden geconcludeerd dat met name geschutmunitie aanwezig kan zijn in het projectgebied. Daarnaast kan ook klein kaliber munitie, handgranaten, raketten en munitie voor granaatwerpers worden aangetroffen.

Op internet vonden wij informatie omtrent de vondst van een zware vliegtuigbom in het kanaal te Dussen. Opvallend genoeg ontbreekt deze melding in het EOD-archief. Wij hebben hieromtrent navraag gedaan bij de EOD. Ten tijde van het opstellen van deze concept rapportage hebben wij hierop nog geen duidelijkheid verkregen.

Auteur	Bericht
Nieuws Bot  Nieuws Bot Geregistreerd: ma nov 15, 2004 9:34 pm Berichten: 3471	Zware bom gevonden in kanaal Dussen Gepubliceerd op: 9 september 2005 DUSSEN – Bij baggerwerkzaamheden is gisteren in een kanaal bij Dussen een zware vliegtuigbom gevonden. Het gaat om een 250-ponder uit de Tweede Wereldoorlog, van Britse makelij, met een lengte van 75 centimeter en een doorsnee van 25 centimeter. De bom is door de Explosieven Opruimings Dienst (EOD) gedemonteerd en in de Biesbosch tot ontploffing gebracht. Vanwege de vondst moesten bewoners van drie huizen in de buurt binnen blijven. Het scheepvaartverkeer op de Bergsche Maas is tijdelijk stilgelegd. Eerder werden bij de werkzaamheden al kleinere explosieven gevonden. Bron: BN/De Stem De automatische nieuws-user van STIWOT

Afbeelding: Vondst zware vliegtuigbom in een kanaal bij te Dussen op 8 september 2005.²⁶

Verklaring gebruikte afkortingen:

- Bgr = brisantgranaat
- Hgr = handgranaat
- KKM = klein kaliber munitie
- Lbs = Libra Pound (Britse gewichtsaanduiding)
- Mgr = mortier granaat
- Ost = ontsteking
- Pgr = pantsergranaat
- Pr = ponder (Britse gewichtsaanduiding)
- Rkg = rookgranaat
- Sb = schokbuis
- UO Nr. = uitvoeringsopdracht nummer
- vza = verkennende zoekactie
- za = zoekactie

²⁶ <http://www.stiwotforum.nl/viewtopic.php?t=4054&sid=6485173c0fe06418da9c4e9e054b9c50>

WO_NR	Datum	Object	Adres	Plaats
19710097	18-01-71	1x pg	Kortedijk 15	Hank
19710367	26-02-71	granaat niet meer te vinden	Hoog Meeuwen 4	Meeuwen
19710583	31-03-71	1x bgptn 20mm 3x gew. Granaat 47mm (D) 1x BG 25pr	Buro - Roerdompstraat 1A	Hank
19710789	20-04-71	1x granaat	polder Boerenverdriet, eig. de Boef, Slikweg 10	Dussen
19710852	24-04-71	1x bpg	Nathalsweg, Nathaliahoeve. (Leemans, buitendijk 31)	Hank
19710968	6-05-71	1x bpg	Baan 22	Dussen
19711137	26-05-71	2x gr + 1x raketbom	riviertje De Dusse	Dussen
19711141	26-05-71	7xmgr + 1x gr	Hoek 4 (opgegraven uit riviertje De Dusse)	Dussen
19711184	1-06-71	1x raketbom	Rivier de Dusse	Dussen
19711381	1-07-71	1x 25 pr gr	Buitendijk 89	Hank
19711393	2-07-71	4x mgr	Buro	Dussen
19711489	19-07-71	1x granaat	Buitendijk 31	Hank
19711515	23-07-71	1x bgr 75mm	Nathalsweg	Hank
19711556	29-07-71	2x gr	Dijksteeg 2	Meeuwen
19711562	29-07-71	1x AT granaat 9cm	Polder Jannezand	Dussen
19711593	3-08-71	4x gr + 1x mgr	Loswal 6	Dussen
19711642	9-08-71	1x bg	Peerenboom 20	Hank
19711721	17-08-71	1x rkg	Loswal 6	Dussen
19711874	6-09-71	1x rkg	Dijksteeg 10	Meeuwen
19711900	7-09-71	1x mgr 3 inch	Peerenboom 20	Hank
19711936	11-09-71	1x granaat	Allardspolder 35	Hank
19712104	2-10-71	Div. KKM (niet meer te vinden)	Bleek en oostkil, Biesbosch	Hank
19712125	5-10-71	3x gr	Jachtlaan 44	Hank
19712282	24-10-71	2x gr	keizer napoleonweg 1 en schenkeldijk 3	Hank
19712406	8-11-71	1x granaat	Korn 44	Dussen
19712524	22-11-71	1x mgr	Dussendijk 18	Dussen
19720220	9-02-72	1x granaat	Baan 22	Dussen
19720290	21-02-72	2x gr	Binnen 12	Dussen
19720373	3-03-72	1x granaat	Jachtlaan 44	Hank
19720474	15-03-72	1x 25pr rkg leeg 1x stuk 17pr bg leeg	langs provincialeweg	Dussen
19720485	16-03-72	1x bg 105mm	Dussendijk 18	Dussen
19720502	17-03-72	2xbg 25pr 1x bg 25pr pb 1x 25pr rkg leeg 1x bpg 75cm leeg	Diebracht 2	Dussen
19720595	24-03-72	3x 25 pr rkg leeg	Muilkerk 30A	Dussen
19720915	28-04-72	1x granaat	Korn 13	Dussen
19720927	1-05-72	1x hgr aanvals (oud Ned.) 1x hgr steel (Duits)	Binnen 24A	Dussen

19721701	30-07-72	1x nevelgranaat	Korn 10	Dussen
19721702	30-07-72	1x hgr + 1x ggr	Peerenboom 2	Hank
19721768	7-08-72	1x granaat 10cm L40cm	Weiland	Dussen
19721844	14-08-72	1x nevelgranaat	Dussendijk 18	Dussen
19721972	28-08-72	1x mgr + 2 x 2cm gr.	Dussendijk 18	Dussen
19721995	30-08-72	2x bgr + 1x pgr	Jachtlaan 44	Hank
19722295	30-09-72	1x bg 25pr + 1x rookbus v. 25pr.	Bureau R.P.	Dussen
19722394	11-10-72	1x 8cm A.P gr.	Boerenverdrietweg 6	Hank
19722785	22-11-72	1x bgr 25pr	Nieuwe Steeg 32, Fam. Ansens	Dussen
19722882	6-12-72	12 rookpotten 25pr 1 rookpot 2inch mgr 1 25pr rkg leeg	Pol.bureau Dussen, in garage	Dussen
19722904	9-12-72	1x bg 5,5 inch m.tsb	Polder Boerenverdriet, Almkerk	Dussen
19722914	11-12-72	1x bg 3.7inch m/sb	Kamersteeg 1	Hank
19730190	1-02-73	1x mgr 2inch rook leeg	Voogdwerfsesteeg 2	Hank
19730234	7-02-73	1x art. gr. 8cm HE	Gemeentehuis bekend	Dussen
19730461	15-03-73	granaat verdwenen	Loswal te Dussen, KM paal 244	Dussen
19730601	27-03-73	1x art. gr HE 7,7cm	Perceel Visserskade/hoek Nathalseweg-Buitendijk	Dussen
19730682	2-04-73	reeds geruimd	Peerenboom 2 (Fa. Veldhoven)	Dussen
19731096	2-02-73	1x art. gr. A.P. 6cm	Polder Jannezand, achter graansilo	Hank
19731124	16-05-73	1x tijdbuis van 25pr (Nr221)	Oude Zeedijk 5	Dussen
19731343	8-06-73	1x art. gr. HE 8cm	Dhr. Van Dortmund, Kurterdijk 15. tussen boerderijen steen van kloosteroord en oranjehoek	Dussen
19731344	8-06-73	1x ggr A.T.	Peerenboom 2. Ten zuiden van de Peerenboom, Dijkweg, Op het land van Van Veldhoven	Dussen
19731762	3-08-73	1x pbg 80mm + 2x mgr 50mm	Kamersteeg 5	Hank
19731815	8-08-73	2x mgr bg 5cm	Weiland tussen Hank en Dussen	Dussen
19731983	27-08-73	1x pbg 75mm	Kalversteeg 4	Hank
19731985	27-08-73	1x gr HE 7,5 cm	Bouwterrein Dr. Van Vuurestraat	Dussen
19732262	25-09-73	1x pbg 75mm	Baan 8 (R. Middelkoop)	Dussen
19732473	17-10-73	1x rkg 25pr leeg	Loswal 6, Heijmans	Dussen
19732717	16-11-73	1x art. gr. 75mm HE	Bij oud café Pieterke van der Pluijm, Polderweg 1 en 2e dam rechts Oranjepolderweg 2???	Hank
19740039	7-01-74	1x gr	Polder Boerenverdriet	Hank
19740070	9-01-74	1x gr 20cm L45cm	Verbindingsweg Binnen Noord en Binnen Zuid	Dussen
19740105	14-01-74	1x gr 16cm L40cm	Oude Kerkstraat 1 (hotel de koppelpaarden)	Dussen
19740412	19-02-74	1x gr. 7cm L 45cm	uiterwaarden Bergse Maas Nabij Capelse Veer	Dussen
19750027	6-01-75	1x pg 7,5cm	in de Biesbos, fa. Jannezand, hr. Kobben	Dussen
19750062	10-01-75	1 bom? 25cm L. 100cm	Korte Dijk	Dussen
19750817	16-04-75	1x bpg 75mm m/bb	Steen van Kloosteroord te Hank (Biesbosch).	Hank

19750859	21-04-75	1x bg 25pr m/sb	korte dijk	Hank
19750974	1-05-75	1x pg 6pr	Peerenboomsesteeg	Dussen
19750984	1-05-75	1x bpg 7,5cm m/bb	bur eau R.P.	Hank
19751000	2-05-75	1x bpg 75mm m/bb versch.	Buitendijk 89, Hank	Hank
19751188	16-05-75	1x bg 25pr. m/sb 119	Kurenpolder	Hank
19751236	21-05-75	1x rkg 25pr leeg	Oude Kerkstraat	Dussen
19751554	20-06-75	1x bg 3.7inch m/tsb	Jachtlaan 44	Hank
19751609	25-06-75	1x gr	Jannezand (Biesbosch)	Dussen
19752024	13-08-75	1x rkg 25pr leeg 1x rookpot 25pr	buro	Dussen
19752045	14-08-75	1x bg 25pr m/sb 117 1x rkg 25pr leeg	Meeuwensedijk 7	Meeuwen
19752047	14-08-75	1x bg 17pr m/sb 244	Buitendijk 134-136	Hank
19752065	18-08-75	zie 752047	Kamersteeg 5	Hank
19752073	18-08-75	1x bpg 75mm m/bb	Strandbad "Kurenpolder" (Kurenpolderweg 31)	Hank
19752242	5-09-75	1x bg 12cm mgr	Kamersteeg 5	Hank
19752328	15-09-75	1x gr L50cm	polder Boerenverdriet, Nieuwendijk	Dussen
19752411	22-09-75	1x bg 25pr m/sb + 1x bg 5cm mgr	Peerenboom 20	Hank
19752644	15-10-75	1x rkg 25pr leeg	Binnen 1 (oprijlaan bij Raadhuis)	Dussen
19752724	22-10-75	1x pg 17pr versch.	Molenplantsoen	Dussen
19752751	24-10-75	1x bg 76mm z/b	in akker a.d. Muilkerk	Dussen
19752909	10-11-75	1x bg 5,5 inch m. sb 119	Hillsestraat	Dussen
19752919	11-11-75	1x bg 3.7 inch m/tsb	Kalversteeg	Hank
19752952	17-11-75	1x bg 3.7 inch m/tsb	de Korn	Dussen
19760265	12-02-76	1x bg 60mm mgr m/sb	buro RP	Dussen
19760421	29-02-76	1x pg 17pr versch.	Visserskade	Hank
19760429	1-03-76	250 x kkm	buro RP, Hank	Dussen
19760686	24-03-76	1x bg 81mm mgr m/sb	Peerenboom	Dussen
19760695	25-03-76	1x steelhgr aanvals	Jachtlaan 50	Hank
19760772	31-03-76	1x bg 25pr m/sb 117	Meeuwensedijk 2	Meeuwen
19760828	5-04-76	1x bpg 75mm leeg	Buitendijk 89	Dussen
19760892	7-04-76	1x bg 75mm m/sb	verl. Nathalsweg 1	Hank
19760972	14-04-76	1x bg 75mm m/sb	Roerdompstraat 13	Dussen
19761020	19-04-76	zie 760892	in de polder jannezand	Dussen
19761084	22-04-76	1x bg 17pr m/sb	Hillsestraat 52	Dussen
19761675	4-06-76	1x bg 8cm mgr m/sb	Baan 17	Dussen
19761742	10-06-76	1x bg 8cm mgr m/sb 1x bg 25pr m/sb	Peerenboom 22	Dussen
19763100	21-09-76	1x sb no 244	Korte veldsesteeg 5	Dussen
19763254	30-09-76	2x bg 7,5cm m/sb	Baan 36	Dussen
19763381	9-10-76	1x bg 75mm m/sb	Schenkeldijk (aardappelkoelhuis)	Dussen
19763428	12-10-76	1x bpg 7,5cm z/bb	Keizer Napoleonweg 1	Dussen
19763679	29-10-76	1x rkg 25pr leeg	Baan 22	Dussen
19763960	27-11-76	1x bg 8cm mgr m/sb	Riethaakstraat 2	Dussen
19763961	27-11-76	1x pg 17pr versch.	hoeve steen van Kloosteroord	Dussen

19770049	7-01-77	1x bg 3.7 inch m/tsb incompl.	Groot Zuideveld aan de molenkade	Dussen
19772145	26-06-77	1x restant van sb	Keizer Napoleonweg 1	Hank
19772533	28-07-77	1x bg 25pr m/sb 117 1x bg 17pr m/sb 244	Peerenboom 20	Dussen
19772631	5-08-77	1x bpg 7,5cm m/bb 1x bg 2cm m/sb	Oude kerkstraat 16, Dussen	Dussen
19772664	8-08-77	1x bpg 75mm m/bb	Kortveldsesteeg 2 / korteveldstraat	Hank
19773021	12-09-77	1x rkg 25pr leeg	Provincialeweg hank km paal 10,1	Dussen
19773372	11-10-77	1x bg 25pr m/ost	Kalversteeg	Hank
19773443	18-10-77	1x pg 17pr versch z/lsp	Kerkstraat (onder de kerk)	Hank
19773466	20-10-77	1x pg 6pr z/lsp versch	Keizer Napoleonweg 7	Hank
19773820	24-11-77	1x pg 17pr versch.	oranjepolderweg 1 hank	Dussen
19773912	9-12-77	1x bg 25pr. m/sb 117 versch.	Buitendijk 5, Hank	Dussen
19773964	18-12-77	1x bpg 75 mm verschoten mbb	Steen van Kloosteroord	Dussen
19790400	24-03-79	1x gr. 8cm L20cm	Buitendijk 111	Dussen
19790745	12-04-79	1x pbgr 7,5cm HE	Hellegatsweg	Hank en Dussen
19791678	21-06-79	1x 20mm massief	Bureau R.P.	Dussen
19792275	17-08-79	1x pbg massief 60mm	Dorpsstraat thv. Perceel 19	Dussen
19793099	26-10-79	1x mgr 8cm HE 1x pbg 7,5cm	Nathalsweg	Hank
19793144	30-10-79	1x pbg 7,5cm	Steen van kloosteroord 1	Hank
19793408	23-11-79	1x art. gr. HE 7,5cm 1x mortiermijn (half) 2x steelhgr	Dussenseveer, bij bruggetje over kanaal	Dussen
19793440	27-11-79	1x mgr 81mm Duits met nr. 38 AZ	Peerenboom 20	Dussen
19793441	27-11-79	1x art. gr. HE 88mm zie 793440	Peerenboom op de akker	Dussen
19793470	30-11-79	1x art. gr. Chem. 7,5cm leeg	Diebracht	Dussen
19793476	3-12-79	1 huls leeg	Buitendijk 4	Hank
19793628	27-12-79	1x art. gr. HE 7,5cm	Nathalsweg	Hank
19800038	6-01-80	1x art. gr. HE 10cm 1x pbg 7,5cm	Veerweg	Dussen
19800612	8-03-80	1x pbg 8,8cm	R.K. Begraafplaats	Dussen
19800702	14-03-80	1x artr. Gr. HE 155mm	Buitendijk	Dussen
19800719	17-03-80	1x rkg 7,5cm versch. leeg	Buitendijk 51, Hank	Dussen
19800742	19-03-80	1x hgr	ZA, Buitendijk	Hank
19802008	14-06-80	1x HE gr. 155mm + 1x HE gr. 7,5cm	Oude Kerkstraat 15	Dussen
19810117	21-01-81	1x bgr 10cm	beatrrixstraat 56	Hank
19810122	22-01-81	1x hulsbodem	Oude Zeedijk 2	Dussen
19810338	19-02-81	1x art. gr. 7,5cm rook leeg	Diebracht/diedracht	Dussen
19810880	8-04-81	gewicht olielamp	Buitendijk 61 Hank	Hank
19810923	10-04-81	1x art. gr. HE 7,5cm	Baan 7a	Dussen
19811301	4-05-81	1x 20mm HE	buro Dussen	Dussen

19813066	5-10-81	1x Art. gr. HE 75mm Engels m.ost 117	Dijksteeg 10	Meeuwen
19813089	6-10-81	1x art. gr. 75mm Eng + 117 sb	Meeuwen	Meeuwen
19822570	4-08-82	1x art. gr. HE 7,5cm	Baan achter perceel 36	Dussen
19822919	6-09-82	2x art. gr. 9cm leeg 1x zeemarker Duits leeg	Baan 7a	Dussen
19823306	4-10-82	1x 20mm HE	Kalversteeg 2a	Hank
19823392	12-10-82	1x bgr 75mm	Biesbosch, steen van kloosteroord	Dussen
19824054	10-12-82	1x pgr massief 7,5cm	Steen van Kloosteroordstraat 1	Dussen
19824104	17-12-82	1x 75mm HE art. gr.	Hoog Meeuwen 2	Meeuwen
19824760	9-11-82	NA	Diebracht 4	Dussen
19830781	25-03-83	1 kg. Kkm	buro	Dussen
19831256	3-05-83	1x lege rkg	Loswal	Dussen
19831772	16-06-83	1x bg 7,5cm	Oostkilweg, aardappelveld	Hank
19831813	20-06-83	bg 25pr m.sb117	Peerenboomsesteeg nabij viswater	Dussen
19831819	20-06-83	zie 831813	Noorderafwateringskanaal	Dussen
19832020	6-07-83	1 APT gr. 57mm UK	Schenkeldijk	Dussen
19832794	6-09-83	75mm aphe gr. Leeg	Buitendijk 89	hank
19832842	9-09-83	75mm HE + 75mm APHE art.gr.	Hillsestraat t.o. perceel 41	Dussen
19833095	29-09-83	1x gem. br. Gr.	Keizerveerbrug	Dussen
19833368	19-10-83	1x art. gr. Chemisch leeg	Jachtlaan 46	Hank
19833422	24-10-83	pbg 8cm	ZA, weiland	Dussen
19833646	8-11-83	zie 833637	Kornpad	Dussen
19834133	28-12-83	40mm HE compleet schot	Sint Elisabethstraat	Dussen
19840559	9-03-84	pgr massief 7,5cm	Binnen 3	Dussen
19840750	22-03-84	7,5cm HE	Loswal 11 Schellevis beton	Dussen
19841313	24-04-84	pbgr 7,5cm	Keizer Napoleonweg	Dussen
19841704	15-05-84	pbgr massief 57mm	Keizer Napoleonweg 14	Dussen
19841779	21-05-84	2x pbr 75mm leeg	Jannezandweg	Dussen
19842188	27-06-84	pbgr massief 7,5cm	Oostkilweg	Hank
19842599	6-08-84	76mm AP/HE	Buitendijk 5, Hank	Dussen
19842728	17-08-84	VENTURI 3.7INCH RAKET	Provincialeweg	Dussen
19842948	5-09-84	art. gr. 9cm pyro leeg	Provincialeweg	Dussen
19842953	5-09-84	105mm HE	Dorpsstraat 3	Dussen
19843476	29-10-84	3.7inch HE	Dorpsstraat 3	Dussen
19843604	8-11-84	40mm pgr massief	Peerenboom 2	Dussen
19843788	26-11-84	art. gr. 9cm pyro leeg	Binnen 16	Hank
19844064	30-12-84	p massief 76mm	Keizer Napoleonweg t.a. perceel 4	Dussen
19850666	26-03-85	7,5cm pbg	Buitendijk, Hank	Dussen
19851567	22-05-85	art. gr. chem leeg	Meeuwen	Meeuwen
19852921	19-09-85	25pr HE	Steen van Kloosteroord	Hank
19860835	11-04-86	art. bodembuis + 75mm pbr leeg	Kortveldsesteeg 5	Hank
19860836	11-04-86	niets gevonden	buro	Dussen
19861035	22-04-86	1 bpg 75mm z. buis, geen	Hoornstraat 37, Hank (Korenstraat?)	Dussen

		vulling		
19861070	24-04-86	1x chemisch artr. Rook leeg	Jannezand	Hank
19861246	3-05-86	chem rook leeg + rooksignaal	buro	Dussen
19861320	7-05-86	art gr chem rook leeg + art gr 20mm he	Matersteeg/Hagoort	Meeuwen
19861436	14-05-86	75mm apgr	Binnen 24	Dussen
19862084	25-06-86	rest 25pr HE z. buis	Kerkstraat	Hank
19862527	30-07-86	1x ggr Duits	in bietensnijder naast woning	Dussen
19863174	23-09-86	9cm HE	Steen van Kloosteroordweg	hank
19863625	24-10-86	17pr bpg fuse 257	Hank	Dussen
19870826	14-04-87	bpg 75mm duits 20mm bg 20mm pg	Binnen 3a	Dussen
19871348	20-05-87	2x art.gr. Chem leeg	Oude Kerkstraat	Dussen
19871502	2-06-87	1x art. gr. Chem. Leeg	Binnen 22	Dussen
19871688	24-06-87	pbg 75mm	prov. Weg-Zuid km paal 14.3	Dussen
19872392	5-09-87	25pr 117 buis	Capelse veer	Dussen
19872627	25-09-87	25pr HE, 2cm ggr D, pbgr 20mm	Keizer Napoleonweg 1	Dussen
19872828	13-10-87	art chem leeg	Zuiderbroeksedijk	Meeuwen
19872829	13-10-87	zie 872854	Dijksteeg 10	Meeuwen
19872854	16-10-87	bpg 75mm.	Maasoever	Dussen
19872855	16-10-87	1 kg kkm	buro, Eethen	Dussen
19872866	16-10-87	bpgr 75mm leeg	Jannezandweg 4	Hank
19873170	13-11-87	NA	Buitendijk 140a, Hank	Hank
19873382	10-12-87	bpg 75mm	Hillsestraat 52	Dussen
19880093	14-01-88	pbg 8,8cm D	Jachtlaan 42	Hank
19880608	17-03-88	57mm massief pgr	Aakvlaaiweg	Hank
19880609	17-03-88	pgr masief 6pr	Schenkeldijk	Dussen
19882615	31-08-88	bpg 76mm, pb mass 57mm, pb mass 76mm	Hillsestraat 54	Dussen
19883413	23-11-88	75mm aphe leeg, 20mm he	Buitendijk tussen 87-69	Dussen
19883475	30-11-88	75mm aphe	Korn 13	Dussen
19883497	2-12-88	7,5cm bpg leeg	Kortveldsesteeg 2	Hank
19883574	12-12-88	4 flare signal	Steen van Kloosteroord 1	Dussen
19891289	2-05-89	2x 17pr he	Steen van Kloosteroord	Dussen
19891290	2-05-89	bpg leeg	Schenkeldijk	Dussen
19891547	22-05-89	rookpot art.gr.	Nieuwe Steeg 2	Dussen
19891604	25-05-89	bg 155mm	Aan boord v.d. Niza Marina	Dussen
19891623	26-05-89	nihil	Kerkhof	Dussen
19891679	1-06-89	20mm he	Hoek 41	Dussen
19891865	16-06-89	bpg 76mm leeg	Achter kerkhof	Dussen
19892214	18-07-89	20mm bpg	Kornpad	Dussen
19892482	14-08-89	25pr he	Keizersveerbrug	Hank
19892502	15-08-89	3x 25pr he, 2x 25pr chem leeg	Oude Kerkstraat	Dussen

19892685	31-08-89	art. gr. Chem leeg	Kapelseweg, nabij capelse veer	Dussen
19892785	11-09-89	NA	Peerenboom 12-14	Hank
19892790	11-09-89	apt bris	Peerenboom	Hank
19893924	15-12-89	ongevaarlijk voorwerp	Binnen 15	Dussen
19901169	1-05-90	bpg leeg z buis	Homh; kamersteeg 7	Dussen
19901230	7-05-90	bpg leeg	Keizer Napoleonweg	Dussen
19901893	13-07-90	NA	Shell Hank (Keizer Napoleonweg 31?)	Dussen
19902464	13-09-90	17pr bg	Smaelweer	Dussen
19902564	23-09-90	niks gevonden	Kalversteeg	Hank
19903020	2-11-90	bg 75mm leeg	Aakvlaaiweg	Hank
19912032	6-09-91	17pr he	Kornpad 3	Dussen
19912265	1-10-91	25pr he uk 117	Vrijheidsplein	Dussen
19912301	4-10-91	25pr he 117	Diebracht	Dussen
19912836	6-12-91	bpg 75mm leeg	Bureau R.P.	Hank
19920848	14-04-92	ongevaarlijk voorwerp	Dussendijk 4	Dussen
19920950	25-04-92	25 pr he 117	Peerenboom 20	Hank
19921418	22-06-92	bpg leeg	Op het land	Dussen
19921804	11-08-92	bg 25pr	Peerenboomsesteeg	Dussen
19922089	21-09-92	2x bgr 25pr	Oude Kerkstraat	Dussen
19922370	21-10-92	76mm pbgr,	Oranjepolderweg, Oranjepolderhoeve	Dussen
19922751	15-12-92	bpg 75mm	Hellegatsweg	Dussen
19930091	19-01-93	25pr he 117	Voogdwerfsesteeg	Hank
19930756	13-04-93	bpg 75mm m.b.	Jachtlaan 46	Hank
19932242	12-10-93	25pr he leeg	Kerkstraat	Hank
19932308	21-10-93	25 pr rook leeg	Provincialeweg Hank-Dussen	Dussen
19940742	21-04-94	9cm chem leeg	Veerweg 4	Dussen
19940775	25-04-94	zie 940742	Loswal 6	Dussen
19941206	3-06-94	25pr bg. 1kg kkm	Loswal 6	Dussen
19941626	3-08-94	mgr 120 mm he leeg	Oude Kerkstraat 30	Dussen
19941646	5-08-94	25pr chem leeg	Diebracht	Dussen
19941722	17-08-94	25pr chem leeg	Langs de Veerweg	Dussen
19942054	3-10-94	mgr 4.2 he	Keizersveerbrug	Hank
19942325	27-10-94	25pr 117 buis	Riethaakpad	Hank
19942541	24-11-94	17prhe	Oranjepolderweg	Hank
19950678	13-04-95	25 pr rook leeg	Loswal	Dussen
19951009	10-05-95	25pr rook leeg	Molenkade	Dussen
19951138	25-05-95	pbgr 75mm	Kortveldsesteeg	Hank
19951442	3-07-95	bpg 7,5cm leeg, rkg 25pr leeg	Ruttensteeg	Dussen
19951664	8-08-95	niet aangetr.	Veerweg, Dussen	Dussen
19951988	15-09-95	3x 25pr he, 1x rookpot	Oude Kerkstraat 34	Dussen
19952065	23-09-95	1x bgr 15pr	Keizer Napoleonweg 1	Hank
19952307	22-10-95	105cm he	't Kasteel (Binnen 1)	Dussen
19952348	25-10-95	25pr rkg	Aakvlaaiweg	Hank
19961073	21-05-96		Koning Willem III straat	Hank

19961281	18-06-96		Loswal	Dussen
19961699	14-08-96		Boerenverdrietweg 4	Hank
19961927	17-09-96		Hillsestraat 52	Dussen
19962071	4-10-96		Dussendijk 16	Dussen
19962077	4-10-96		Buitendijk 64 te Hank	Dussen
19962136	10-10-96		Jachtlaan 46	Hank
19962257	25-10-96		Beatrixstraat te Hank	Hank
19962386	18-11-96		Oude Kerkstraat 16	Dussen
19981783	2-09-98	mgr 5cm	Buitendijk 89	Hank
19981822	8-09-98	VZA	gebied de Aakvlaai	Hank
19981977	2-10-98	5.5inch he 117	baan 17 "diebracht"	Dussen
19982005	7-10-98	5.5 inch rkg	buitendijk 64	Hank
19982014	8-10-98	25pr rkg	meeuwensedijk	Meeuwen
19982281	3-12-98	17 pr pg	Kamersteeg 2	Hank
19990079	17-01-99	25pr bg 117 versch	Loswal 10	Dussen
19990731	28-04-99	155mm bg	Baan 20A	Dussen
19990776	4-05-99	25pr rkg	kanaaldijk	Dussen
19991662	14-09-99	pbg 7,5cm	Kornpad	Dussen
19992240	7-12-99	25pr bg	Hellegatsweg	Hank
19992311	21-12-99	25pr rkg	Baan 17a	Dussen
20000267	21-02-00	bg 30mm, 1/2 kg kkm	oude Kerkstraat, bij hm-paaltje 471	Dussen
20001302	5-07-00	bg 25pr versch 117	Oude kerkstraat 16	Dussen
20001886	29-09-00	rookpot 25pr	Nieuwe steeg 2	Dussen
20002244	21-11-00	bg 75mm z ost	Muilkerk 28B tel:0416-392161	Dussen
20002289	30-11-00	bg 17pr	kortveldsesteeg	Hank
20002299	1-12-00	NA	Korn boezemweg 2	Dussen
20010790	25-05-01	eihgr no1 gew.	Buitendijk 140 a	Hank
20010959	19-06-01	apt 57mm versch	Noordeveldseweg	Dussen
20011029	2-07-01	25 pr rkg	Dorpsstraat 2	Meeuwen
20011608	9-10-01	bpg 7,5cm versch	Jannezandweg 4	Hank
20020442	5-04-02	7,5cm bg	Jachtlaan 46	Hank
20020596	24-04-02	bg 7,5	Hellegatsweg 6	Hank
20020597	24-04-02	ongevaarlijk voorwerp	Meeuwensedijk 5	Meeuwen
20021319	26-08-02	bg 5.5inch 390	Diebracht	Dussen
20021630	10-10-02	8cm bpg z ost	Kortveldsesteeg 5	Hank
20021788	7-11-02	3,7cm bg versch	Peerenboom 2	Hank
20030240	13-02-03	25pr rkg	Diebracht	Dussen
20030258	18-02-03	bg 25pr	Buitendijk 89	Hank
20031035	24-06-03	8,8 cm p mass versch	Buitendijk	Hank
20031509	23-09-03	rest 76mm bpg usa	Keizer Napoleonweg 10	Hank
20040621	28-04-04	25pr rkg	Baan 14, Dussen	Dussen
20040824	2-06-04	25pr rkg vol	Meeuwensedijk	Meeuwen
20041231	20-08-04	17pr pg versch, 6pr id.	Jachtlaan 54	Hank
20041558	20-10-04	springstof	Binnen 24	Dussen
20041756	26-11-04	ongevaarlijk voorwerp	Oostkilweg	Hank

20050885	20-06-05	ongevaarlijk voorwerp	Weiland aan de Horneveldweg	Dussen
20051220	31-08-05	25pr rkg	Meeuwensedijk	Meeuwen
20051503	14-10-05	NA	meeuwensedijk	Meeuwen
20060133	1-02-06	25pr bg versch	Zuiderbroeksedijk	Meeuwen
20060745	10-05-06	rookpot, 75mm bpg, 1x 119 compl, 1x rest 119	Noordererf 16 te Dussen	Dussen
20060764	13-05-06	25pr bg	Veerweg	Hank
20060788	16-05-06	25pr bg 119	Kloosterhof 19	Hank
20060807	18-05-06	na	Noordererf 16 te Dussen	Dussen
20061032	27-06-06	granaat weg	Oude Kerkstraat 34	Dussen
20061399	14-09-06	zie 20061405	Loswal	Dussen
20061405	14-09-06	25pr rkg	Loswal	Dussen
20061452	22-09-06	3,7inch versch	Dijksteeg t.o. nummer 1.	Meeuwen
20061566	13-10-06	.50 ptr.	Loswal 6	Dussen
20061626	23-10-06	76mm pbgr,	Jachtlaan 46	Hank
20062001	27-12-06	25pr bg 119	Nathalsweg 2	Hank
20070518	4-04-07	6pr pg versch	Moleneind 6	Meeuwen
20070576	12-04-07	75mm us bg	Baan 7	Dussen
20071400	14-09-07	25pr bg versch 117	Buitendijk t.h.v. 89	Hank
20071564	11-10-07	1x 25pr rkg, 1x rookpot	Meeuwensedijk tussen nr 10 en 12	Meeuwen
20071686	1-11-07	75mm bg usa versch	Oude Kerkstraat	Dussen
20080510	16-04-08	17pr bpg versch	Kalversteeg	Hank
20080553	22-04-08	17pr bpg versch	binnen 31	Dussen
20080680	13-05-08	25 pr bg no117	Voogdwerfsesteeg 2	Hank
20080747	23-05-08	25pr chem leeg	Zuiderbroeksedijk	Meeuwen
20081407	25-09-08	75mm z.ost	Baan 7a	Dussen
20081501	16-10-08	5.5inch bg 117 ost versch	Landweg 2	Meeuwen
20100172	5-02-10	na	aardappel loods	Hank
20100505	13-04-10	na	Hellegatsweg 6	Hank
20100634	29-04-10	na	Oude Kerkstraat 13a	Dussen
20100781	27-05-10		Zuiderbroeksedijk	Meeuwen
20101483001	13-10-10	RG 25 pndr UK verschoten met rook comp restant	Muilkerk 10	Dussen
20101545001	25-10-10	Pg van 37mm, verschoten, lichtspoor leeg.	Baan 7A	Dussen
20110380001		Brisantpantsergr.	oostkilweg	Hank
20110380002		aat van 76mm, met bodembuis M66, verschoten (USA)	oostkilweg	Hank
20110380003	29-03-11	Brisantpantsergranaat v 76mm, m / bodembuis M66, verschoten	oostkilweg	Hank
20110522001	7-04-11	Brisantgranaat 17 Pdr, met schokbuis No 244, verschoten	buitenkade 3	Hank
20110522002	13-04-11	Brisantgranaat v 17Pr, m/schokbuis No. 244, verschoten	buitenkade 3	Hank
20110659001	26-04-11	4x Rookpot afkomstig van Rookgranaat van 25Pr	Zuiderbroeksedijk	Meeuwen

20110659002	26-04-11	Bodemplaat van Rookgranaat van 25Pr	Zuiderbroeksedijk	Meeuwen
20110717001	0000-00-00 00:00:00	Pantsergranaat ,	schenkeldijk 1	Dussen
20110717002	0000-00-00 00:00:00	17 PR, versch(GB)	schenkeldijk 1	Dussen
20110794001	10-05-11	Kanonskogel daterend uit 1518.	Noordeveldseweg	Dussen
20111132001	11-07-11	Brisantgranaatpatroon van 13mm, zonder ontsteker. (D)	Zuiderbroeksedijk	Meeuwen
20111132002	11-07-11	Rookpot van 25 ponder, niet verbrand. (GB)	Zuiderbroeksedijk	Meeuwen
20111132003	11-07-11	10x Rookpot van 25 ponder, verbrand. (GB)	Zuiderbroeksedijk	Meeuwen
20111132004	11-07-11	Restant schokbuis No.152/162, verschoten. (GB)	Zuiderbroeksedijk	Meeuwen
20111132005	11-07-11	Staartstuk van 2 Inch mortiergranaat, verschoten. (GB)	Zuiderbroeksedijk	Meeuwen
20111132006	11-07-11	8x Diverse scherven.	Zuiderbroeksedijk	Meeuwen
20111233001	1-08-11	Brisantgranaat van 20mm, restant schokbuis, verschoten. (GB)	Ridder van de Merwedestraat 18	Meeuwen
20111272001	9-08-11	Brisantgranaat van 25pnd, schokbuis No.117,	Oude Kerkstraat	Dussen
20111272002	9-08-11	verschoten. (GB)	Oude Kerkstraat	Dussen
20111358001	26-08-11	Brisantgranaat, 25 PR m/SB No 117, versch(GB)	Peerenboom	Hank
20111467001	16-09-11	Brisantgranaat van 3,7 inch, met restant MTB No208, verschoten	Nieuwe steeg 3	Dussen

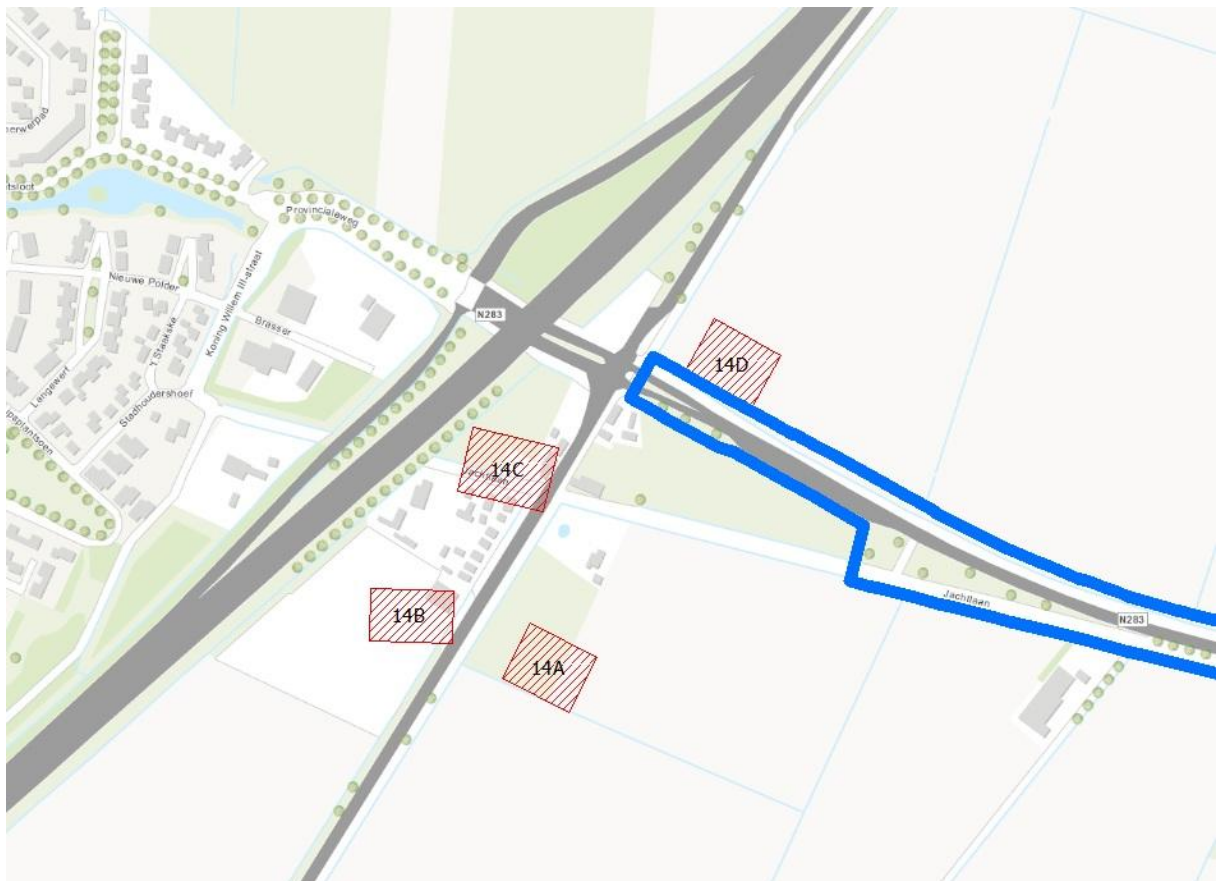
Mijnenveldkaarten

Van het onderzoeksgebied zijn diverse mijnenveldkaarten aangetroffen in het archief van de EOD. De meeste mijnenvelden bevonden zich niet binnen het projectgebied.



Afbeelding: in rood weergegeven de mijnenvelden in de omgeving van het onderzoeksgebied (EOD)

Aan de westkant van het projectgebied bevond zich het mijnenveld "Schneewitchen". Dit mijnenveld bestond uit vier deelvelden, op de onderstaande tekening genummerd veld 14A t/m 14D.



Afbeelding: vier mijnenvelden aan de westkant van het projectgebied (mijnenveld "Schneewitchen")

Veld nr.	Aantal gelegde mijnen en datum	Aantal geruimde mijnen en datum	Uitkomst analyse
14A	48 Teller Minen 9-2-1945	Bij ruiming op 26-10-1945 werden geen mijnen aangetroffen. Het veld was reeds geruimd door Pi Btl 361 op 2-6-1945.	Het aantal vermiste mijnen is niet bekend, aangezien niet bekend is hoeveel mijnen daadwerkelijk werden geruimd
14B	43 Teller Minen	idem	idem
14C	48 Teller Minen	idem	idem
14D	41 Teller Minen	idem	idem

Tabel: analyse leg- en ruimrapporten mijnenveld "Schneewitchen"

Aangezien met name veld 14D in de directe omgeving van het projectgebied bevond, zouden hier mogelijk nog mijnen kunnen worden aangetroffen.

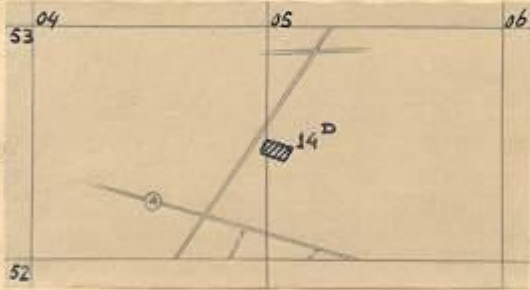
Name and Number of minefield
Naam en nummer van het mijnenveld
Namen und Nummer des Minenfeldes } SCHREWITCHEN
10 NW/14 B/D

Province } Noordbr.
Provincie } BRABANT
Provincie }

Gr. No. (Include grid letter) (To be filled in by allied officer)
(Kaartvierkant en letter) (In te vullen door geall. officier)
.E.O.S.0525.....

Ref. 1/25,000 Sheet No. 10 N.W. Series No. 4427

1/1000 sketch of minefield (showing coordinates)
1/1000 schets van het mijnenveld (aangevende de kaartvierkanten)
1/1000 skizze des Minenfeldes.



1. Unit which laid minefield and/or source of info.
(Onderdeel dat het mijnenveld legde en/of bron van inlichting)
(Verlegende Eenheid u/oder Aankunftsursprung) } 15 Fsch. Rgt. 17

2. Date on which minefield was laid
(Datum waarop het mijnenveld werd gelegd)
(Datum der Verlegung) } 9-2-1945

3. Number and type of mines laid
(Aantal en type van de mijnen)
(Zahl u. Art der verlegten Minen) } ~~100~~ "T" MYNEN
41

4. Any other mines subsequently laid and types
(Aantal later gelegde mijnen en types)
(Zahl u. Art der nachverlegten Minen) } GEEN

5. Fenced or marked
(Omheind en gemerkt)
(Ainzäunung oder Anzeichnung) } JA

6. Unit lifting mines
(Onderdeel dat de mijnen opruimt)
(Ausschleppende Einheit) } 1 - 2 RI.
2e Compagnie
← EC. HEEFT

(WA) 10 NW
149

Afbeelding: mijnenruim rapport veld 14D

7. Date lifted
Datum van opruiming } 26-10-1945
Datum der Raumung }

8. Number and type mines lifted
Aantal en type van opgeruimde mijnen } GEEN
Zahl u. Art der aufgenommenen Minen }

9. Number and types mines missing
Aantal en type van vermistte mijnen } ONBEBKEND
Zahl u. Art fehlender Minen }

10. Explanation if any, of missing mines, and remarks
Verklaring, indien mogelijk, omtrent vermistte mijnen en opmerk.
Auskunft wenn möglich über fehlenden Minen u. Bemerkungen:
OPGERUIMD DOOR pl. Btl. 361 2-6-1945
LEER DOOR 26-10-1945

Signed (Allied Comd) } A.J. Polak, 1st Lt
Getekend (Coal. Comd) }
Unterschrift (All. Comd) } *[Signature]*

Unit }
Onderdeel }
Einheit }

Signed (German Comd) }
Getekend (Duitse Comd) }
Zeichnet (Deutsche Comd) }

Unit }
Onderdeel }
Einheit }

R.A. Hesse
Sgt. R.A. HESSE
I.O.

Afbeelding: mijnenruim rapport veld 14D

3.5 Luchtfotocollecties

De geanalyseerde luchtfoto's dateren van 17-4-1945. De luchtfoto's zijn geïnterpreteerd op schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en de aanwezigheid van militaire werken.

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de zichtbare oorlogshandelingen en de invloed hiervan voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het projectgebied.

De bevindingen zijn tevens weergegeven op de CE-bodembelastingkaart in bijlage 1.

Inv. nummer	Datum	Zichtbare oorlogshandeling	Mogelijk aanwezige CE in projectgebied
020_08_3011 020_08_3013 020_08_3015 020_08_3017 020_08_3019 020_08_3022 020_08_3024 020_05_4026	17-4-1945	In het gehele gebied zijn veel kraters van geschutmunitie te zien. Tussen Dussen en Meeuwen zijn her en der verspreid over het gebied tevens kraters van afwerpmunitie zichtbaar. Daarnaast zijn diverse stellingen, artillerieopstellingen en loopgraven zichtbaar.	Klein kaliber munitie, Handgranaten, Geweergranaten, Munitie voor granaatwerpers, Geschutmunitie Afwerpmunitie/ Raketten

Tabel: Relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied.

Uit vergelijking van de geanalyseerde luchtfoto's met satellietbeelden van het onderzoeksgebied uit de naoorlogse periode blijkt dat de onderstaande naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden waarbij grond is geroerd of verzet.

Het tracé N283 Hank-Dussen volgt grotendeels het tracé van de toenmalige weg (Nieuwe Steeg). Het tracé N283 Dussen-Meeuwen is grotendeels naoorlogs nieuw aangelegd. Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog lag hier nog geen weg. Slechts het laatste stukje van het tracé volgt over een lengte van ongeveer 300m. het tracé van de toenmalige weg (Baansche straat).

3.6 The National Archives Londen/Stafkaarten

Bevindingen: De geraadpleegde Operations Record Books van de R.A.F. bevestigen hetgeen is beschreven in de geraadpleegde literatuur.

Operations Record Books R.A.F. (bombardementsvluchten)

Datum	Oorlogshandeling/gebeurtenis	Mogelijk aanwezige CE in projectgebied
31-12-1944	12 Spitfires van 349 Squadron droppen 16x 500-ponders en 46x 250-ponders op Meeuwen (coördinaat E1251). 1 "near miss" en de andere bommen "NRO" (no results observed) 16 Typhoons van 263 en 266 Squadron vuren 120 raketten af op Meeuwen (coördinaat E1251). Alle raketten in het doelgebied. Drie kleine beginnende branden en minstens één huis vernield.	Afwerpmunitie Raketten
1-1-1945	6 Typhoons van 197 Squadron voeren een aanval uit op een dorp op coördinaat E.1251 (Meeuwen). Vijandelijk hoofdkwartier aangevallen met 10 x 1000-ponders en 2 x 500-ponders. Alle bommen vielen in het doelgebied.	Afwerpmunitie
5-1-1945	12 Spitfires van 74 Squadron droppen 8 x 500-ponders en 16 x 250-ponders op Meeuwen (coördinaat E.116513). Alle bommen vielen in het doelgebied. Verschillende huizen in elkaar gestort.	Afwerpmunitie
28-1-1945	12 Spitfires van 308 Squadron voeren een bombardement uit met 24 x 250-ponders op mortieren in een boomgaard op coördinaat E.10265142 (ten westen van Meeuwen). Alle bommen in het doelgebied. Twee huizen in het dorp op coördinaat E.102514 in brand.	Afwerpmunitie
3-2-1945	12 Spitfires van 74 Squadron droppen 8 x 500-ponders en 12 x 250-ponders op door troepen bezette gebouwen op coördinaat E.125529, E.111529 (Babyloniënbroek), twee huizen in brand, zes treffers in het doelgebied. 4 x 500-ponders en 5 x 250-ponders op mortieren in boomgaard op coördinaat E.11205146 (Meeuwen), 7 bommen in het doelgebied.	Afwerpmunitie
3-2-1945	12 Spitfires van 74 Squadron droppen 12 x 500-ponders en 18 x 250-ponders op drie mortierposities in het kaartvierkant E.1050 (ten zuidwesten van Meeuwen), 7 bommen in het doelgebied.	Afwerpmunitie

Tabel: geanalyseerde informatie National Archives

275/IV Spitfires 4 x 94		1430	1640	
35	302) 308)131 317)			29 x 500 and 7 x 250 on GENDEREN village, occupied by enemy troops (E.1752). ABTA. Target strafed. W/O. Galluo NYR, cause unknown.
12	349/135			16 x 500 and 46 x 250 on MEEUWEN (E.1251). 1 N/M, others NRO.
35	331) 127)132 66)			35 x 500 and 2 x 250 on billets occupied by German troops at E.1550. ABTA. 1 D/H on house, several houses demolished. Strafed MET. 3 large fires seen E.7859.
12	74/145			11 x 500 and 21 x 250 on bridge E.146585. N.R.O. Continued/.....

Afbeelding: ORB 31-12-1944

Typhoons 2 x 32		1520	1633	
16	263/146 266/			120 R/P at MEEUWEN (E.1251). ABTA. 3 small fires started and at least one house demolished.
16	197/146 257/			32 x 500 at AALBURG (E.2053). At least 6 direct hits on houses. A.B.T.A.

Afbeelding: ORB 31-12-1944

Typhoons -7 x 55		1123	141	
6	197/146			Village at E.1251, enemy quarters, attacked with 10 x 1000 and 2 x 500. All in T/A.

Afbeelding: ORB 1-1-1945

Spitfires 4 x 46.		1141	1539	
12	322/132			12 x 500 and 24 x 250 on KERWIJK. E.2655. All in T/A. Fires seen. Many bigs des.
11	485/135			10 x 500 on CAMERON. E.255590. 2 in village not scattered.
11	349/135			10 x 500 on BABYLONIEN BROEK. E.1253. 3 hits on houses, town and MG position strafed.
12	74/145			8 x 500, 16 x 250 on MEEUWEN. E.116513. All in T/A. Several houses collapsed.

Afbeelding: ORB 5-1-1945

12	308/131			Mortars in orchard E.102650142. 24 x 250. ABTA. 2 houses in Village E.102514 on fire.
----	---------	--	--	---

Afbeelding: ORB 28-1-1945

Spitfires 1 x 12.		1420	1500	
12	74/145			8 x 500 and 12 x 250 on bldgs occupied by troops E.125529, E.111529, 2 houses on fire, 6 hits in T/A. 4 x 500, 5 x 250 on mortars in orchard E.11285146. 7 bombs in T/A.

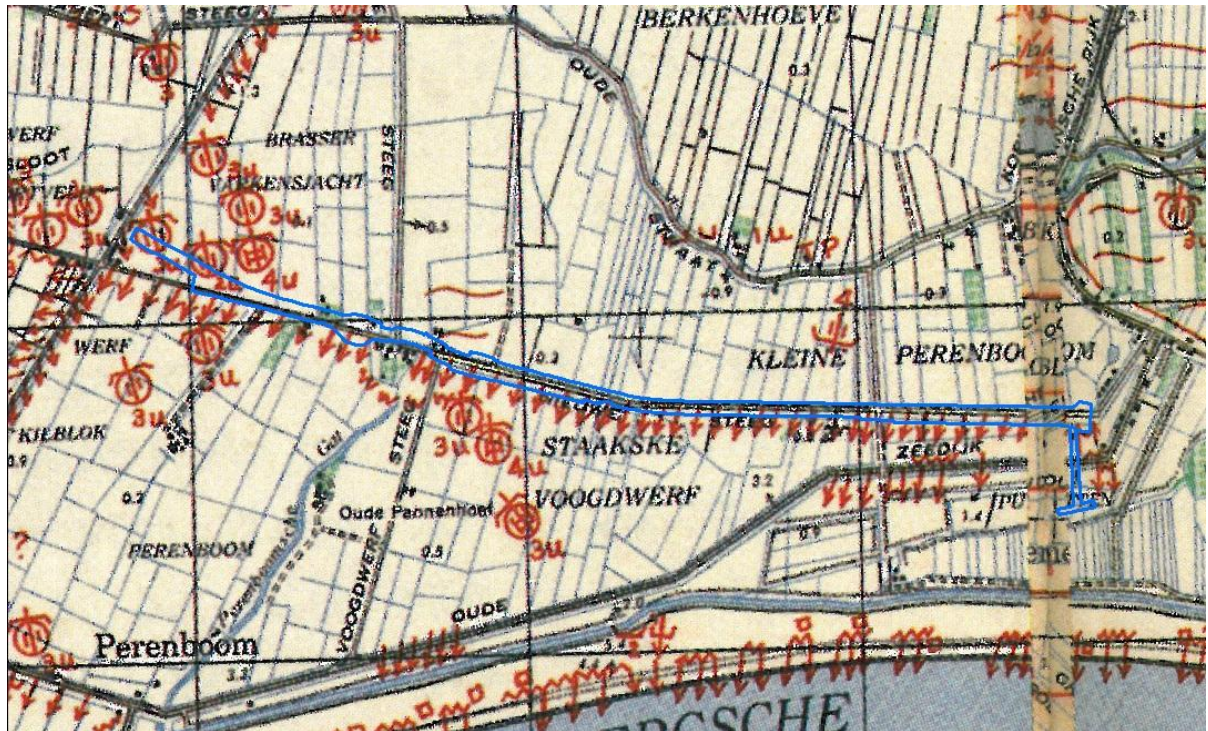
Afbeelding: ORB 3-2-1945

Spitfires 4 x 47.		1320	1558	
12	345/145			12 x 500 on ammo dump at E.401979 - 1 hit and 4 N/M's.
11	329/145			10 x 500 on HQ. of 88 Corps in Villa E.271957, 2 hits and 3 N/M's.
12	66/132			11 x 500, 21 x 250 on N. side of village of OUVERTIJK. D.402429.
12	74/145			12 x 500, 18 x 250 on 3 mortar positions area E.1050, 7 bomb in T/A.

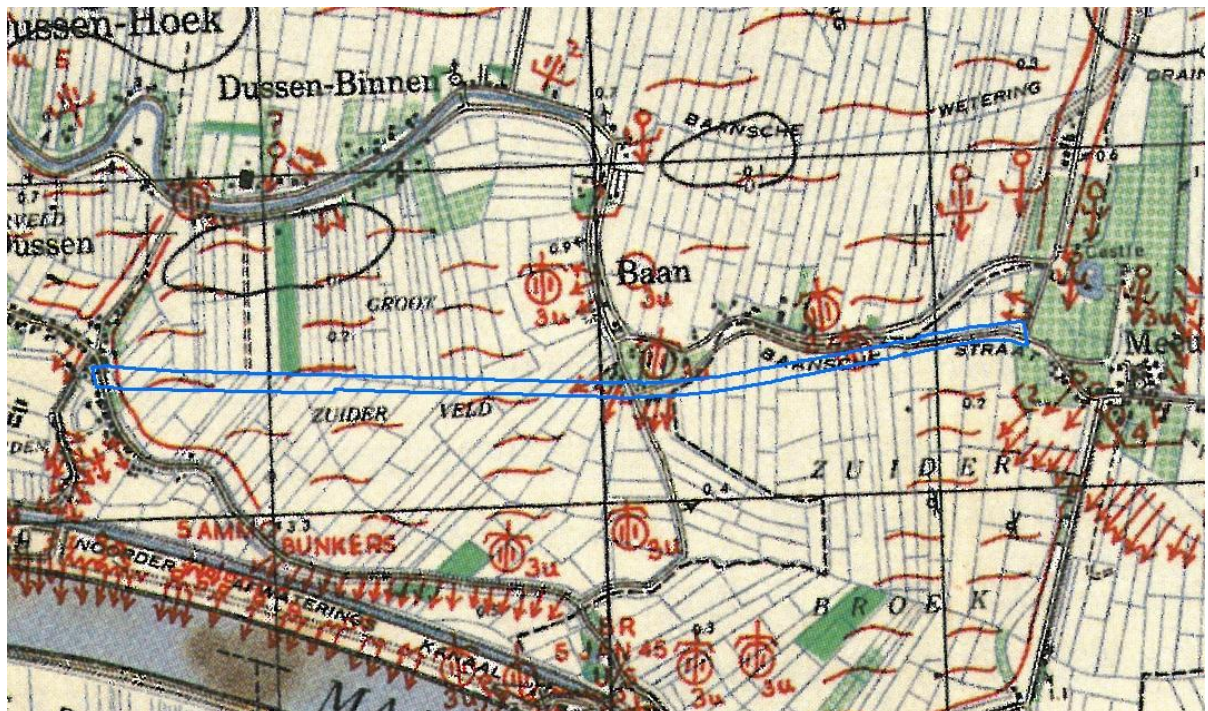
Afbeelding: ORB 3-2-1945

Stafkaarten

Op de geallieerde stafkaart van 20 januari 1945 zijn in rood de Duitse posities en artillerieopstellingen aangegeven.²⁷ Op het eerste kaartje is duidelijk te zien dat de Duitsers langs de weg van Hank naar Dussen (Nieuwe Steeg) een verdedigingslinie hebben ingericht. Deze lijn valt grotendeels samen met het huidige tracé N283 Hank-Dussen. Op het tweede kaartje is te zien dat het gebied van tracé Dussen-Meeuwen grotendeels is geïnundeerd de rode golfjes geven de geïnundeerde gebieden aan).



Afbeelding: Uitsnede uit Geallieerde stafkaart, tracé Hank-Dussen. Het projectgebied is in blauw weergegeven.



Afbeelding: Uitsnede uit Geallieerde stafkaart, tracé Dussen-Meeuwen. Het projectgebied is in blauw weergegeven.

27 D.L. Roitero. Fall Braun/De strijd om Kapelsche Veer 1944-1945 (62/63)

4. RAPPORTAGE BEVINDINGEN

4.1 Classificatie verdacht / niet verdacht

In 1941 hebben minstens tien bombardementen plaatsgevonden op Meeuwen, met als doel de uitschakeling van het ten noorden van Meeuwen door de Duitsers opgestelde lichtbaken. Op de luchtfoto's zijn over een vrij groot gebied verspreid bomkraters te zien.

In de periode november 1944 – mei 1945 vormde de Bergsche Maas de frontlinie tussen de geallieerde troepen in het zuiden en de Duitse troepen in het noorden. In het gebied ten noorden van de Bergsche Maas hebben zich in deze periode veel Duitse troepen opgehouden. Deze troepen hebben in het gebied artillerieopstellingen, loopgraven, stellingen en mijnenvelden aangelegd. Ook werden grote delen van het gebied onder water gezet. Op de geallieerde stafkaart van 20 januari 1945 zijn deze Duitse posities ingetekend. Opvallend is dat langs het gehele tracé van het projectgebied N283 Hank-Dussen de toenmalige weg (Nieuwe Steeg) was ingericht als verdedigingslinie. Het gebied waarbinnen het huidige tracé Dussen-Meeuwen valt was door de Duitsers grotendeels geïnuundeerd.

Het onderzoeksgebied is in de periode november 1944 - mei 1945 zwaar beschoten door geallieerde artillerie. Op de luchtfoto's zijn over het gehele gebied verspreid granaatinslagen te zien. Daarnaast hebben tevens geallieerde bombardementen en raketbeschietingen plaatsgevonden, met name op het gebied tussen Dussen en Meeuwen. Op de luchtfoto's zijn in dit gebied veel kraters te zien.

Het is bekend dat in het Land van Heusden en Altena diverse V1's zijn neergekomen. Er is echter geen concrete informatie aangetroffen waaruit blijkt dat in het projectgebied N283 V1's zijn neergekomen.

De in de omgeving van het onderzoeksgebied neergekomen vliegtuigen zijn voor zover kon worden achterhaald niet binnen het projectgebied N283 terechtgekomen.

In het onderzoeksgebied is in de periode 1945-heden een grote hoeveelheid explosieven aangetroffen en geruimd. In het gemeentearchief bevinden zich 275 documenten met betrekking tot de melding van de vondst van één of meerdere achtergebleven explosieven in de gemeente Dussen in de periode 1945-1980. Uit het EOD-archief uit de periode 1971 – heden blijken maar liefst 372 meldingen in de omgeving van het onderzoeksgebied. De geruimde explosieven betreffen hoofdzakelijk geschutmunitie. Uit het EOD-archief blijkt tevens dat er aan de westkant van het tracé enkele mijnenvelden hebben gelegen waarvan niet zeker is of alle mijnen zijn geruimd.

In het verleden heeft onderzoek plaatsgevonden naar de aanwezigheid van CE ten zuiden van het projectgebied (omgeving Noorderafwateringskanaal), maar niet in het projectgebied N281.

Het gehele projectgebied kwalificeren wij op basis van het geanalyseerde feitenmateriaal als: **"VERDACHT"** op de aanwezigheid van CE.

4.2 Aan te treffen CE

Op basis van het geanalyseerde feitenmateriaal kunnen de navolgende soorten, hoeveelheden en verschijningsvormen van CE voorkomen in het projectgebied.

Soort explosief	Verwachte Verschijningsvorm	Verwachte Hoeveelheid	Herkomst/ bron van het feitenmateriaal*
Klein kaliber munitie**	achtergelaten, gedumpte	Tientallen tot honderden	L, M, A, Lu,
Hand en geweergranaten	Geworpen, verschoten	Enkele tot tientallen	L, M, A, Lu
Granaatwerpers	Verschoten, achtergelaten	Enkele	L, A, Lu
Geschutmunitie	Verschoten, achtergelaten	Tientallen	L, M, A, Lu
Raketten	Verschoten	Eén tot enkele	L, M, A, Lu, ORB
Mijnen(velden)	Gelegd, achtergelaten, gedumpte	Eén tot enkele	L, A, MK
Afwerpmunitie, vliegtuigbommen t/m 1000 Lbs GP	Afgeworpen	Eén tot enkele	L, M, A, Lu, WD

*L= Literatuur, M= MORA, A=Archiefinformatie, Lu= Luchtfoto, ORB=Operations Record Books R.A.F., MK= Mijnenveld kaarten E.O.D.

* *Risico's door de aanwezigheid van klein kaliber munitie zijn nihil.

4.3 Afbakening verdachte gebied

Op basis van het geanalyseerde feitenmateriaal is het gehele projectgebied verdacht op de aanwezigheid van CE. De afbakening van het verdachte gebied in horizontale en verticale zin is hierbij gebaseerd op het risico van de aanwezigheid van CE.

Horizontale afbakening

De horizontale afbakening van het verdachte gebied is weergegeven op de CE Bodembelastingkaart in bijlage 1.

Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied is bijlage 3 van het WSCS-OCE: 2012, versie 1 als uitgangspunt gehanteerd. Deze bijlage is tevens opgenomen in bijlage 3 van deze rapportage.

Gedeelte projectgebied	Soort explosief
Tracé Hank-Dussen	Klein kaliber munitie Handgranaten/Geweergranaten Munitie voor granaatwerpers Geschutmunitie Mijnen (meest westelijke gedeelte)
Tracé Dussen-Meeuwen	Geschutmunitie Afwerpmunitie

Verticale afbakening

De bovengrens van het verdachte gebied wordt gevormd door de maaiveldhoogte ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. De bovengrens wordt aangepast als er naoorlogse werkzaamheden hebben plaatsgevonden waarbij grondpakketten zijn afgegraven of opgebracht.

De ondergrens van het verdachte gebied wordt gevormd door de maximale indringingsdiepte van een explosief in de bodem. Bij het bepalen van de verticale afbakening van het verdachte gebied wordt rekening gehouden met: bodemweerstand, verwachte indringingsnelheid, en –hoek, gewicht, vorm en diameter CE.

Voor het berekenen van de penetratiediepte bij afwerpmunitie wordt rekening 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.

De relevante geofysische omstandigheden zijn mede bepalend voor de vermoede indicatieve diepteligging van mogelijk aanwezige CE ten opzichte van het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

Opdrachtgever heeft geen sonderingsgegevens beschikbaar gesteld, zodat hier wordt volstaan met een globale inschatting van de verticale afbakening.

Onderstaand is weergegeven de indicatieve verticale afbakening van het verdachte gebied.

Soort explosief	Verwachte Verschijningsvorm	Verwachte Hoeveelheid	Maximale indicatieve diepteligging CE in meters uitgaande van hoogte maaiveld t.t. van WOII**	
			Zand	Klei
Klein kaliber munitie	achtergelaten, gedumpt	Tientallen tot honderden	1 m*	1 m*
Hand en geweergranaten	Geworpen, verschoten	Enkele tot tientallen	1 m*	1 m*
Granaatwerpers	Verschoten, achtergelaten	Enkele	1 m*	1 m*
Geschutmunitie	Verschoten, achtergelaten	Tientallen	1,50 m	2,5 m
Raketten	Verschoten	Eén tot enkele	3 m	5 m
Mijnen(velden)	Gelegd, achtergelaten, gedumpt	Eén tot enkele	1 m*	1 m*
Afwerpmunitie, vliegtuigbommen t/m 1.000 Lbs GP	Afgeworpen	Eén tot enkele	6 m***	7,50 m***

* Er dient een minimale onderzoeksdiepte van 1 meter aangehouden te worden omdat rekening moet worden gehouden met de vermenging in de leeflaag door grondbewerkingen.

** De aangegeven indicatieve diepteligging van CE is aangegeven ten opzichte van het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. De diepteligging van CE is daarnaast sterk afhankelijk van diverse andere factoren zoals bijvoorbeeld ophoging / verlaging, niveauverschillen, verhardingen, grondwaterstanden, bodemvochtigheid, vorst, begroeiing, enz. Afwijkingen t.o.v. bovengenoemde tabel zijn eveneens mogelijk indien er zich ten tijde van WOII op de locatie bijvoorbeeld waterpartijen, schuttersputten, loopgraven, kraters, watergangen, ed. hebben bevonden.

*** GP zijnde voor algemeen gebruik, andere types en gewichten aan bommen kunnen dieper worden aangetroffen.

4.4 Risicoanalyse

Op basis van de uit te voeren werkzaamheden en de hierbij optredende effecten, is het mogelijk een analyse te maken van de invloed van effecten op eventueel aanwezige CE. De effecten die invloed kunnen hebben op CE zijn voornamelijk:

- Trillingen in de omgeving van het CE
- Toucheren van het CE: toucheren van een CE kan worden veroorzaakt door graafwerkzaamheden of contact van het CE.
- Bewegen van het CE: bewegen van een CE kan worden veroorzaakt door graafwerkzaamheden of contact van het CE.

Het ongewild in werking treden van conventionele explosieven kan persoonlijk letsel en materiële en financiële schade veroorzaken voor betrokken werknemers en de (directe) omgeving.

De schervengevarezone is het gebied rond de ligplaats van een explosief, waar bij een eventuele explosie gerede kans bestaat dat men door scherven van het explosief of secundaire scherven van bijvoorbeeld puin wordt getroffen. Voor de grootte van de schervengevarezone rondom een explosief gelden minimaal de in de onderstaande tabel genoemde afstanden. Deze tabel is afkomstig van de E.O.D. In de tabel is opgenomen een veiligheidsafstand voor "overige fragmenten". Het betreft hier fragmenten van bijvoorbeeld vliegtuigbommen zoals ophangogen en bodemplaat, die zich verder verplaatsen zodat de schervengevarezone groter is.

Het vaststellen van de veiligheidsstraal vindt plaats op basis van de vermoedelijke soort en ligging van het conventioneel explosief gedurende de opsporing en ruiming. Bepalend hierbij is het soort conventioneel explosief in relatie tot de diepteligging ten opzichte van het maaiveld.

Netto explosief gewicht NEG (kg)	Schervengevarezone fragmenten (m)	Schervengevarezone overige fragmenten (m)	Schervengevarezone met beschermingsconstructie (m) ⁵
0 – 0.5	200	-	n.v.t.
0.5 – 1.0	250	-	n.v.t.
1.0 – 1.5	310	-	n.v.t.
1.5 – 2.0	360	-	n.v.t.
2.0 – 2.5	410	-	n.v.t.
2.5 – 3.0	460	-	n.v.t.
3.0 – 3.5	510	-	n.v.t.
3.5 – 4.0	560	-	n.v.t.
4.0 – 4.5	610	-	n.v.t.
4.5 – 5.0	670	1140	n.v.t.
5.0 – 10	700	1420	n.v.t.
10 – 15	800	1660	n.v.t.
15 – 20	860	1720	n.v.t.
20 – 25	880	1780	n.v.t.
25 – 50	970	1940	250
50 – 75	1020	2040	250
75 – 125	1130	2260	250
125 – 250	1320	2630	500
250 – 500	1540	3050 ⁵	-
500 – 750	1690	3050	-
NEG > 750	2000	3050	-

Tabel 3 Straal van het gebied waarin tijdens demontagehandelingen of tijdens een "niet-afgedekte" vernietiging maatregelen tegen scherfwerking moeten worden genomen.

Afbeelding: tabel afkomstig uit voorschrift VS 9-861 (pagina 5-14)

De kans op het onbedoeld in werking treden van een conventioneel explosief in het projectgebied zou kunnen worden weggenomen door de kans op stoot- en/of schokinitiatie uit te sluiten. Dit is mogelijk door voorafgaand werkzaamheden uit te voeren die leiden tot het opsporen en veiligstellen van mogelijk aanwezige CE.

Indien alleen grond wordt aangebracht, waarbij geen beroering of afgraving van de bodem plaatsvindt, kan worden overwogen om de bodem voorafgaand aan de (grond)werkzaamheden niet nader te onderzoeken op de aanwezigheid van CE. Bij aan- en afvoer van grond zal echter vaak gebruik worden gemaakt van zware machines. De druk en trilling die door deze machines op de bovengrond wordt uitgeoefend kan mogelijk leiden tot het in werking treden van CE die (net) onder het maaiveld liggen. Het is derhalve aan te bevelen de bodem voorafgaand aan deze werkzaamheden toch te laten onderzoeken op de aanwezigheid van CE.

Daar waar enkel graafwerkzaamheden plaatsvinden binnen de contouren van reeds naoorlogs vergraven tracés van bijvoorbeeld wegcunetten en rioleringssleuven kan redelijkerwijs worden aangenomen dat CE reeds destijds zijn opgemerkt en weggenomen. Deze aanname is echter geen wetmatigheid. Het is derhalve raadzaam voor aanvang van de voorgenomen werkzaamheden een protocol op te stellen met betrekking tot de handelwijze bij het incidenteel aantreffen van CE uit W.O.II.

Indien de opdrachtgever besluit dit nader onderzoek naar de aanwezigheid van CE uit te laten voeren is het mogelijk om voorafgaand en/of bij het aantreffen van CE maatregelen te treffen om mogelijke schade aan de (directe) omgeving te beperken.

4.5 Advies

Bodac B.V. adviseert de opdrachtgever vóór aanvang van de voorgenomen (grond)werkzaamheden het projectgebied te laten onderzoeken op de mogelijke aanwezigheid van CE en deze te laten verwijderen. De werkzaamheden lokaliseren, benaderen, identificeren en assisteren bij het ruimen van CE uit te laten voeren door een WSCS-OCE gecertificeerd bedrijf.

Bijlagen

Bijlage 1. CE Bodembelastingkaart(en)

(losbladig)

Bijlage 2. Definitie en uitleg conventionele explosieven

Algemeen

Er kunnen verschillende CE in het onderzoeksgebied aanwezig zijn of worden aangetroffen. De in de bovenstaande tabel aangegeven soorten worden hieronder nader omschreven.

Klein kaliber munitie

Definitie: munitie voor wapens met een kaliber < 20 mm.

Uitleg: klein kaliber munitie is een verzamelnaam bedoeld voor alle munitie van handvuurwapens zoals revolvers, pistolen, geweren, machinegeweren en dergelijke.



Afbeelding: Klein Kaliber Munitie, kaliber .303 British

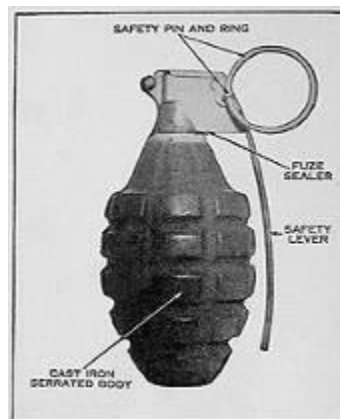
Handgranaten

Definitie: een lichaam al of niet voorzien van springstof en voorzien van een ontsteker bedoeld om met de hand te werpen.

Uitleg: een handgranaat bestaat uit een lichaam, meestal vuistgrootte, vaak voorzien van een beugel en veiligheidspin, dat al of niet is gevuld met een spring-, een chemische-, een pyrotechnische- of kruitlading. Een handgranaat is voorzien van een ontsteker met het doel te detoneren, brand te stichten, een rookgordijn te leggen, etc. Dit is afhankelijk van de soort handgranaat en haar vulling.



Afbeelding: Mills No. 36.



Afbeelding: Mk.II.



Afbeelding: Mk.77

Geweergranaten

Definitie: een granaat bedoeld om met behulp van een geweer te verschieten.

Uitleg: een geweergranaat is betrekkelijk klein en meestal voorzien van een staartstuk. Het is een munitieartikel dat speciaal is ontworpen om met behulp van een geweer en een afvuur- c.q. scherpe patroon te worden verschoten.

De opbouw en gevechtslading van een geweergranaat is in het algemeen te vergelijken met de opbouw van die van handgranaten. Geweergranaten hebben een groter bereik dan handgranaten.



Afbeelding: Duitse Geweergranaten



Afbeelding: Amerikaanse Geweergranaten

Granaatwerpers

Definitie: munitieartikelen die met een speciaal wapensysteem worden verschoten, gelanceerd of weggeslingerd.

Uitleg: munitie voor granaatwerpers verschilt van geweergranaten in die zin, dat zij een speciaal wapensysteem hebben om verschoten of gelanceerd te worden. Ook zijn ze groter dan geweergranaten. Het gebruik van de speciale afschiet- of lanceerinrichting werd niet direct geaccepteerd in militaire kringen, omdat dit inhield dat de militair een extra wapen moest dragen, meestal ten koste van zijn persoonlijke handvuurwapen. Op het slagveld bleken deze lanceerinrichtingen echter zeer doeltreffend te zijn, aangezien hiermee de vuurkracht van een kleine eenheid vergroot werd. Bovendien konden allerlei soorten granaten nauwkeurig gericht en verschoten worden op diverse vijandelijke doelen op uiteenlopende afstand. Munitie voor granaatwerpers heeft meestal een herkenbaar staartstuk.



Afbeelding: Engelse PIAT-granaat.

Geschutmunitie

Definitie: munitie voor diverse soorten vuurmonden met een kaliber van 20 mm of groter.

Uitleg: geschutmunitie is een verzamelnaam voor verschillende soorten munitie gebruikt voor b.v. kanonnen en mortieren. Hieronder vallen bijvoorbeeld granaten, mortiergranaten, terugstootloze vuurmonden (TLV's), maar ook hulzen e.d.



Afbeelding: Duitse 10,5cm granaat



Afbeelding: 3-inch mortier granaat

Raketten

Definitie: munitieartikelen die na te zijn afgevuurd tijdens de vlucht worden voortgestuwd door een raketmotor.

Uitleg: raketten zijn te herkennen aan een raketmotor met daarin een venturi (uitstroomopening). Anders dan hedendaagse geleide raketten waren deze raketten na het lanceren niet meer bestuurbaar. Bij de Amerikanen werd de Bazooka gebruikt en bij de Duitsers de Panzerschreck. De Britse 60-lbs raket werd voornamelijk vanuit jachtbommenwerpers afgevuurd op tanks, treinen, voertuigen en gebouwen.



Afbeelding: Engelse 60lbs vliegtuigraket



Afbeelding: Duitse Panzerschreck

Mijnen(velden)

Definitie: een hoofdloading, al of niet in een omhulsel, voorzien van een ontsteker, in of op een terrein of gebied aangebracht om te hinderen, schade toe te brengen of buiten gevecht te stellen en dat door het te treffen doel wordt geactiveerd.

Uitleg: hoewel andere vormen voorkomen, hebben landmijnen vaak een ronde (schijf)vorm. Anti-personeelsmijnen zijn meestal zo groot als een schoenpoetsdoosje, terwijl anti-tankmijnen zo groot zijn als een wiel. Mines worden in of op het terrein (of ander gebied) aangebracht om de toegang tot en het gebruik van bepaalde terreingedeelten te ontzeggen, de vijand te hinderen in zijn beweging en/of de vijand buiten gevecht te stellen. Mines uit de Tweede Wereldoorlog waren vaak voorzien van een drukontsteker. Moderne mines kunnen voorzien zijn van ontstekers met sensoren, zodat deze reageren op licht, geluid, trilling, warmte, e.d.



Afbeelding: Duitse Anti-tank Tellermijn Nr.42



Afbeelding: Duitse Anti-tank Tellermijn Nr.35

Afwerpmunitie

Definitie: munitieartikelen, bedoeld om vanuit een vliegtuig te worden afgeworpen.

Uitleg: bommen komen voor in allerlei vormen en maten. De meeste bommen hebben een cilindrisch of sigaarvormig lichaam met een springstoflading (brisantbommen). Verder komen chemische en pyrotechnische ladingen voor (brand- en fotoflitsbommen). Bommen komen tot uitwerking in de lucht of bij inslag (direct of na het verlopen van een tijd) of na indringen. Om de beoogde uitwerking te verkrijgen kunnen bommen voorzien zijn van een grote verscheidenheid aan ontstekingsmechanismen. De meest voorkomende zijn de direct werkende of (lange) vertraging ontstekers.



Afbeelding: opslag 500lbs bommen



Afbeelding: 500lbs bom in Cadzand

Bijlage 3. Uitgangspunten horizontale afbakening



Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt).	x		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georefererde 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 georefererde 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 inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
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		Situationeel te bepalen.
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		x	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
Inslagpunt van een V-1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V-1 wapen.	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-1 wapen bevindt.	x		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-2 wapen bevindt.	x		Situationeel te bepalen.
Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	x		Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water.
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitie trein.	x		Situationeel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten.	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en).	x		Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon ¹ wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel ^{2,3} .
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ⁴ .
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel ⁵ .
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ⁶ .

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

² Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen.

³ De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 181 meter was.

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

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

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

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 voorzetruiet. Indien voorzetruieten worden toegepast dienen de originele ruiten te zijn vervangen door 8 mm Lexan materiaal, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening.

Bijlage 4. Distributielijst

Dit vooronderzoek is verstuurd naar de volgende organisaties:

Provincie Noord-Brabant
Vertegenwoordigd door: dhr. J. Ebbeng
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

Bodac Explosievenopsporing B.V.
Vertegenwoordigd door: dhr. ing. J.A.C. Brandts
Postbus 12
5480 AA SCHIJNDEL