



Vooronderzoek conflictperiode Ontplofbare Oorlogsresten Rustenburg fase II te Puttershoek

Kenmerk 22S053-VO-02, versie 2, 8 mei 2023

Vooronderzoek conflictperiode Ontploffbare Oorlogsresten	
Foto omslag	Een Hawker Typhoon No. 245 Squadron met 500 lb. bommen. (Bron: Imperial War Museum, CH 12252.)
Project	Vooronderzoek Ontploffbare Oorlogsresten Rustenburg fase II te Puttershoek
Projectcode	22S053
Opdrachtgever	KuiperCompagnons
Documentcode	22S053-VO-02
Versie	2
Aantal pagina's	33
Datum	8 mei 2023
Opgesteld	 M. van Riel, MA Historicus
Geaccordeerd	 b.a. J.T.A.C. Huijbers Manager

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

Het is de opdrachtgever toegestaan voor intern gebruik kopieën te maken zonder voorafgaande toestemming van de auteur. (Artikel 16 Auteurswet 1912).

Voor verdere informatie, vragen en/of suggesties:

Saricon bv
Industrieweg 24, 3361 HJ Sliedrecht
Telefoon: +31 (0) 184 422538
Fax: +31 (0) 184 419821
www.saricon.nl
contact@saricon.nl



Inhoudsopgave

1	SAMENVATTING	3
2	INLEIDING	4
2.1	AANLEIDING EN OPDRACHTOMSCHRIJVING	4
2.2	PROBLEEMSTELLING	4
2.3	DOELSTELLING	4
2.4	ONDERZOEKSGBIED	4
2.5	ONDERZOEKSMETHODE	4
2.6	VERANTWOORDING	5
3	INVENTARISATIE VAN BRONNENMATERIAAL	7
3.1	EERDER ONDERZOEK.....	7
3.2	GRONDGEVECHTEN (1940).....	8
3.3	GRONDGEVECHTEN (1945).....	11
3.4	MILITAIRE AANWEZIGHEID.....	12
3.5	LANDMIJNEN	14
3.6	VLIEGTUIGWRAKKEN	14
3.7	LUCHTAANVALLEN	14
3.8	JETTISONS	20
3.9	VERGELTUNGSWAFFEN	20
3.10	MUNITIEDUMPPLAATSEN.....	21
3.11	MUNITIEVONDSTEN.....	22
4	BEPERKINGEN EN KEUZES	23
5	RELEVANTE GEBEURTENISSEN	24
6	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL	25
6.1	LUCHTAANVAL 16 FEBRUARI 1945	25
6.2	INDICATIES VOOR DE AANWEZIGHEID VAN EXPLOSIEVEN.....	25
7	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	26
7.1	ADVIES VERVOLGTRAJECT	26
8	BIJLAGEN	27
8.1	BIJLAGE 1: BRONNENLIJST	27

8.2	BIJLAGE 2: PROTOCOL SPONTANE VONDST OO	32
8.3	BIJLAGE 3: CERTIFICATEN.....	33

1 Samenvatting

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Saricon een vooronderzoek conflictperiode Ontploffbare Oorlogsresten uitgevoerd.

Aanleiding voor dit vooronderzoek vormen toekomstige werkzaamheden. Het doel van dit vooronderzoek is het verkrijgen van een bruikbare waarschijnlijkheidsuitspraak over de aanwezigheid van explosieven tijdens de voorgenomen werkzaamheden waardoor er een veiligheidsrisico kan ontstaan. Hierbij ligt de onderzoeksfocus op verschillende gebeurtenissen in de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). De gebeurtenissen die mogelijk ná de Tweede Wereldoorlog hebben plaatsgevonden zijn niet onderzocht. Een uitzondering daarop vormen naoorlogse meldingen van explosieenvondsten en ruimingsrapporten van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD).

Op basis van de beoordeling van alle op het moment van opstellen van dit rapport beschikbare bronnenmateriaal is geconcludeerd dat het onderzoeksgebied als onverdacht dient te worden aangemerkt.

2 Inleiding

2.1 Aanleiding en opdrachtomschrijving

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Saricon een vooronderzoek conflictperiode Ontploffbare Oorlogsresten (OO)¹ uitgevoerd. Het gaat om een onderzoek ten behoeve van Rustenburg fase II te Puttershoek. Aanleiding voor het opstellen van dit vooronderzoek vormen voorgenomen werkzaamheden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform offerte 2022-S-067-AB-01 en de opdrachtbevestiging op 4 mei 2022 (zonder kenmerk, per e-mail).

2.2 Probleemstelling

Als gevolg van oorlogshandelingen in de Tweede Wereldoorlog kunnen ontplofbare oorlogsresten in de bodem zijn achtergebleven. Bij het spontaan aantreffen van ontplofbare oorlogsresten ontstaat een verhoogd veiligheidsrisico doordat het explosief door direct contact of trillingen kan exploderen. Dergelijke ongecontroleerde explosies kunnen dodelijk letsel en zware schade aan materieel en omgeving tot gevolg hebben. Tevens kan een spontane vondst resulteren in meerkosten door stagnatie van de uitvoeringswerkzaamheden.²

2.3 Doelstelling

De doelstelling van een vooronderzoek is het verkrijgen van een bruikbare waarschijnlijkheidsuitspraak over de aanwezigheid van explosieven.

2.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gelegen in Puttershoek (Zuid-Holland), gemeente Hoeksche Waard, en is weergegeven in figuur 1.

¹ Niet-gesprongen munitie en achtergelaten ontplofbare munitie zoals bedoeld in artikel 4.10, eerste lid, onderdeel c respectievelijk b, van het Arbeidsomstandighedenbesluit. De benaming ontplofbare oorlogsresten (OO) is vanaf 1 januari 2021 in de plaats gekomen van conventionele explosieven (CE). Ook de aanduiding Niet-Gesprongen Explosieven (NGE), die door verschillende partijen en instanties nog altijd werd/wordt gebezigd, is daarmee verouderd.

2.5 Onderzoeksmethode

Dit vooronderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten (CS-VROO), dat op 29 januari 2021 werd gepubliceerd. Het CS-VROO is in beheer van de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (Stichting VOMES). Doelstelling van dit certificatieschema is dat door toepassing kan worden voldaan aan de onderzoekverplichting in artikel 4.10 van het Arbeidsomstandighedenbesluit om het risico van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten voorafgaand aan werkzaamheden in een gebied te inventariseren en te evalueren.

In de periode 2012-2020 werden vooronderzoeken in Nederland uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE). Vanaf 1 januari 2021 is het WSCS-OCE overgegaan in het Certificatie Schema-Opsporing Ontploffbare Oorlogsresten (CS-OOO). Het CS-OOO is gericht op het fysieke opsporingsproces en bevat geen richtlijnen en eisen meer met betrekking tot vooronderzoeken en risicoanalyses. Dergelijke richtlijnen en eisen zijn nu opgenomen in het CS-VROO.

Het eindresultaat van een vooronderzoek is een rapportage en een bijbehorende Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten. De richtlijnen zijn onder te verdelen in drie categorieën:

- Richtlijnen aangaande het proces van inventarisatie van het bronnenmateriaal: de onderzoeksinspanningen het bronnengebruik;
- Richtlijnen aangaande het proces van beoordeling van het bronnenmateriaal: het aanmerken en afbakenen van op ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden;
- Richtlijnen aangaande de presentatie van de conclusies van het onderzoek (verslaglegging).

Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (indicaties);

De indicaties worden verzameld aan de hand van literatuuronderzoek, archiefonderzoek, luchtfoto-onderzoek en eventueel getuigenonderzoek. Onder indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten kunnen bijvoorbeeld worden verstaan: vermeldingen van

² In Nederland zijn nauwelijks voorbeelden bekend van het 'spontaan' ontploffen van ontplofbare oorlogsresten (waarmee hier is bedoeld: ontploft zonder dat er een aanwijsbare oorzaak was die buiten het lichaam was gelegen). Mede daardoor worden ontplofbare oorlogsresten in Nederland in principe niet meer actief opgespoord. Opsporing vindt doorgaans alleen plaats indien werkzaamheden zijn voorzien die een explosief onbedoeld tot ontploffing kunnen brengen.

bombardementen of beschietingen in literatuur en archiefstukken, of aanwezigheid van bomkraters of militaire objecten in het landschap zoals zichtbaar op luchtverkenningfoto's uit de oorlogsperiode.

Bij het vooronderzoek wordt gewerkt aan de hand van een geografisch informatiesysteem (GIS). Het GIS betreft een digitale kaart met gekoppelde database, waarin zo veel mogelijk historische informatie (met een geografische component) is verzameld die van belang kan zijn voor het bepalen van de kans op aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Zo worden in GIS de historische luchtverkenningfoto's en het relevante historisch kaartmateriaal uit de periode 1940-1945 gepositioneerd ten opzichte van de huidige topografie. Vervolgens worden alle op luchtfoto's zichtbare indicaties voor de aanwezigheid van explosieven gedigitaliseerd (ingetekend). Ook andere indicaties en contra-indicaties worden zo veel mogelijk vertaald naar een locatie in het Rijksdriehoeksmeting-coördinatenstelsel (RD) en opgeslagen in het GIS. De gegevensset in het GIS is veelal de belangrijkste basis voor de beoordeling of sprake is van op explosieven verdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied, alsmede voor de afbakening van deze gebieden.

Beoordeling bronnenmateriaal

In deze fase van het vooronderzoek worden de indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld. Op basis daarvan wordt vastgesteld wat de verdachte gebieden ontplofbare oorlogsresten zijn. Bij dit beoordelingsproces gaat het niet zozeer om de vraag óf er indicaties zijn. Immers, de onderzoeker kan altijd wel een oorlogshandeling in (de buurt van) zijn onderzoeksgebied vinden die hij mogelijk relevant acht, afhankelijk van zijn definitie van de term 'relevant'. Eerder gaat het om de vraag hoe deze indicaties worden geduid, dus welk belang er na gedegen bronnenonderzoek aan wordt toegekend. Indien sprake is van verdachte gebieden, dan wordt tevens bepaald:

- Hoofdsoort, subsoort, gewicht/kaliber, verschijningsvorm, nationaliteit van de ontplofbare oorlogsresten;
- Indien mogelijk, aantal(len) ontplofbare oorlogsresten en het verwachte type ontsteker(s);
- De horizontale afbakening van het verdacht gebied;
- De verticale afbakening (diepteligging van ontplofbare oorlogsresten) van het verdacht gebied, mits opgenomen in de opdracht.

Bij het aanmerken van verdachte gebieden geldt dat dit in principe alleen mogelijk is indien via luchtfoto's of kaartmateriaal met voldoende precisie een locatie van een indicatie voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten kan worden vastgesteld. Bij het aanmerken en afbakenen van de verdachte gebieden wordt zo veel mogelijk gebruikgemaakt van de bestaande richtlijnen uit certificatieschema's. De in de richtlijnen opgenomen methoden voor het in horizontale zin afbakenen van verdachte gebieden zijn over het algemeen gebaseerd op

afspraken tussen bedrijven in de branche. Hoewel aan deze methoden wel enig theoretisch of empirisch onderzoek ten grondslag kan liggen; is dat over het algemeen geen diepgaand en uitputtend wetenschappelijk onderzoek. De richtlijnen kunnen eerder worden gezien als handvatten dan als regels. Er zijn legio gevallen waarin zij niet of nauwelijks toepasbaar zijn. Richtlijnen die uitgaan van een kraterpatroonanalyse bij het afbakenen van een op afwerpmunitie verdacht gebied zijn bijvoorbeeld vaak ongeschikt voor toepassing op stedelijke of industriële gebieden. De bedrijven die in Nederland vooronderzoeken uitvoeren, hanteren dan ook elk allerlei eigen methoden en normen naast de richtlijnen uit de certificatieschema's.

Verslaglegging

Het resultaat van de beoordeling van het bronnenmateriaal met behulp van het GIS wordt gepresenteerd op de Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten. Deze kaart bevat in ieder geval de horizontale grenzen van de op ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden, gespecificeerd naar hoofdsoort, verschijningsvorm en nationaliteit van de aan te treffen explosieven.

Bij de kaart wordt een rapportage geleverd waaruit blijkt hoe de conclusies op de Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten tot stand zijn gekomen, en op basis van welke gegevens. De kaart waarop de verdachte en onverdachte gebieden zijn aangegeven, heet in het vooronderzoek conflictperiode de 'Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten'. Maar of de bodem daadwerkelijk is belast met ontplofbare oorlogsresten, kan alleen worden vastgesteld via fysieke explosievenopsporingswerkzaamheden. De eventuele aanwezigheid van verdachte gebieden op de Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten houdt dus niet in dat op die locaties met zekerheid ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn. Omgekeerd betekent het niet dat in onverdacht gebieden met zekerheid geen ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn. De verdachte gebieden en onverdachte gebieden op een Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten moeten worden beschouwd als waarschijnlijkheidsuitspraken.

2.6 Verantwoording

De gegevens die tijdens dit onderzoek zijn verzameld en beoordeeld, alsmede de rapportage, zijn door Saricon gearcheveerd onder het projectdossier met projectnummer 22S053. Gegevens benodigd voor een vervolgstap in het proces van opsporen van OO zijn in dit projectdossier te vinden. Zij zijn, voor zover niet in deze rapportage beschreven, op aanvraag bij Saricon beschikbaar. Projectdossiers worden minimaal tien jaar bewaard.



Figuur 1. Het onderzoeksgebied anno 2022.

0 25 50 100 Meter

Onderzoeksgebied

3 Inventarisatie van bronnenmateriaal

De inventarisatie van bronnenmateriaal is het startpunt van het vooronderzoek. Aan de hand van diverse soorten bronnen wordt informatie vergaard die mogelijk relevant is voor het onderzoeksgebied of bijdraagt aan de context van de probleemstelling. Daarbij dient ook inzage geboden te worden in het onderzoeksproces: in welke archieven zijn relevante stukken gevonden en in welke boeken stonden gegevens die bruikbaar waren? Een aantal bevindingen moet vooral worden beschouwd als indicatief, met andere woorden: zij maken de achtergronden van diverse oorlogshandelingen duidelijk, maar kunnen niet worden gezien als een volledige inventarisatie van bronnenmateriaal voor alle oorlogshandelingen die in de Tweede Wereldoorlog binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Dit hoofdstuk is per hoofdthema ingedeeld om kwaliteit en herleidbaarheid te waarborgen.

Ter info

Het CS-VROO stelt dat 'de organisatie dient beschikbare luchtfoto's betreffende de datum waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden te inventariseren. Daaruit worden de bruikbare luchtfoto's geselecteerd. Bij de selectie van luchtfoto's dient rekening te worden gehouden met: opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit van het foto-beeld en de schaal. De organisatie interpreteert de geselecteerde luchtfoto's ten minste op schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en de aanwezigheid van militaire werken. De interpretatie van luchtfoto's dient te geschieden door een deskundige met ervaring in de interpretatie van luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945. De organisatie dient de beschikbare luchtfoto's te rapporteren en daarin tevens de selectie te motiveren.'

Daar waar nodig is binnen het relevante hoofdthema luchtfoto-onderzoek uitgevoerd. De luchtfoto-interpretatie is dus niet separaat behandeld binnen dit hoofdstuk.

Bij aanvang van ieder onderzoek dient na te gaan of er in het verleden onderzoek is uitgevoerd naar de aanwezigheid van OO, en zo ja, te rapporteren op welke wijze deze informatie is betrokken bij het onderzoek. Saricon heeft hiervoor gebruik gemaakt van zijn eigen database en de database van de Vereniging voor Explosieven Opsporing (VEO).

Saricon heeft geen contact opgenomen met de gemeente om informatie in te winnen over eventueel door derden uitgevoerde onderzoeken. Op basis van de gegevens die reeds bekend zijn, is ingeschat dat de kans zeer gering is dat de gemeente een rapport heeft wat wij niet hebben en waar dingen in staan die niet reeds bekend zijn.

3.1 Eerder onderzoek

Er zijn eerder uitgevoerde OO-gerelateerde onderzoeken bekend die overlap hebben met het onderzoeksgebied.

Het gaat om:

- 'Historisch vooronderzoek naar niet gesprongen explosieven Rustenbrug te Puttershoek', Van den Herik, kenmerk 10326, d.d. 09-05-2011;
- 'Aanvullend vooronderzoek Conventionele Explosieven Simonsdijkje te Puttershoek', Saricon, kenmerk 16S046-VO-01, d.d. 26-04-2016;
- 'Historisch Vooronderzoek Explosieven Landelijk baggeren 2017 ter plaatse van de Hoeksche Waard', T&A Survey, kenmerk GPR6608, d.d. 30-08-2017;
- 'Vooronderzoek Conventionele Explosieven kabeltracé te 's-Gravendeel en Puttershoek', Saricon, kenmerk 20S111-VO-02, d.d. 15-01-2021

Zo nodig is uit deze onderzoeken informatie overgenomen/opgenomen.

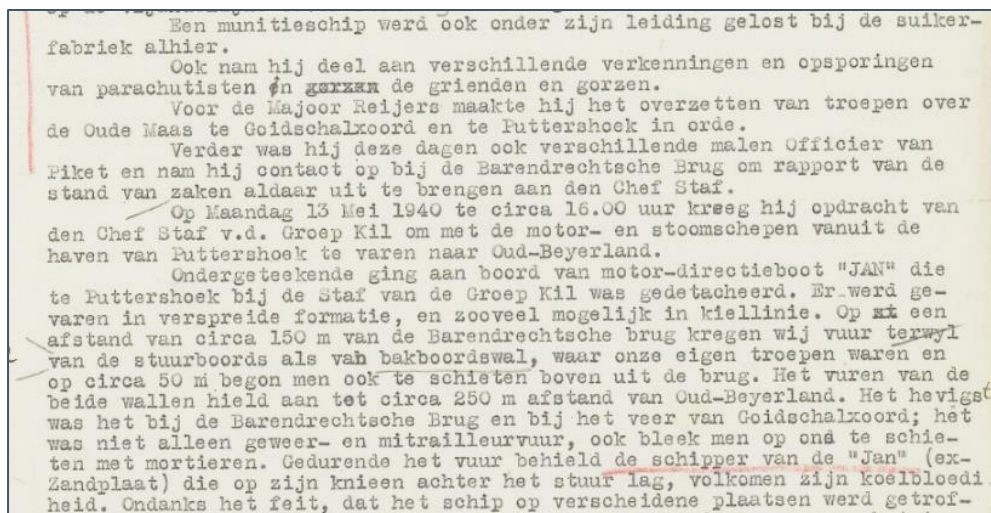
Samengevat

Er zijn eerder uitgevoerde OO-gerelateerde onderzoeken bekend die overlap hebben met het onderzoeksgebied. Er is gebruikt gemaakt van enkele van deze rapporten.

3.2 Grondgevechten (1940)

Onder grondgevechten worden oorlogshandelingen verstaan die door grondtroepen, zoals bijvoorbeeld infanterie, cavalerie of artillerie zijn uitgevoerd. Er zijn diverse mogelijkheden om de aard en omvang van deze acties te herleiden. De grondgevechten waarbij het Nederlands leger betrokken was zijn goed gedocumenteerd en raadpleegbaar.³ Duitse operationele gegevens zijn te vinden in Kriegstagebücher⁴ en de geallieerde operaties zijn herleidbaar via zogeheten War Diaries.⁵

Puttershoek was door zijn ligging een serieus onderdeel van de Nederlandse verdedigingslinie toen in mei 1940 het Duitse leger de grens overstak. Het hoofdkwartier van de zogenaamde Groep Kil, een legereenheid ter grootte van een brigade, was in Puttershoek gevestigd. De eenheid was verantwoordelijk voor de verdediging van het zuidfront (Vesting Holland in de Hoekse Waard en het Eiland van Dordrecht) waaronder de Moerdijkbruggen. Op 13 mei trok het hoofdkwartier van Groep Kil zich, zonder aan gevechtshandelingen te hebben deelgenomen, terug uit Puttershoek.⁶



Een munitieschip werd ook onder zijn leiding gelost bij de suikervabriek alhier.
Ook nam hij deel aan verschillende verkenningen en opsporingen van parachutisten en geruzen de grienden en gorzen.
Voor de Majoor Reijers maakte hij het overzetten van troepen over de Oude Maas te Goidschalxoord en te Puttershoek in orde.
Verder was hij deze dagen ook verschillende malen Officier van Fiket en nam hij contact op bij de Barendrechtsche Brug om rapport van de stand van zaken aldaar uit te brengen aan den Chef Staf.
Op Maandag 13 Mei 1940 te circa 16.00 uur kreeg hij opdracht van den Chef Staf v.d. Groep Kil om met de motor- en stoomschepen vanuit de haven van Puttershoek te varen naar Oud-Beyerland.
Ondergeteekende ging aan boord van motor-directieboot "JAN" die te Puttershoek bij de Staf van de Groep Kil was gedetacheerd. Er werd gevaren in verspreide formatie, en zooveel mogelijk in kiellinie. Op een afstand van circa 150 m van de Barendrechtsche brug kregen wij vuur terwijl van de stuurboords als van bakboordswal, waar onze eigen troepen waren en op circa 50 m begon men ook te schieten boven uit de brug. Het vuur van de beide wallen hield aan tot circa 250 m afstand van Oud-Beyerland. Het hevigst was het bij de Barendrechtsche Brug en bij het veer van Goidschalxoord; het was niet alleen geweer- en mitrailleurvuur, ook bleek men op ons te schieten met mortieren. Gedurende het vuur behield de schipper van de "Jan" (ex-Zandplaat) die op zijn knieën achter het stuur lag, volkomen zijn koelbloedigheid. Ondanks het feit, dat het schip op verscheidene plaatsen werd getroffen.

Figuur 2. Uitsnede uit het dagboek van sectie I - 8 door 2e luitenant H. Bootsma. Er wordt in het dagboek geen melding gemaakt van gevechtshandelingen in Puttershoek. (Bron: NIMH, 409/485017.)

Samengevat

Er hebben in de meidagen van 1940 geen gevechtshandelingen plaatsgevonden in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

³ Collectie 409 (Gevechtsverslagen en Rapporten mei 1940) in het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) bevat detailinformatie over de strijd op Nederlands grondgebied in de meidagen van 1940.

⁴ In de Collectie 401 (Duitse Kriegstagebücher) van het NIMH zijn Duitse stukken opgenomen. Verder kan men KTB's verkrijgen via het Bundesarchiv-Militärarchiv (BAMA) te Freiburg im Breisgau en The National Archives and Records Administration (NARA) in de Verenigde Staten.

⁵ Deze zijn o.a. ondergebracht in NARA en The National Archives te Londen.

⁶ <http://www.zuidfront-holland1940.nl/index.php?page=vak-wieldrecht-2> bezocht op 16 mei 2022



Figuur 4. Kaart met de Nederlandse posities ter hoogte van het onderzoeksgebied; Zuidfront-vesting Holland op 11 mei 1940 omstreeks middernacht. (Bron: NIMH, 492, Deel 4 Onderdeel B, Kaart 11.)

Onderzoeksgebied



Figuur 5. Hallo.

 Onderzoeksgebied
 Geschutmunitie

3.3 Grondgevechten (1945)

Voor de bevrijding van West-Nederland (inclusief Puttershoek) was het Geallieerde opperbevel niet van plan grondtroepen in te zetten. Zo'n operatie zou ten koste gaan van de hoofddoelstelling – de aanval op Duitsland. Daarom werd er een voorstel gedaan aan de Duitse bezetter voor een onofficiële wapenstilstand. Door de Duitse acceptatie bleef West-Nederland verschoond van een gewelddadige bevrijding. Op 5 mei 1945 capituleerde het Duitse leger en kwam ook in Puttershoek de oorlog ten einde.

Samengevat

Er hebben tijdens de bevrijding in 1945 geen gevechtshandelingen plaatsgevonden in het onderzoeksgebied.

3.4 Militaire aanwezigheid

Militaire aanwezigheid kan op verschillende manieren achterhaald worden; er zijn diverse collecties in Nederlandse archieven te raadplegen met betrekking tot dit onderwerp⁷ en in buitenlandse archieven zijn onder andere zogeheten Defence Overprints te vinden – geallieerde kaarten waarop Duitse stellingen zijn ingetekend.⁸ Deze kaarten zijn zeer waardevol en werden vervaardigd door 21st Army Group A.P.I.S. De bevindingen die op de kaart zijn weergegeven, zijn gebaseerd op de resultaten van de geallieerde luchtfoto-interpretatiediensten die nauwlettend de locaties van Duits luchtafweer, geschut, loopgraven, mitrailleurnesten, munitieopslagplaatsen en dergelijke monitorden en documenteerden. Om met zekerheid militaire aanwezigheid te bepalen en duiden, wordt idealiter gebruik gemaakt van een combinatie van deze middelen. Om het een en ander te kunnen verifiëren wordt gebruik gemaakt van luchtfoto's.

Voor dit onderzoek is tevens Defence Overprint 3 S.W. Oud-Beijerland beschikbaar. Op de kaart is de militaire aanwezigheid ingetekend door de geallieerden die op de luchtfoto's zichtbaar is. In de collectie 575 van het NIMH zijn diverse kaarten bekeken, maar geen enkele kaart bevatte (mogelijk) relevante informatie.

Samengevat

Er was, voor zover bekend, geen sprake van relevante militaire aanwezigheid binnen het onderzoeksgebied. Er was wel sprake van militaire aanwezigheid in de directe nabijheid: ten noordoosten van het onderzoeksgebied was een lanceerplaats van V-wapens (op het terrein van de suikerfabriek). Meer informatie daarover staat vermeld in paragraaf 2.9.

⁷ In het Nederlands Instituut voor Militaire Historie gaat het om de collectie 575 (Collectie Duitse Verdedigingswerken). Ook in provinciale en lokale archieven kan informatie gevonden worden over militaire aanwezigheid.

⁸ Een klein deel van deze kaarten is via het Kadaster te raadplegen, maar het merendeel van de kaarten is te vinden in The National Archives te Londen en het Library and Archives Canada (LAC). Er zijn ook kaarten te vinden op internet.



Figuur 5. Een kaart met de Duitse militaire aanwezigheid in de omgeving van het onderzoeksgebied. De velden ten westen van het onderzoeksgebied waren geïnnundeerd en ten noordoosten van het onderzoeksgebied was een Duitse lanceerplaats voor V1-wapens. (Bron: Defence Overprint 3 S.W. Oud-Beijerland.)

Onderzoeksgebied

3.5 Landmijnen

Kort na de Tweede Wereldoorlog, in juni 1946, is een inventarisatie gemaakt van alle bekende en vermoedelijke mijnevelden in Nederland. Er waren op Nederlands grondgebied meer dan vijfduizend mijnevelden gelegd. In de jaren direct na de oorlog zijn de mijnevelden opgeruimd; het totaal aantal geruimde mijnen wordt geschat op 1,8 miljoen. In het najaar van 1947 werd het systematisch opruimen van landmijnen gestaakt. Sindsdien worden op of nabij de locaties van voormalige mijnevelden nog sporadisch landmijnen aangetroffen.⁹

De bij de mijnenruiming in de periode 1944-1947 gebruikte mijnenlegrapporten, en de destijds opgestelde mijnenruimrapporten, zijn nu in beheer bij de Explosieven Opruimingsdienst Defensie. Saricon heeft ten behoeve van het onderzoeksgebied gekeken of er relevante ruimrapporten (en indien beschikbaar de legrapporten) aanwezig zijn.

Samengevat

Er zijn geen landmijnevelden en op landmijnen verdachte gebieden bekend binnen het onderzoeksgebied.

3.6 Vliegtuigwrakken

Gedurende de Tweede Wereldoorlog zijn er enige duizenden militaire toestellen neergestort boven Nederlands territorium. Bij een groot deel van deze toestellen waren nog explosieven aan boord. Deze vliegtuigcrashes werden niet centraal geregistreerd. Naast gemeentelijke luchtbeschermingsdiensten hielden ook provincies en de rijksoverheid vliegtuigcrashes bij. Daarnaast werden vliegtuigcrashes geregistreerd door de Duitse bezetter. Deze registraties verschillen in detailniveau; over sommige vliegtuigcrashes bestaan meerdere gedetailleerde rapporten met ooggetuigenverslagen, terwijl andere crashes alleen vermeld zijn met een datum en een ruwe locatieschets.

In 2008 is het verliesregister van de Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO) samengesteld. Dit register, dat van tijd tot tijd wordt bijgewerkt aan de hand van nieuw beschikbaar komende historische informatie, betreft een in verregaande mate correct en volledig overzicht

⁹ Informatie ontleend aan A.H. Meijers, *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947*.

¹⁰ Dit register werd in samenwerking met het Nederlands Instituut voor Militaire Historie in Den Haag opgesteld en is via de website, in de vorm van een digitale database, te raadplegen via de website/database <https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/>

¹¹ Deze getallen zijn door Saricon achterhaald door middel van onderzoek in Duitse archiefstukken. De uitkomst van het onderzoek is herleidbaar en voor derden beschikbaar als daar behoefte aan is.

¹² De luchtbeschermingsdienst was tijdens de Tweede Wereldoorlog verantwoordelijk voor het geven van luchalarm bij bombardementen en het opnemen van schade na uitgevoerde bombardementen.

¹³ Oorlogsschaderapporten kunnen bijvoorbeeld opgaven van schade aan de schade-enquêtecommissie betreffen. Oorlogsschaderapporten zijn in vergelijking met processen-verbaal of andere gedetailleerde verslagen van luchtaanvallen minder geschikt voor gebruik in de fase 'beoordeling bronnenmateriaal' van

van de verliezen van militaire vliegtuigen die in de Tweede Wereldoorlog op Nederlands grondgebied hebben plaatsgevonden.¹⁰ De database vermeldt geen vliegtuigcrashes die nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.

Samengevat

Er zijn voor zover bekend geen toestellen neergekomen in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied.

3.7 Luchtaanvallen

Gedurende de oorlog werd een groot aantal luchtaanvallen uitgevoerd in het Nederlands lucht-ruim – niet in de laatste plaats omdat Nederland op de aanvliegroute naar Duitsland lag van geallieerde luchtmachten. Om een indruk te geven: in 1943 noteerden de Duitse bezetter in Nederland 40.000 overvliegende toestellen waarvan een deel zijn bommenlading afwierp: er werden 12.000 brisantbommen en 37.000 brandbommen boven Nederland afgeworpen blijkens opgaaf van de bezetter. Als gevolg daarvan kwamen 1.300 Nederlandse burgers om het leven.¹¹

Bronnenmateriaal betreffende luchtaanvallen is in meerdere archieven verzameld en is te verdelen in twee categorieën. Dit zijn bronnen vanaf de grond, en bronnenmateriaal dat het perspectief vanuit de lucht vertegenwoordigt. Bronnen vanaf de grond zijn bijvoorbeeld documenten uit het gemeentearchief, het provinciaal archief en het Nationaal Archief. In deze archieven werd op verschillende niveaus bijgehouden waar schade ontstaan was vanwege oorlogshandelingen. Allereerst bevatten deze archieven stukken van de lokale luchtbeschermingsdiensten¹² en schaderapporten waarin behandeld wordt waar oorlogsschade geleden is.¹³ Deze archieven bevatten daarnaast stukken van het Militair Gezag (MG), de organisatie die gedurende de periode waarin delen van Nederland bevrijd waren, maar de nationale overheid nog niet teruggekeerd was, de orde bewaarde in de bevrijde Nederlandse gebieden.¹⁴ De meldingen vanaf de grond kunnen in veel gevallen worden aangevuld door gegevens uit Duitse KTB's van eenheden die getroffen werden door een luchtaanval.¹⁵

het vooronderzoek OO. De aard en concrete locaties van de oorlogshandelingen zijn in veel gevallen moeilijk uit de documenten te herleiden.

¹⁴ Het MG werkte in deze periode samen met de geallieerde bevrijdingslegers en had als taak het (mede) coördineren van het ruimen van landmijnen en andere OO. Dit betekende dat het MG ook informatie toegestuurd kreeg over in het verleden uitgevoerde aanvallen.

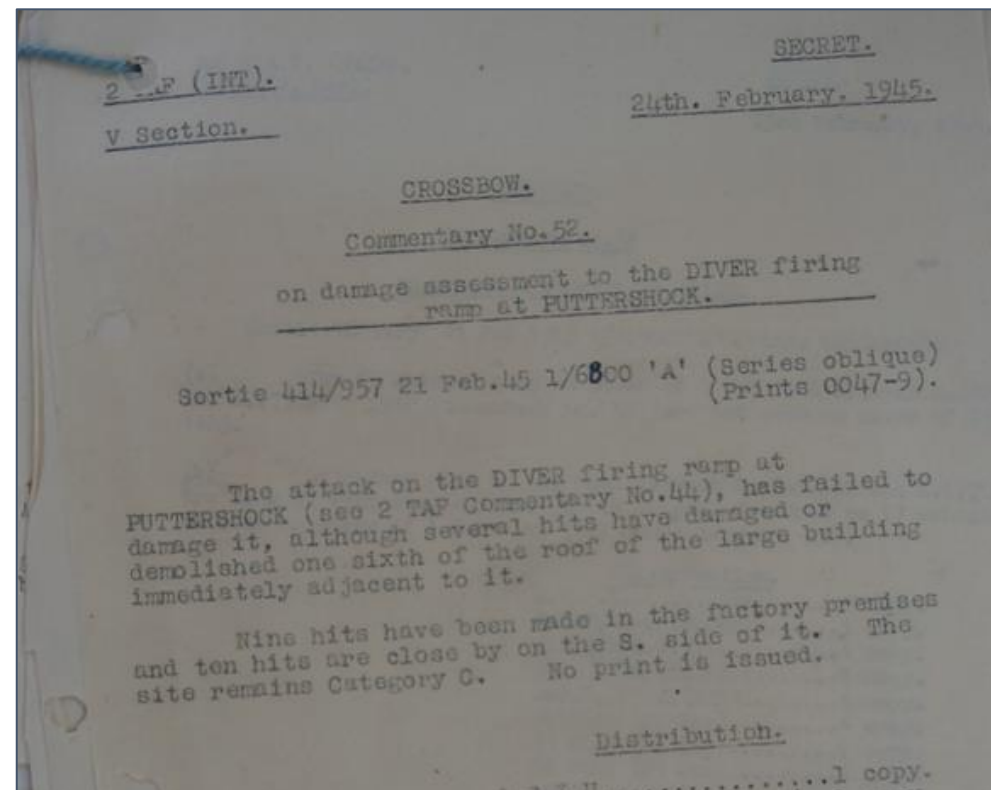
¹⁵ Er zijn ook Nederlandse instanties die op landelijk niveau communiceerden over luchtaanvallen en waarvan het archief te raadplegen is. Zo is het in het Nationaal Archief te Den Haag het archief van de Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen (collectie 2.04.53.15) geraadpleegd. Duitse meldingen zijn o.a. in archieftoegangen van het NIMH en het NIOD te vinden, zoals Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077 van het NIOD) en de Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k van het NIOD).

15.2.45	NO OPERATIONAL FLYING CARRIED OUT					
16.2.45	RB455	F/L W.D. Barber	Bombing	1345	1405	Bombed a V.I. site at Pottershoek using 16 x 1000 lb.
	RB755	F/O H.E. O'Brien	"	"	"	M.C. bombs fused 11 sec. delay. Two bombs overshoot
	RB433	F/O R.J.C. Gardner	"	"	"	target and two sq undershot. The balance were in
	RB999	F/O D.E. Waller	"	"	"	target area. A large explosion and a great deal of
	RB510	F/L J.G.H. Savard	"	"	"	smoke indicated that the target was well hit.

Figuur 10. Uitsnede van het dagboek van No. 440 Squadron betreffende de aanval op 16 februari 1945. (Bron: The National Archives, AIR 27/1880.)



Figuur 11. Een luchtfoto die door de RAF werd gebruikt om de effecten van de lucht-aanval van 16 februari 1945 te bepalen. Let op: de foto is gedraaid. (Bron: The National Archives, AIR 37/8.)



Figuur 12. Een memo van 24 februari 1945 n.a.v. de luchttaanval op 16 februari 1945. (Bron: The National Archives, AIR 37/8.)

Bij de luchttaanval van 16 februari 1945 werden door ieder deelnemend toestel 2 bommen van 1.000 lb. afgeworpen met een vertraagde ontsteker van 11 seconden. Dit zorgt voor een relatief eenvoudige luchtfoto-interpretatie: de kraters van een dergelijk kaliber vliegtuigbom zijn in akkerland goed zichtbaar, zeker als er een vertraagde ontsteker is gebruikt – dit betekent immers dat de bom eerst de grond is binnengedrongen, alvorens te exploderen, waardoor altijd een goed zichtbare krater ontstaat.

De volgende luchtfoto's zijn gepositioneerd en geïnterpreteerd voor deze luchttaanval:

- 3 februari 1945: Sortie 4-1698, luchtfoto 4009;
- 3 februari 1945: Sortie 4-1698, luchtfoto 4010;
- 3 februari 1945: Sortie 4-1698, luchtfoto 3242;
- 3 februari 1945: Sortie 4-1698, luchtfoto 3243;
- 21 februari 1945: Sortie 4-1797, luchtfoto 3155

25 februari 1945

Omdat de lanceerinstallatie niet was uitgeschakeld, keerden de aanvallers op 25 februari 1945 terug voor een nieuw bombardement. Op die dag deed ook No. 137 Squadron van No. 124 Wing mee aan de aanval en waren in totaal 30 Hawker Typhoons betrokken bij de aanval. Er werden 30 bommen van 1.000 lb. ingezet (met 11 seconden vertraging), 16 bommen van 500 lb. (met ontsteker No. 17) en 44 raketten.¹⁸ Het RAF Squadron dat deze keer meedeed aan de aanval was uitgerust met raketten en viel een doelwit nabij de suikerfabriek aan – een geschutsofstelling ten noorden van de fabriek.¹⁹

Figuur 13. Uitsnede van het dagboek van 2ND TAF betreffende de aanval op 25 februari 1945. (Bron: The National Archives, AIR 37/717.)

Figuur 14. Uitsnede van het dagboek van No. 143 Wing betreffende de aanval op 25 februari 1945. (Bron: The National Archives, AIR 26/208.)

Figuur 15. Uitsnede van het dagboek van No. 438 Squadron betreffende de aanval op 25 februari 1945. (Bron: The National Archives, AIR 27/1878.)

Figuur 16. Uitsnede van het dagboek van No. 440 Squadron betreffende de aanval op 25 februari 1945. (Bron: The National Archives, AIR 27/1880.)

Bij de luchtaanval van 25 februari 1945 werden door de toestellen van No. 438 Squadron en No. 440 Squadron ieder 2 bommen van 1.000 lb. afgeworpen met een vertraagde ontsteker

van 11 seconden. No. 438 Squadron was verantwoordelijk voor de inzet van 500 lb. bommen. Ook voor deze aanval geldt dat er sprake is van een relatief eenvoudige luchtfoto-interpretatie – om dezelfde reden als bij de luchtaanval van 16 februari 1945.

De volgende luchtfoto's zijn gepositioneerd en geïnterpreteerd voor deze luchtaanval:

- 26 februari 1945: Sortie 106G-4535, luchtfoto 4086;
- 26 februari 1945: Sortie 106G-4535, luchtfoto 4087;
- 26 februari 1945: Sortie 106G-4535, luchtfoto 4088;
- 15 maart 1945: Sortie 0058-05, luchtfoto 3058;
- 15 maart 1945: Sortie 0058-05, luchtfoto 3060;

Op de luchtfoto's van 3 februari 1945 zijn geen verstoringen waargenomen in het onderzoeksgebied. Op de luchtfoto's van 21 februari 1945 zijn wel verstoringen zichtbaar: twee bomkraters. Dat zijn twee bommen die tijdens de aanval van 16 februari 1945 zijn afgeworpen.

Op de luchtfoto's van 26 februari 1945 en 15 maart 1945 zijn geen nieuwe verstoringen zichtbaar. Zodoende kan gesteld worden dat tijdens de luchtaanval van 25 februari 1945 geen bommen zijn neergekomen in het onderzoeksgebied.

In de figuren 17 en 18 zijn de resultaten van de luchtfoto-interpretatie weergegeven.

Samengevat

Bij de luchtaanval van 16 februari 1945 zijn er twee bommen neergekomen in het onderzoeksgebied. Deze luchtaanval wordt nader geanalyseerd in hoofdstuk 6.

¹⁸ The National Archives, AIR 37/717

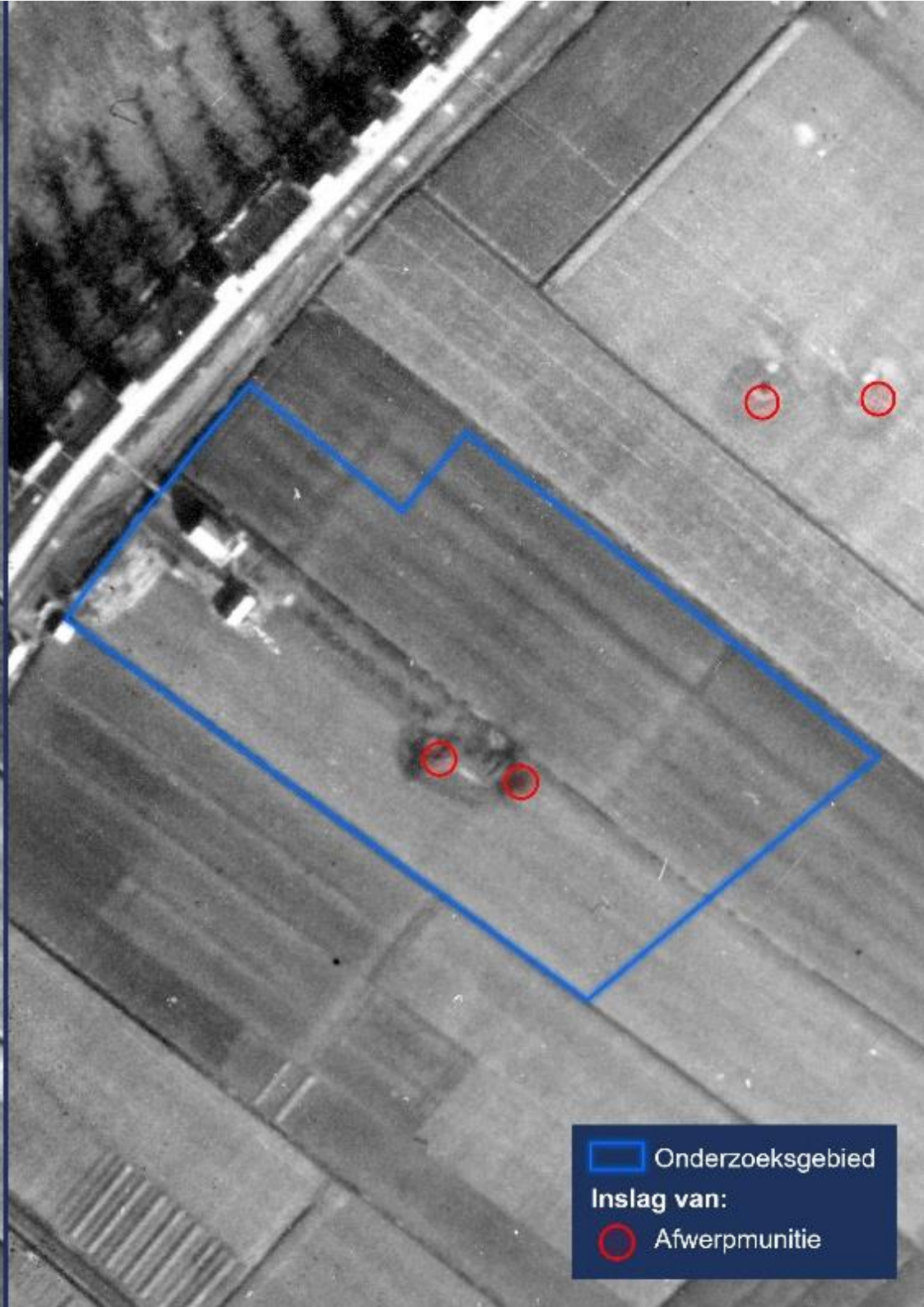
¹⁹ G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil... - Kroniek van een luchtoorlog*, 563



Figuur 17. Twee luchtfoto's van het onderzoeksgebied. Op links de situatie op 3 februari 1945 en rechts de situatie op 21 februari 1945. In de tussentijd heeft de luchtaanval plaatsgevonden van 16 februari 1945, waardoor twee bomkraters zijn ontstaan binnen het onderzoeksgebied.



 Onderzoeksgebied
Inslag van:
 Afwerpmunitie



Figuur 18. Twee luchtfoto's van het onderzoeksgebied. Op links de situatie op 26 februari 1945 en rechts de situatie op 15 maart 1945. Op basis hiervan kan gesteld worden dat er geen bomkraters zijn ontstaan binnen het onderzoeksgebied bij de luchtaanval van 25 februari 1945.

0 25 50 100 Meter

 Onderzoeksgebied
Inslag van:
 Afwerpmunitie

3.8 Jettisons

De term *jettison* of *jettisons* wordt (in hoofdzaak) gebruikt om een bomafworp te benoemen in een niet-aanvalssituatie. Deze min of meer willekeurige afwerpen van vliegtuigbommen werden gedurende de oorlogsjaren uitgevoerd door alle luchtmachten die actief waren boven Nederland, dus Duitse Luftwaffe, en de Britse en Amerikaanse luchtmachteenheden.

Vrijwel alle *jettisons* boven Nederland zijn uitgevoerd door geallieerde bommenwerpers van de Royal Air Force en de United States Army Air Forces (USAAF). Deze luchtstrijdkrachten voerden in de periode 1939-1945 (strategische) bombardementen uit op nazi-Duitsland en de bezette gebieden. Bommenwerpers van de RAF en USAAF hadden diverse redenen om hun bommenlading af te werpen. Dat kon zijn als gevolg van een noodsituatie, bijvoorbeeld als een vijandelijk jachtvliegtuig opdook of omdat de bommenwerper beschadigd was geraakt – dan was het nodig om gewicht te verminderen. Ook veranderende weercondities (zoals ijsvorming; *icing*) en diverse technische- en navigatieproblemen konden reden zijn om tot een *jettison* over te gaan.

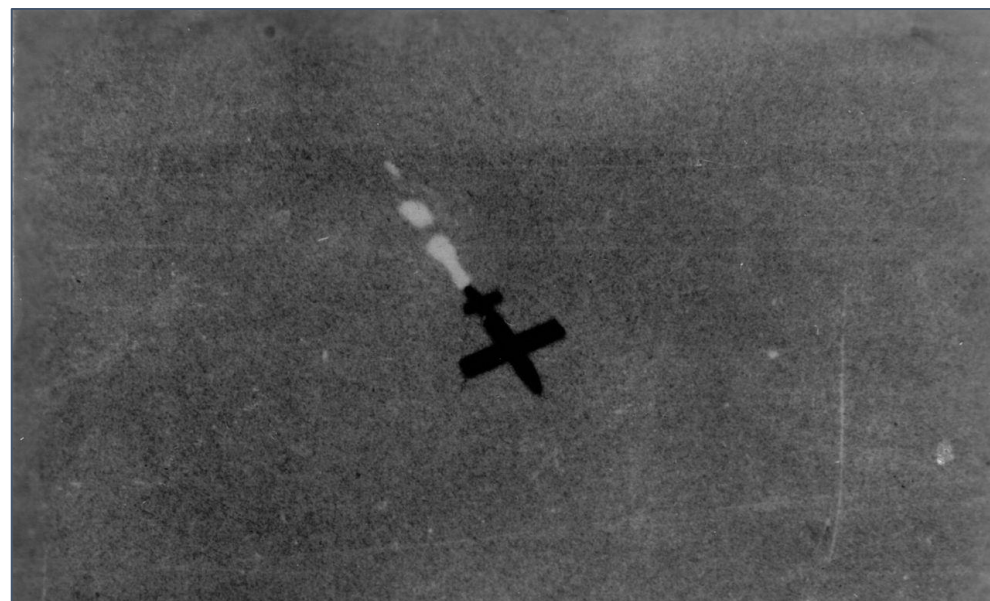
Er bestaan geen documenten of databases waarin de *jettisons* eenvoudig herleid kunnen worden. De meldingen zijn uitsluitend genoteerd in operationele dagboeken van de eenheden zelf, Operations Record Books (ORB). Saricon heeft bij het opstellen van diverse databases gebruik gemaakt van deze ORB's en daardoor zijn er zo'n 2.000 *jettisons* in beeld gebracht.

Samengevat

Er is geen *jettison* bekend in de nabijheid van het onderzoeksgebied op basis van de door Saricon opgestelde en geraadpleegde databases. Daarmee is overigens niet met zekerheid gezegd dat er geen *jettisons* hebben plaatsgevonden in de nabijheid van het onderzoeksgebied en dat er op die manier bommen zijn gevallen.

3.9 Vergeltungswaffen

In de laatste fase van de oorlog maakten de Duitsers gebruik van hun *Vergeltungswaffen*. De V1 (Vergeltungswaffe 1) was een onbemand vliegtuig met pulserende straalmotor dat door de Duitse Luftwaffe werd ingezet als vliegende bom. De V2 (Vergeltungswaffe 2) was de eerste onbemande ballistische raket.²⁰ Beide wapens werden vanuit Nederland gelanceerd naar Antwerpen en Londen. Een groot aantal V-wapens kwam vroegtijdig neer, volgens schattingen gaat het om zo'n 3.000 exemplaren.²¹ De crashlocaties van de V-wapens zijn opgenomen in een (incomplete) database die te raadplegen is via <http://www.vergeltungswaffen.nl/>.



Figuur 19. Een V1 boven Lint, België, vermoedelijk onderweg naar de haven van Antwerpen. (Bron: Jan B.H.A. Vervloedt.)²²

Op 27 januari 1945 werd bij Antwerpen voor de eerste maal een V1 gesignaleerd die uit noordelijke richting kwam. Spoedig zou blijken dat het Duitse opperbevel in Nederland nieuwe lanceerbanen had laten aanleggen op Vondelingenplaat en bij Puttershoek aan de oude Maas. Beide locaties lagen op amper 70 km van Antwerpen.²³ De lanceerpositie bij Puttershoek was in totaal 30 dagen in gebruik. In die periode werden zo'n 230 V1's gelanceerd. Na de lucht-aanval van 25 februari 1945 werd de positie opgeheven.²⁴ Op basis van gegevens van het Nederlandse verzet is bepaald dat zo'n 14 procent van alle lanceringen mislukte. Om die reden

²⁰ <http://www.vergeltungswaffen.nl/index.html>

²¹ H. Koopman, *Vergeltungswaffen in Nederland - Inzet van de V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied 1944-1945*, 235

²² Via https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Antwerp_V1.jpg

²³ H. Koopman, *Vergeltungswaffen in Nederland - Inzet van de V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied 1944-1945*, 206

²⁴ H. Koopman, *Vergeltungswaffen in Nederland - Inzet van de V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied 1944-1945*, 214

zijn er ook grote kraters zichtbaar in de omgeving van Puttershoek, in lijn met de lanceerrichting.



Figuur 20. Een luchtfoto van 3 februari 1945, twee weken voor de eerste aanval op de lanceerinstallatie. Het onderzoeksgebied ligt aan de westkant van de foto. (Bron: The National Archives, AIR 37/8.)



Figuur 21. De lanceerinrichting in de suikerfabriek was richting Antwerpen gericht, en door middel van de positie van de schans (die werd gebruikt voor de lancering) en een aantal kraters van vroegtijdig neergekomen V1's in de weilanden ten zuiden van de fabriek, kan eenvoudig het 'schootsveld' van de V1's worden bepaald. Dit schootsveld lag ten oosten van het onderzoeksgebied. (Bron: Diverse luchtfoto's.)

Samengevat

Binnen het onderzoeksgebied zijn, voor zover bekend, geen V1's neergekomen.

3.10 Munitiedumpplaatsen

Er is geen informatie bekend over munitiedumpplaatsen binnen het onderzoeksgebied.

Samengevat

Er is geen informatie bekend over munitiedumpplaatsen.

3.11 Munitievondsten

Munitievondsten zijn soms de enige manier om te verifiëren of een bepaalde oorlogshandeling daadwerkelijk heeft plaatsgevonden. Er werden vondsten gedaan gedurende de oorlog en na de oorlog – tot vandaag de dag. De meest bruikbare database die geraadpleegd kan worden, is die van de EOD. In hun meldingsregister is voor iedere vondst een aantal gegevens bekend, zoals datum, locatie en type OO. Met name dat laatste is een gegeven dat vaak ontbreekt in archiefgegevens of krantenartikelen.

Explosieven Opruimingsdienst Defensie

Saricon bekijkt doorgaans twee collecties in het archief van de EOD en haar voorgangers: 'Collectie mijnevelddocumentatie' (zie paragraaf 3.3) en de 'Collectie Ruimrapporten'. De ruimrapporten zijn documenten waarin de ruiming van explosieven door de EOD worden vermeld en de mijneveldendocumentatie gaat enkel over mijnevelden op land. Opsteller heeft een aantal registers opgevraagd van gemeenten/plaatsen die aan het onderzoeksgebied grenzen en mogelijk meer informatie kunnen geven over geruimde CE. Let wel; het is niet mogelijk een overzicht samen te stellen van munitie-ruiming in de periode 1945 tot 1971, maar alleen vanaf 1971. Sinds dat jaar zijn alle rapporten (zogenoeten MORA's of UO's) van geruimde explosieven van de EOD en haar voorgangers centraal gearchiveerd. Het grootste gedeelte van dit archief wordt heden beheerd door de Semi-Statistische Archiefdiensten van het ministerie van Defensie te Rijswijk. Dit archief is doorzoekbaar op (door de EOD samengestelde) registers op plaatsnaam.

Er is ook een database geraadpleegd die via derden in het bezit van Saricon is gekomen: een overzicht van meldingen/ruiming door de Koninklijke Luchtmacht in de periode augustus 1955 tot augustus 2004. Het gaat in totaal om zo'n 13.400 records. Diverse records hebben overlap met meldingen van de EOD.

Overige bronnen

Er zijn tal van andere bronnen waarin munitievondsten zijn opgenomen. In Rijswijk is wordt ook het archief van de Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) bewaard.²⁵ Relevante delen van het archief zijn ontsloten en verwerkt in een database die ten behoeve van dit vooronderzoek is geraadpleegd.

Een andere instantie die meteen na de oorlog betrokken was bij het ruimen van achtergebleven munitie, is het Korps Hulpverleningsdienst.²⁶ Relevante delen van het archief zijn ontsloten en verwerkt in een database die ten behoeve van dit vooronderzoek is geraadpleegd.

Samengevat

Er zijn geen relevante munitievondsten bekend in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

²⁵ De MMOD was na de Tweede Wereldoorlog in Nederland verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten munitie – in de periode 1945-1947.

²⁶ Vanaf 1948 werd het Korps verantwoordelijk voor het daadwerkelijk ruimen van munitie en die taak bleef het uitoefenen tot 1972. Het archief van het Korps Hulpverleningsdienst is ondergebracht bij het Nationaal Archief in Den Haag en zeer vermoedelijk incompleet.

4 Beperkingen en keuzes

Voor de inventarisatie van bronnenmateriaal en het uitvoeren van een vooronderzoek gelden diverse beperkingen en onderzoekskeuzes. Zij hebben doorgaans te maken met het ontbreken van historisch bronnenmateriaal, tegenstrijdigheden in het bronnenmateriaal, beperkingen aan de mogelijkheden van luchtfoto-interpretatie, en het niet achterhalen van concrete locaties van gebeurtenissen of objecten, enzovoorts. In dit hoofdstuk zijn onderzoeksbeperkingen en onderzoekskeuzes kort samengevat voor dit vooronderzoek.

Onderzoeksmethode (projectgebonden)

- In het Regionaal Archief Dordrecht worden de archiefstukken van de gemeente Puttershoek bewaard. Echter, in het archief van de gemeente Puttershoek zijn geen documenten van de luchtbeschermingsdienst aanwezig. Dit geldt tevens voor oorlogsschaderapporten;
- Op basis van de vigerende regelgeving is aanvullend archiefonderzoek onder bepaalde condities verplicht. Het gaat dan om archiefonderzoek in de Amerikaanse National Archives and Records Administration (NARA), het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD), het Britse National Archives en het Duitse Bundesarchiv-Militärarchiv. Aan deze verplichting is voldaan.

Praktisch (algemeen)

- Informatie over munitiezuimingen in de periode 1940-1970 is veelal niet bewaard gebleven, niet gearchiveerd dan wel niet centraal gedocumenteerd, waardoor het binnen de scope van dit vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten niet mogelijk is hiervan een (volledig) overzicht samen te stellen;
- Voor de jaren 1940 en 1941 is er beperkte beschikbaarheid aan kwalitatief goede luchtfotoseries. Dit geldt met name voor 1940;
- In het algemeen kan gesteld worden: een deel van de in de literatuur en archieven aangetroffen beschrijvingen van locaties van mogelijk relevante oorlogshandelingen en/of munitievondsten is niet herleid tot een specifieke locatie in de huidige topografie;
- Waar meldingen van luchtaanvallen relatief vaak kunnen worden geverifieerd door interpretatie van historische luchtfoto's, of door beschikbaarheid van meldingen vanaf de grond (bijvoorbeeld door officiële instanties of getuigen) zijn dergelijke verificatiemiddelen bij noodafwerpen uiteraard in veel mindere mate voorhanden.

Praktisch (projectgebonden)

- De 'vroegste' luchtfoto waarover Saricon beschikt die het onderzoeksgebied weergeeft, dateert van 3 februari 1945. De gevolgen van eventuele oorlogshandelingen die voor deze datum plaatsvonden, zijn daardoor niet te verifiëren door middel van luchtfoto-interpretatie – al zijn er geen oorlogshandelingen bekend van voor die datum.

5 Relevante gebeurtenissen

Saricon heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 3 vastgesteld dat enkel de luchtaanval van 16 februari 1945 relevant is voor dit vooronderzoek – op basis van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen.

6 Beoordeling bronnenmateriaal

In dit hoofdstuk zal beargumenteerd worden (1) of er sprake is van een 'primair verdacht gebied' (een gebied waar bij de voorgenomen werkzaamheden (afwerp)munitie en/of restanten daarvan kunnen worden aangetroffen) en (2) om welke soorten munitie het gaat, gespecificeerd naar subsoort en verschijningsvorm.

6.1 Luchtaanval 16 februari 1945

Zoals beschreven in paragraaf 3.7 zijn bij een luchtaanval op de suikerfabriek 48 bommen van 1.000 lb. afgeworpen door drie Squadrons die onderdeel uitmaakte van No. 143 Wing. Ieder toestel dat bij de aanval betrokken was had twee bommen aan boord, die in 'paartjes' werden afgeworpen. Op basis van de onderzoeksvragen in tabel 5.1 is bepaald dat deze luchtaanval geen gevolgen heeft voor het onderzoeksgebied: er dient geen verdacht gebied te worden afgebakend.

Tabel 5.1. Onderzoeksvragen luchtaanval	
Vraag	Antwoord
Welke eenheid heeft de luchtaanval uitgevoerd?	Onbekend. Er waren drie Squadrons betrokken bij de luchtaanval: No. 438 Squadron, No. 439 Squadron en No. 440 Squadron. Deze behoorden toe tot No. 143 Wing
Wat was het type toestel?	Hawker Typhoon
Wat was de bewapening?	2 x 1.000 lb. MC (per toestel)
Is het bekend welke ontsteker werd gebruikt?	11 sec.
Zijn er blindgangermeldingen?	Ja, nabij de suikerfabriek zelf.
Zijn er relevante conclusie?	Bij de luchtaanval werden in totaal 48 bommen afgeworpen die allemaal in 'paartjes' zijn afgeworpen. Dat betekent dat er veel bomkraters zijn waar te nemen op luchtfoto's van na de aanval, waarbij de onderlinge afstand van de bomkraters vrij kort is – de bommen hingen immers onder de vleugels van het toestel en werden simultaan afgeworpen.
Is er sprake van een verdacht gebied?	Op de luchtfoto's van 21 februari 1945 zijn binnen het onderzoeksgebied twee

Tabel 5.1. Onderzoeksvragen luchtaanval

Vraag	Antwoord
	verstoringen zichtbaar die als 'bomkrater' zijn geïnterpreteerd. Omdat het twee bomkraters zijn waarvan we hebben vastgesteld dat het een 'paartje' is, kunnen we concluderen dat er geen verdacht gebied dient te worden bepaald. De bommen die in het onderzoeksgebied zijn neergekomen, zijn ontploft.

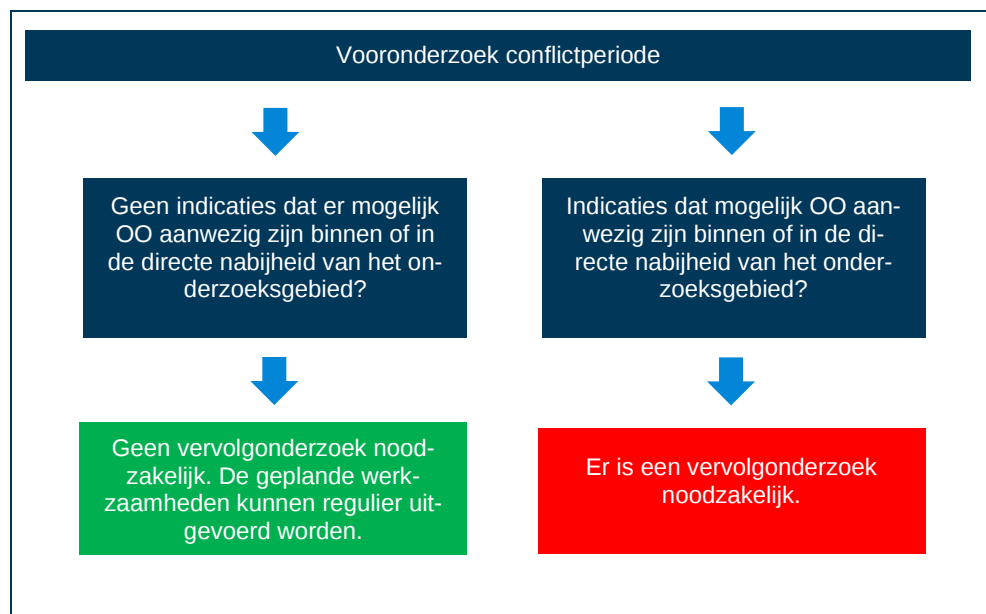
6.2 Indicaties voor de aanwezigheid van explosieven

Geen. Het onderzoeksgebied is onverdacht.

7 Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Saricon een vooronderzoek OO uitgevoerd ten behoeve van Rustenburg fase II te Puttershoek. Aanleiding voor het opstellen van dit vooronderzoek vormen voorgenomen werkzaamheden.

Het doel van een vooronderzoek is om te beoordelen of er binnen het onderzoeksgebied indicaties zijn die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.



Er zijn **geen indicaties** dat er mogelijk OO aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied of in de directe nabijheid daarvan. Het onderzoeksgebied is onverdacht.

Het onderzoeksgebied is weliswaar getroffen bij een luchtaanval in februari 1945, maar deze luchtaanval is als 'niet relevant' gekwalificeerd omdat de bommen tot ontploffing zijn gekomen.

7.1 Advies vervolgtraject

Op basis van het vooronderzoek kan gesteld worden dat er geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

In onverdacht gebied kunnen werkzaamheden plaatsvinden zonder verdere maatregelen. Mochten bij werkzaamheden in onverdacht gebied toch onvoorzien ontplofbare oorlogsresten worden aangetroffen, dan is het zaak dat een werkprotocol in werking wordt gesteld om het risico tot een minimum te beperken (zie bijlage 2). De politie moet worden gewaarschuwd, die indien noodzakelijk de EOD van een eventuele vondst in kennis kan stellen.

8 Bijlagen

8.1 Bijlage 1: Bronnenlijst

In tabel 5.1 zijn de bronnen/archiefbewaarplaatsen weergegeven die verplichte en aanvullende dienen te worden geraadpleegd op basis van het CS-VROO.

Tabel 5.1. Geraadpleegd bronnenmateriaal		
Bron	Geraadpleegd?	Toelichting
Eerder onderzoek	Ja	Ja, er is een eerder uitgevoerd Vooronderzoek geraadpleegd.
Literatuur	Ja	Er is literatuuronderzoek uitgevoerd.
Gemeentearchief en provinciaal archief	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in een gemeente- en provinciaal archief.
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in de collecties van het NIOD die staan vermeld in het CS-VROO.
Nationaal Archief (NA)	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in de collecties van het NA die staan vermeld in het CS-VROO.
Semistatistische archiefdiensten (SSA) Ministerie van Defensie	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in de collectie van het SAA die staat vermeld in het CS-VROO.
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in de genoemde collectie van het NIMH.
EOD	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in de archieven van de EOD. Het betreft de database van vondsten die vanaf 2010 wordt bijgehouden door de EOD. Oudere rapportages zijn ondergebracht in het archief van Defensie te Rijswijk en daarvan zijn enkel de registers geraadpleegd – dus datum en locatie, maar geen omschrijving van de vondst. In sommige gevallen is bekend wat de vondst was, omdat het in een eerder onderzoek is vermeld.
The National Archives	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in de collecties van het The National Archives die staan vermeld in het CS-VROO.

Tabel 5.1. Geraadpleegd bronnenmateriaal

Bron	Geraadpleegd?	Toelichting
Bundesarchiv-Militärarchiv	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in de collecties van het Bundesarchiv-Militärarchiv die staan vermeld in het CS-VROO.
The National Archives and Records Administration (NARA)	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in de collecties van NARA die staan vermeld in het CS-VROO.
Luchtfotocollecties	Ja	Ja, er zijn luchtfoto's beschikbaar.
Krantenberichten	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in de krantenarchieven, zoals vermeld in het CS-VROO.

In tabel 5.2 is de bronnenlijst opgenomen.

Tabel 5.2. Bronnenlijst	
Literatuur	
A. Korthals Altes, <i>Luchtgevaar, Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945</i>	
A.H. Meijers, <i>They were all over the sky - Een kroniek over de Amerikaanse bombardementen gedurende Operatie Market Garden - September 1944</i>	
A.H. Meijers, <i>Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947</i>	
C. Klep & B. Schoenmaker, <i>De bevrijding van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank</i>	
E.H. Brongers, <i>De gebroken vleugel van de Duitse adelaar</i>	
F.J. Molenaar, <i>De luchtverdediging in de meidagen 1940</i>	
F. Terlouw, <i>Puttershoek - Geschiedenis van de Coöperatieve Suikerfabriek en Raffinaderij g.a. 1912-1966 en van anderhalve eeuw beetwortelsuiker in Nederland</i>	
G.J. Zwanenburg, <i>En nooit was het stil... - Kroniek van een luchtoorlog</i>	
H. Amersfoort & P. Kamphuis, <i>Mei 1940 - De strijd op Nederlands grondgebied</i>	
H. Koopman, <i>Vergeltungswaffen in Nederland - Inzet van de V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied 1944-1945</i>	
L. Dekker, G. den Hartog, e.a., <i>Oorlog in de Hoeksche Waard 1940 - 1945</i>	
M. Middlebrook & C. Everitt, <i>The Bomber Command War Diaries - An operational reference book 1939-1945</i>	
M.J.F. Bowyer, <i>No. 2 Group RAF - A Complete History, 1936-1945</i>	
P. Grimm, E. van Loo en R. de Winter, <i>Vliegvelden in oorlogstijd - Nederlandse vliegvelden tijdens bezetting en bevrijding, 1940-1945</i>	
W.R. Chorley, <i>Royal Air Force - Bomber Command Losses of the Second World War - 1943</i>	

Tabel 5.2. Bronnenlijst

W.R. Chorley, <i>Royal Air Force - Bomber Command Losses Volume 8 - Heavy Conversion Units and Miscellaneous Units, 1939-1947</i>	
W. Murray, <i>Strategy for defeat the Luftwaffe, 1933-1945</i>	
W. Wüst & H. Onderwater, <i>One of our aircrafts is missing - De luchtoorlog boven de Hoeksche Waard 1940-1945</i>	
Rapporten	
Zie paragraaf 2.1.	
Archieven	
Regionaal Archief Dordrecht	
Suiker Unie te Puttershoek en haar rechtsvoorgangers, 1912-2005 (746)	
24	Jaarverslagen, 1939-1940
25	Jaarverslagen, 1940-1941
29	Jaarverslagen, 1944-1945
30	Jaarverslagen, 1945-1946
Gemeente Puttershoek, 1918-1941 (1057)	
675	Stukken betreffende schadevergoedingen en steunverlening aan vluchtelingen ten gevolge van oorlogshandelingen, 1940
754	Registers van opgemaakte en verzonden Processen-Verbaal, 1932-1943
1084	Bekendmaking betreffende het gevaar van de aanwezigheid van niet ontplofte projectielen, 1940.
1086	Stukken betreffende bominslag in de Suikerfabriek d.d. 25 oktober 1941.
1088	Stukken betreffende inkwartiering van soldaten, 1940-1941
1090	Stukken betreffende de noodlanding van een Engels vliegtuig ten zuiden van de Molendijk en ten westen van de Eerste Kruisweg, d.d. 8 september 1941.
Gemeente Puttershoek, 1942-1983 (1096)	
540	Geruimde V1, 1975
1003	Stukken betreffende hulpverlening aan vluchtelingen en getroffen door rampen en oorlog
1177	Rapporten van de burgemeester aan de officier van justitie te Dordrecht betreffende het functioneren van de Veldwachter en de politieke en economische situatie in de gemeente, 1943-1982
1186	Ruimen en onschadelijk maken van het V-1 projectiel op 29 mei 1975
1187	Ruimen en onschadelijk maken van het V-1 projectiel op 18 september 1975.
Nationaal Archief (Den Haag)	
Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946 (2.04.53.15)	
76	Meldingen en processenverbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtafactiviteiten 1940, Zuid-Holland
Korps Hulpverleningsdienst, 1945-1974 (2.04.110)	
4	Agenda van ingekomen en uitgegane stukken, 1957-1958

Tabel 5.2. Bronnenlijst

10	Stukken betreffende dankbetuigingen voor verrichte werkzaamheden, 1945-1970
20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven, 1945-1959
21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven, 1945-1957
22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven, 1945-1959
27	Stukken betreffende diverse verzoeken om inlichtingen, 1959-1971
28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst, 1947-1970
Militair Gezag, 1943-1946 (2.13.25)	
n.v.t.	Inventaris geraadpleegd, geen relevante resultaten
Commissie van Proefneming, 1867-1942 (2.13.210)	
23	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, 1940
Archief Militair Gezag Zuid-Holland (3.09.34)	
43	PMC Zuid-Holland, Quarles van Ufford, 4 september 1944 – 31 juli 1945. Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945
146	PMC Zuid-Holland, Bloemarts, 1 okt 1945-24 nov 1945. Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945
360	DMC Dordrecht. Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken, 1945.
361	DMC Dordrecht. Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven, 1945.
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (Den Haag)	
Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940 (409)	
538002	Kaarten van het zuidfront van Vesting Holland - Groep Kil en Spui
487027	Dagboek van het stafkwartier van de groep KIL kolonel J.A.G. van Andel
485017	Verslagen/gegevens van sectie I - 8 door 2e luitenant H. Bootsma
Bevrijding van Nederland (447)	
n.v.t.	Inventaris geraadpleegd, geen relevante resultaten
De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie (492)	
23	Manuscript getiteld 'Mobilisatie 1938 - 1939 van de Grens- en Kusttroepen', bewerkt door G.W.G Frackers, kapitein b.d. met stukken betreffende de Buitengewone Oproep Uitwendige Veiligheid (BOUV) in 1938-1939, voorstudies, onderzoek en kaarten, voor de publicatie
n.v.t.	Hoofddeel 4
Collectie Duitse Verdedigingswerken (575)	
n.v.t.	Zie paragraaf 2.4.
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam)	
Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (077)	

Tabel 5.2. Bronnenlijst

518	Verslagen van de Befehlshaber der Ordnungspolizei betreffende de luchtaanvallen op Nederlands grondgebied van 21 tot en met 27 augustus 1940
1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941
1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943
Collectie Duitse instellingen buiten Nederland (215)	
102a	Rüstungsinspektion Niederlande
Departement van Justitie (216k)	
180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944.
181 – 184	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten
329	Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 - 31 maart 1945
331	Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 - 31 maart 1945
493	Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 - 6 februari 1945
EOD (Soesterberg/Rijswijk)	
MORA-register	
Zie paragraaf 2.11	
Mijnenveldkaart	
Zie paragraaf 2.5	
Luchtfoto('s)	
Zie paragraaf 2.7	
The National Archives (Londen)	
Bomber Command: Registered Files (AIR 14)	
3141-3195	'Summaries of Form E reports of bombs dropped on targets: France Low Countries and Germany' *Voor de periode 1 juli 1940 tot 31 mei 1942.
Coastal Command: Registered Files (AIR 15)	
766	Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files. Attack Sheets Nos. 1-250 Vol I. 01 April 1940 - 31 October 1940

Tabel 5.2. Bronnenlijst

767	Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files. Attack Sheets Nos. 251-500 Vol II. 01 October 1940 - 31 August 1941
768	Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files. Strike Sheets Nos. 1-250 Vol I. 01 April 1940 - 30 September 1940
769	Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files. Strike Sheets Nos. 251-500 Vol 2. 01 September 1940 - 31 December 1940
770	Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files. Strike Sheets Nos. 501-750 Vol 3. 01 December 1940 - 31 May 1941
771	Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files. Strike Sheets Nos. 751-893 Vol 4. 01 May 1941 - 30 September 1941
Fighter Command: Registered Files (AIR 16)	
966	Registered Files. Operations 'Big Ben' April 1945
Operations Record Books, Commands (AIR 24)	
632	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. A - D. 01 January 1944 - 31 December 1944
635	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. A - E. 01 December 1944 - 31 December 1944
636	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. J - P. 01 December 1944 - 31 December 1944
637	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices R - BB. December 1944
638	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. A - D. 01 January 1945 - 31 January 1945
639	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. E - R. 01 January 1945 - 31 January 1945
640	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. T - BB. 01 January 1945 - 31 January 1945
641	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. A - D. 01 February 1945 - 28 February 1945
643	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. R - BB. 01 February 1945 - 28 February 1945
644	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. A - B. 01 March 1945 - 31 March 1945
640	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. T - BB. 01 January 1945 - 31 February 1945
650	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. R - BB. 01 April 1945 - 30 April 1945
Air Ministry: Operations Record Books, Wings (AIR 26)	
208	Operations record book. With appendices, No. 143 Wing, 1944-1945
Air Ministry: Operations Record Books, Squadrons (AIR 27)	

Tabel 5.2. Bronnenlijst

1878	No. 438 Squadron ORB, 1943-1945
1879	No. 439 Squadron ORB, 1943-1945
1880	No. 440 Squadron ORB, 1943-1945
Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (Air), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports (AIR 37)	
8	Operation 'Crossbow' targets: photographic interpretation reports. 01 January 1944 - 31 December 1945
11	France and Low Countries: second phase photographic interpretation reports. 01 January 1944 - 31 December 1945
12	France and Low Countries: photographic interpretation reports on railway centres. 01 January 1944 - 31 December 1944
45	Registered Files and Reports. NO 2 GROUP: Photographs of targets. 01 January 1944 - 31 December 1944
638	Rail interdictions. 01 January 1944 - 31 December 1944
671	Tactical reports on special targets, 1944-1945
711	Daily log: June - Dec. 1943
712	Daily log: Jan.- Apr. 1944
713	Daily log: May - June. 1944
714	Daily log: July - August. 1944
715	Daily log: Sept.- Oct. 1944
716	Daily log: Nov.- Dec. 1944
717	Daily log: Jan.- Feb. 1945
718	Daily log: Mar.- May. 1945
Allied Expeditionary Force, North West Europe (British Element): War Diaries, Second World War (WO 171)	
Niet geraadpleegd	
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)	
Luftwaffenführungsstab (RL 2-II)	
204 - 269	'Lageberichte alle Fronten mit Anlagen' voor de periode 1 mei 1940 tot 9 november 1941
397	Luftbilder Frankreich, Luxemburg, Niederlande (mit Inhaltsverzeichnis), 1939-1940
957	Luftangriff auf feindliche Ziele.- Luftbilder (beschriftet), 1940
1001	Überblick Einsatz der Luftwaffe bei den Operationen in den Niederlanden, in Belgien und Nordfrankreich, 1940
4302	Generalstab der Luftwaffe; Die Geschichte des Führers der Seeluftstreitkräfte
Truppenführungsstäbe Gesamtluftwaffe / Luftflottenkommandos (RL 7)	
126	Luftlage besetzte Westgebiete. (Einfugmeldungen Luftflottenkommando 3, Führ. Abt. Ic. Hierin: „Lage LS im Bereich Luftflottenkommando und

²⁷ Hier worden enkel de PG-nummers vermeld, plus het onderdeel en jaartal.

Tabel 5.2. Bronnenlijst

	Heimatkriegsgebiet", (der Befehlshaber der Ordnungspolizei im Bereich des Militärbefehlshabers in Frankreich.)
Infanterie-Divisionen (RH 26)	
719/6	Kampfbericht des Divisionskommandeurs über die Kämpfe südlich der Moerdijk-Brücken
Seekriegsleitung der Kriegsmarine, 1937-1945 (RM 7)	
345-348	Lageberichte Luftwaffen-Führungsstab.- Kriegstagebuch Teil D 1I: Luftwaffen-Führungsstab Ic, Lageberichte, 1940
Marinegruppenkommando West der Kriegsmarine, 1939-1945 (RM 35-II)	
36	MGK West - KTB Mai 1940
248	MGK West - Operationen Holland-Belgien-Frankreich Jan-Jul 1940
National Archives and Records Administration (Washington)	
RG-242, T-1022 ²⁷	
47519	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1940
47521	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1941
47522	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1941
47523	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1941
47524	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1941
47525	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1942
47526	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1942
47527	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1942
47528	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1942
47529	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1943
47530	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1943
47531	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1943
47532	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1943
47533	KTB des Admiral in den Niederlanden, 1944
47534	KTB des Admiral in den Niederlanden, 1944
47535	KTB des Admiral in den Niederlanden, 1944
47537	KTB des Admiral in den Niederlanden, 1944
47538	KTB des Admiral in den Niederlanden, 1944
47539	KTB des Admiral in den Niederlanden, 1944
47540	KTB des Admiral in den Niederlanden, 1945
RG 242, T-77 ²⁸	
R-206	Oberkommando der Wehrmacht des Heeres, Lageberichte über Feindeinflüge, 1940-1941
R-206	Oberkommando der Wehrmacht des Heeres, Lageberichte über Feindeinflüge, 1941

²⁸ Hier worden enkel de door NARA toegekende ID-nummers vermeld, plus het onderdeel en jaartal. 30

Tabel 5.2. Bronnenlijst	
RG 242, T-314 ²⁹	
R-1619	LXXXVIII Armeekorps, Befehlshaber der Truppen des Heeres in den Niederlanden, Tätigkeitsberichte, 1943
R-1618	LXXXVIII Armeekorps, Befehlshaber der Truppen des Heeres in den Niederlanden, Tätigkeitsberichte, 1943
R-1621	LXXXVIII Armeekorps, Befehlshaber der Truppen des Heeres in den Niederlanden, Tätigkeitsberichte, 1944
Databases	
Verlieslijst SGLO (via www.sglo.nl); Vergeltungswaffen (via www.vergeltungswaffen.nl);	
Webpagina's	
• https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/ • http://www.vergeltungswaffen.nl/index.html	

²⁹ Hier worden enkel de door NARA toegekende ID-nummers vermeld, plus het onderdeel en jaartal.

8.2 Bijlage 2: Protocol Spontane Vondst OO

Ondanks het uitvoeren vooronderzoeken op basis van historisch feitenmateriaal, het maken van risicoanalyses en het uitvoeren van fysieke opsporing van ontplofbare oorlogsresten, kan nooit een volledige garantie worden gegeven dat deze niet meer in de ondergrond aanwezig zijn. De kans bestaat daarom dat er bij (graaf)werkzaamheden spontaan ontplofbare oorlogsresten worden aangetroffen. In dat geval dienen de hieronder weergegeven stappen te worden gevolgd.

De hulpverleningsdiensten onder leiding van het bevoegd gezag openbare orde en veiligheid zijn verantwoordelijk voor de maatregelen en afhandeling na het spontaan aantreffen van ontplofbare oorlogsresten.

Protocol Spontane Vondst OO	
Aantreffen OO of verdacht object bij werkzaamheden	
1.	Het object niet beroeren
2.	Maatregelen treffen: werkzaamheden staken, personen uit de omgeving, afzetten terrein en projectleiding inlichten.
3.	Melden vondst via alarmnummer 112: • Naam, functie, telefoonnummer • Ligplaats van het object • Omschrijving van het object, zoals vorm en kleur; • Eventuele bijzonderheden omtrent locatie
4.	Politie komt ter plaatse en is leidend in de aanpak en eventuele opschaling. Aanwijzingen van de politie moeten strikt worden opgevolgd. Mogelijk komen andere hulpdiensten ook ter plaatse.
5.	Opschaling (door politie) na vondst OO. De politie beslist of namens bevoegd gezag de EOD wordt ingeschakeld. In overleg tussen politie en EOD wordt de prioriteit van de afhandeling van de melding bepaald. De EOD is verantwoordelijk voor de ruiming.
6.	Vervolg werkzaamheden In overleg met bevoegd gezag en opdrachtgever wordt bepaald of de vondst als incident is te beschouwen, of dat er meer ontplofbare oorlogsresten verwacht worden. De werkzaamheden worden hervat of er worden aanvullende maatregelen genomen.

8.3 Bijlage 3: Certificaten

TUV NEDERLAND

Saricon B.V.
Industrieweg 24, 3361 HJ Sliedrecht
KvK-nummer: 23063102

Dit certificaat is afgegeven op basis van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten, vastgesteld d.d. 26 januari 2021, waarmee voldaan wordt aan de kaderbepalingen van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Certificaat
Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten

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

Deelgebied: Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten.
Deelgebied: Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten.

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

TÜV Nederland verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de Saricon B.V. gehanteerde kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema.

De eisen in dit certificatieschema hebben betrekking op het kwaliteitssysteem van het bedrijf inzake het Vooronderzoek en de Risicoanalyse van ontplofbare oorlogsresten.

Registratienummer: 13864-18.2
Ingangsdatum certificaat: 08-07-2021
Certificaat geldig tot: 21-06-2024
Datum eerste certificaat: 08-07-2021

Managing Director
Dhr. E.W.A.C. Franken

TÜV Nederland
Ekersrijt 4401
5602 DL, Son en Breugel
T: +31 (0) 499 - 339 500
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl

Stichting VOMES
Nieuw Openbaar Verzekeringssysteem

TUV
Certificaat

SAFETY CULTURE LADDER
SCL CERTIFICAAT

3

DNV-GL

Van den Herik Beheer B.V.

CERTIFICAAT NR:
10000346767-MSC-DNV-GL-NLD
DIT TER BEVESTIGING DAT:
Industrieweg 24, 3361 HJ Sliedrecht, Nederland

MET KVK NUMMER:
23048358

VOLGENS DE EISEN GESTELD IN DE NORM:
Certificatieschema Safety Culture Ladder versie 4.0 d.d. 1 juli 2016
TREDE 3 BEHAALD HEEFT VOOR TOEPASSINGSGEBIED:

Voorbereiden en uitvoeren van grond-, weg- en (droge en natte) waterbouwkundige werken, waaronder bagger-, kust- en oeververkeersaanleggen, droog grondverzet, verticale drainage en transporten t.b.v. de natte waterbouw, de opsporing en ondersteuning bij het ruimen van explosieven en het uitvoeren van (waterbodem)saneringen en ingrepen in de waterbodem.

DIT CERTIFICAAT IS UITGEGEVEN OP:
Datum: 12 oktober 2020

DEZE ORGANISATIE IS GECERTIFICEERD SINDS:
Datum: 12 oktober 2020

DIT CERTIFICAAT IS GELDIG TOT:
Datum: 11 oktober 2023

BEORDELING UITGEVOERD ONDER LEIDING VAN:
Lizette van der Graaf
Lead-Auditor

NAMENS: DNV GL Business Assurance B.V.
J.H.C.N. van Gijzen / Management Representative

DNV GL Business Assurance B.V., Zwaluwweg 1, 2994 LB, Barendrecht, Nederland

SAFETY CULTURE LADDER
NLD

DNV-GL

CO₂-BEWUST CERTIFICAAT
NIVEAU 5

Certificaat Nr.: 198307-2016-Q-NLD-RVA
Geldig: 15 augustus 2019 - 15 augustus 2022
Deze organisatie is gecertificeerd sinds: 15 augustus 2016

Dit is ter bevestiging dat het managementsysteem voor het CO₂-bewust handelen van

Van den Herik Beheer B.V.
Industrieweg 24, 3361 HJ Sliedrecht, Nederland (Hoofdlocatie)
(overige organisaties binnen de Organizational Boundary: zie appendix)

Als zijnde een groot bedrijf met betrekking tot CO₂-emissie
Met Kvk nummer 23013202

Voldoet aan de eisen van het bovengenoemde niveau, van handboek:

CO₂-Prestatieladder versie 3.0

NACE, Rev.1.1: 45.1, 45.2 / NACE, Rev.2: 42.11, 42.22, 42.91, 42.99, 43.12

voor de volgende scope:

Aannemen, ontwerpen, voorbereiden en uitvoeren van grond-, weg en (droge en natte) waterbouwkundige werken, verticale drainage, opsporing en ondersteuning bij het ruimen van explosieven en (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem.

Datum afgegeven: Barendrecht, 12 augustus 2019

Namens de certificatie instelling
DNV GL - Business Assurance
Zwaluwweg 1, 2994 LB, Barendrecht, Nederland

J.H.C.N. van Gijzen
Management Representative

DNV GL Business Assurance B.V. is gecertificeerd voor de CO₂-Prestatieladder beoordelingen sinds 7 juli 2015, alleen certificaten uitgegeven na deze datum vallen onder de scope van deze certificatie.
Het niet nakomen van de in de certificatie overeenkomst gestelde condities kan leiden tot het ongeldig verklaren van dit certificaat.
DNV GL Business Assurance B.V., Zwaluwweg 1, 2994 LB, BARENDRECHT, NEDERLAND. TEL: +31 (0) 79 22 2000
Template versie: 12 april 2020

Appendix 1 bij CO₂-BEWUST CERTIFICAAT NIVEAU 5

Deze bijlage behoort bij Certificaat Nr.: 198307-2016-Q-NLD-RVA

Van den Herik Beheer B.V.

Tot de Organizational Boundary behoren de volgende organisaties

Bedrijfsnaam/entiteit	KvK nummer	Plaats
Ms. Charlock Exploitatie V.O.F.	67191509	Sliedrecht
Christophorus B.V.	67191960	Sliedrecht
Ms. Christophorus Exploitatie V.O.F.	67191673	Sliedrecht
Piping Control B.V.	22062839	Sliedrecht
Sandwolf B.V.	61356360	Sliedrecht
Saricon B.V.	23063102	Sliedrecht
SARL ECO Systemes De Dragage	Numéro d'immatriculation 524 551 553 R.C.S. ST MALO	Plouer sur rance (Frankrijk)
Van den Herik GmbH	Nummer der Firma HB 4940	Kleve (Duitsland)
Van den Herik Kust- en Oeverwerken B.V.	23048350	Sliedrecht
Van den Herik Materieel B.V.	23039686	Sliedrecht
Van den Herik N.V.	Reg. BE 867.741	Leuven (België)
Van den Herik Personeel B.V.	28006674	Sliedrecht
Van den Herik Personeel Charlock B.V.	67715117	Sliedrecht
Van den Herik Personeel Christophorus B.V.	67715125	Sliedrecht
Van den Herik Personeel Waterbouw B.V.	23048357	Sliedrecht
Van den Herik Sp.z.o.o.	Numer Krajowy Rejestr Sadowy 0000264369	Gdańsk (Polen)

Het niet nakomen van de in de certificatie overeenkomst gestelde condities kan leiden tot het ongeldig verklaren van dit certificaat.
DNV GL Business Assurance B.V., Zwaluwweg 1, 2994 LB, BARENDRECHT, NEDERLAND. TEL: +31 (0) 79 22 2000
Page: 2 of 2